

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

XV / 7 / 11

L'atlante trovasi a: ~~Sala D. Piano I.° S.~~

Sezione Annessi Num. 3. 30

Digitized by Google

7 DIC 1901

Dono del Ministro

XV / 7 / 11

L'atlante trovasi a: ~~Sala D. Banco I.° 3.~~

Sek. di Archeologia Anm. 3. 30

Digitized by Google

7 DIC 1901

Dono del Ministero

Digitized by Google

Digitized by Google

GUIDA GENERALE.

Digitized by Google

Digitized by Google

GUIDA GENERALE

DELLA

NAVIGAZIONE PER LE COSTE SETTENTRIONALI ED ORIENTALI

DELL'AMERICA DEL SUD DAL RIO DELLA PLATA AL PARÀ

ACCOMPAGNATA DALLE INDICAZIONI GENERALI

Per rimontare e discendere la Riviera dello Amazzone fino ad Obidos

SEGUITA

Dalla descrizione de' principali gruppi delle **Canarie**, di **Madera**, delle isole del **Capo Verde**, e delle **Azore**

NELLA QUALE SI TRATTA

Delle isole di Fernando Noronha, della Trinità, del Penedo di San-Pedro, e delle Rocche di Martino Vaz
De' fenomeni più notevoli dell' Oceano Atlantico, de' Venti, delle Correnti, degli Uragani, del Mar di Sargasso, dello Scoloramento delle acque, delle Nubi Magellaniche, della Temperatura e Profondità del Mare

AGGIUNTAVI L'ESPOSIZIONE

DELLE CARTE DE' VENTI E DELLE CORRENTI DEL MAURY

NON CHE DE' BREVI CENNI

SU TALUNI DEGLI ANIMALI CHE S' INCONTRANO DELL' OCEANO, E SULL' IGIENE NAVALE.

OPERA CORREDATA D' UN ATLANTE

COMPRENDENTE

La Carta Generale delle Coste del Brasile dal Rio della Plata al Parà in 4 fogli
Le Carte ridotte delle Riviere della Plata, del Parà e dello Amazzone, del gruppo delle Azore

E UNA COLLEZIONE COMPLETA

Delle migliori e più recenti carte degli Atterraggi, delle Piante, delle Rade, de' Porti, e de' principali fiumi navigabili

Illustrata da Disegni

Rappresentanti, le vedute delle Coste, de' Fari, de' principali ancoraggi, delle isole dell'Atlantico, e i segnali convenzionali di recente stabiliti

E ARRICCHITA

Da Tavole delle Posizioni geografiche, e corsi di osservazioni meteorologiche, a complemento della parte descrittiva

PER

Eugenio Rodriguez

CAPITANO DI FREGATA DELLA REAL MARINA NAPOLITANA.

R. BIBLIOTECA GOVERNATIVA
CREMONA

Parte Seconda

NAPOLI

DALLA REALE TIPOGRAFIA MILITARE

1857.

Digitized by Google

Digitized by Google

RENDICONTO

DELLA

REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE (*)

Signor Presidente, Signori Accademici

Il libro che ha per titolo « *Guida Generale della Navigazione per le Coste Settentrionali ed Orientali dell' America Meridionale, dal Rio della Plata al Parà* » è un'opera di lunga lena intorno alla quale l'autore ha speso parecchi anni; e sin dal 1846 era stata già giudicata *importantissima* da uno de'nostri più illustri socii defunti, in tali discipline peritissimo, il Generale Visconti, come quella che pel suo scopo *sarebbe per tornare d' infinita utilità alla marina da guerra non che a quella mercantile del regno.* Aggiungeva inoltre quel valente geografo, reputare il *lavoro condotto con somma abilità e conoscenza del mestiere, talchè grande onore ne veniva al sig. Rodriguez ed al Corpo della Real Marina cui appartiene.* E questo stesso giudizio al certo avrebbe ora con noi confermato, se ancor vivesse, vedendo con quanta diligenza e perizia ha l' autore proseguito in questi ultimi anni ad arricchire il suo libro di quanto la scienza ha successivamente acquistato: talchè può senza fallo asserirsi, ch'esso si trovi pienamente, come suol dirsi, al corrente in tutte le svariate materie che tratta.

E qui innanzi tutto farem notare, che quantunque il titolo di cotal opera accenni solamente ad una specialità di pratica applicazione, pure essa si spazia in campo senza modo più vasto; abbracciando gli argomenti più alti e capitali della fisica generale del globo, che presentemente occupano la mente degli scienziati; sicchè avvisiamo dover questo dotto consesso, udirne non senza compiacimento il particolareggiato esame che ci facciamo ad esporgli.

(*) Relazione per la *Guida Generale della Navigazione* ecc. pubblicata dal Cav. Rodriguez. An. IV. 1855. Bimestre di Luglio ed Agosto. pag. 107. Stabilimento Tipografico di G. Nobile. Napoli 1855.

Digitized by Google

Veramente di tutte le Guide più recenti che si noverano in Europa, tranne quella pubblicata in Londra nel corso dell' anno 1853, dall' Idrografo Giovanni Purdy, ampliata e corretta da Alessandro Findlay (il cui nome accenna ai primi saggi delle nuove rotte dagli Stati-Uniti all' Europa, ma che, se preludeva allo scopo delle nuove carte de' venti e delle correnti, non pervenne però a concretare il beneficio che da queste esperienze à poi tratto la navigazione transatlantica) niun' altra ha attuate le pratiche necessarie per giovarsi di quel rapido e sicuro passaggio che promettono le istruzioni del Maury, nè in alcuna si rinvengono le Carte-Pilota, indispensabili a consultarsi nel far uso delle tavole di rotta, che assegnano al marino le varie tracce pe' diversi mesi dell' anno.

Vi si trovano in vece registrate le numerose opinioni de' passati navigatori sulla navigazione transatlantica, e le generiche conchiusioni della piupparte di cotesti libri, che decidono il marino a continuare il sistema di tagliare l' equatore presso il 24mo, o il 25mo grado di longitudine, Ovest Parigi; pochi solamente s' estendono a disegnare i vantaggi del tagliarlo al 28mo grado; e ciò in vista delle contrarietà che presentano la zona delle calme spesso pertinaci, e quella dei monsoni australi, e per paralizzare l' azione della gran corrente equatoriale, che, spingendo le navi di continuo nella direzione di ponente, potrebbe compromettere il successo della bordata sul Capo San-Rocco, che è il più sporgente di quell' America, e così menare a spiacevoli conseguenze.

Queste istruzioni, basate sulla passata esperienza e sull' analisi de' fatti raccolti nel limite delle zone di traffico, che generalmente percorrevano i bastimenti, non erano per fermo erronee sotto al rapporto della sicurezza, in modo che D' Après, Lapérouse, D' Entrecastreaux, Bougainville, Hornboourgh, Roussin, ed altri chiari marini, potevano con fondate ragioni prescrivere in termini alquanto generali la condotta da tenersi nell'attraversare l' Atlantico, trovandosi i legni diretti per l' Emisfero Australe.

Nè il Rodriguez à omesso nel suo lavoro alcuna di queste importanti istruzioni, per coloro che tuttora fossero restii ad abbracciare i novelli metodi, o che per avventura disponessero di bastimenti poco adatti a queste celeri traversate; sicchè niuno de' particolari che attengonsi agli antichi principii può dirsi da lui trasandato. Sennonchè in questo periodo di transizione in cui, strette maggiormente le relazioni commerciali tra le più remote contrade del globo, cresciuta l' affluenza di navi che percorrono ormai in ogni tempo ed in tutte le direzioni la vastità dell' oceano, fu creata nell' interesse commerciale una nuova gara feconda d' inestimabili risultati, non potea senza dubbio rimanersene stazionario lo scibile marittimo, e vaste e laboriose investigazioni doveano conseguitarne. Di fatti dacchè il Maury, raccolta studiosamente un' immensa serie di fatti, si propose risolvere l' arduo problema, di far servire all' uso d' un solo l' esperienza di tutti i navigatori presa insieme, una completa rivoluzione si produsse nella scienza idrografica. Il crescente traffico apprestava ogni dì nuovi elementi, tal che si fu presto in grado di sottoporli ad accurata e profonda analisi, ed abbracciando l'Oceano sotto vedute più generali, suddividerlo in spazii di 5° di latitudine e di longitudine, designando per

Digitized by Google

ognuno il medio de' venti, delle correnti, delle calme che ne' diversi mesi dell'anno eransi sperimentati; e quando il cumulo delle osservazioni bastò ad assicurare il buon risultamento delle operazioni intraprese, il Maury potè, con un sistema quanto semplice altreltanto ingegnoso, indicare per ogni mese le rotte migliori, per la rapidità come pel successo, da percorrersi dalle navi dirette pei mari australi; stabilire sulla proiezione del Mercatore le nuove Carte-Pilota; dar mano a quelle degli Alisei, a quelle delle piogge e delle calme, alle carte termali, e rapidamente progredire nello sviluppo dei suoi nuovi metodi.

Della suprema importanza di questi fatti compreso l' autore della guida, somministra al navigatore in acconcio ordine disposti tutti i mezzi per far uso delle nuove Tavole di Rotta pel passaggio dell' Equatore, non esclusa la Carta-Pilota recata a tale perfezione da presentare il medio dei venti e delle calme in spazii d' un solo grado di longitudine; associa a queste nuove istruzioni tutti quei particolari che sono atti ad ispirare piena fiducia in coloro che si lascino determinare da'vantaggi dell' innovazione; pone infine i marini in grado di attuare le rotte del Maury, e conseguire sicuramente il gran benefizio che ne risulta, la economia del tempo, elemento cotanto prezioso per l' interesse del commercio. E poichè fra' copiosi dati, di cui locupletava la scienza il Maury, tornano di grande importanza quelli diretti a procurarci una più estesa conoscenza dei principii onde si informano le teoriche sulla costituzione fisica del globo, e massime sugli Alisei, dei quali tanta è l' efficienza nelle navigazioni transatlantiche, troviamo nella guida del Rodriguez maggiormente estesa questa parte rilevantissima delle osservazioni del Marino dell' Unione, e quindi descritto il processo della circolazione dell' aria; definite le nuove zone di calme tropicali, dove appunto si ripristina l' equilibrio delle masse d' aria procedenti dalla regione equatoriale, e dalle polari, dividendo quelle delle zone di precipitazione, e d' evaporazione; determinata la forma cuneiforme, e l' estensione di una nuova zona di monsoni australi, che poggiando il loro vertice presso le Antille e la base sulla costa occidentale dell' Africa, spiegano la permanenza di quelle contrarietà che ben sovente, dopo attraversata la regione delle calme, incontrano i bastimenti nel loro passaggio all' emisfero australe. Il quale ostacolo che ritarda essenzialmente il loro viaggio, è una delle ragioni che in opposizione alla vieta pratica, suggeriscono di tagliar la linea in longitudini più occidentali presso al 31mo grado, facendo sì che le bordate cospirino a guadagnare direttamente sulla linea nord e sud, ove è minore la possa di quei venti, e non su quella di levante e ponente dove maggiore e più pertinace si prova la loro azione.

Abbiamo accennato ciò che si attiene alle teoriche della rotta; ora diremo che nella Guida medesima si trovan raccolte le più compiute ed interessanti nozioni nell' ordine dei processi meteorologici; vi si tratta delle modificazioni che i venti subiscono nelle loro leggi generali per l' ostacolo dei continenti, per la loro differente temperatura, pel diverso modo onde si esercita l' influenza del sole, per cause puramente locali che di-

Digitized by Google

sturbano l' uniformità degli effetti solari e promuovono quella variabilità nel corso, nella direzione e nella intensità dei venti. Il qual fatto avverandosi in assai maggiore estensione nelle zone dove si compie l' approdo, e dove torna d' alto momento svelar l' indole di quelle meteore che già formavano lo spavento dei naviganti; l'Autore à accuratamente definito le stagioni proprie di ciascuna località, analizzate le cause e gli effetti degli Harmattan e dei Tornados, che debbono considerarsi come gli uragani della costa Africana, la *Prororaca*, i *Reboios*, i *Nembi bianchi* proprii delle coste del Brasile, i *Pamperos* della Plata, e descritte minutamente le apparenze che assume l' atmosfera sul principiare di questi turbini, onde a tempo premunirsi contro i loro minaccevoli effetti.

E sul proposito di queste indicazioni, di molta opportunità estimiamo l'essersi nella Guida classificate e descritte le differenti specie di nembi, e le peculiari e distinte forme di uragani: chè da questi non fallaci indizii si può di leggieri giudicar della intensità de' temporali che insorgono. Segnatamente non dobbiam passarci di mentovare con quanta sollecitudine abbia l' Autore tratto partito dalle profonde teoriche di Reid, e Reidfield intorno all' Uragano, alle quali i marini van debitori della completa conoscenza di queste tremende meteore, di cui gli antichi non conoscevano più in là dei tristi e lamentevoli effetti. E sì che esse sono ormai tutte indistintamente del dominio della *legge delle Tempeste;* e quindi svelato il loro movimento vorticoso e traslatorio, si sono avute le fila del loro corso, e quindi si son potute suggerire le manovre più convenienti da reggerne ed attenuarne gli effetti. Il Rodriguez pertanto, senza cedere all' adescamento di svolgere troppo per minuto queste teoriche, si è in vece disteso in renderne semplice e spianata l'applicazione; e giovandosi del bel lavoro del Ducom, à indicato per ogni caso le determinazioni da prendersi da un bastimento, analizzandone accuratamente lo scopo e i vantaggi, e additando i danni a cui senza fallo si andrebbe incontro, qualora non fossero esattamente osservate. Egli à richiamato del pari l' attenzione del marino sui movimenti della colonna barometrica; imperocchè nelle regioni equatoriali compiendo essa in pochi millimetri tutta la serie di questi processi, dalle calme sino all' uragano, si rende indispensabile tenere stretto conto delle sue minime variazioni per non privarsi del vantaggio di prevedere in tempo opportuno i perigli, e pensare alle precauzioni da prendersi in simili congiunture. Ed agli esempii che porge di tali osservazioni, fatte nel periodo dell' uragano, il nostro autore associa eziandio il risultato delle utili ricerche del Signor Leighton, il quale presenta con sufficiente approssimazione una scala barometrica per estimare dalla forza del vento, e dal grado di pressione atmosferica, la distanza in cui trovasi il bastimento dal centro dell' uragano, e dal progresso del movimento barometrico, dedurne i differenti stadii del turbine, e far giudizio della propria posizione; sicchè il navigatore trova ormai, per così dire, sotto la mano ampie ed efficaci risorse quando gli accade d' imbattersi in questi turbini giganteschi, dei cui tremendi effetti erano piene per lo passato le pagine della storia marittima.

Altro potente agente della navigazione è noto esser le correnti, e non dobbiam ta-

Digitized by Google

cere che il Rodriguez, dopo toccato di volo delle quistioni che tra gli scienziati s' agitano sui principii e sulle cause della circolazione delle acque, guardando questo importante quesito sotto il punto di vista marittimo, passa ad adottare le opinioni del Rennel sulle correnti atlantiche, non senza far rilevare però quanto sia necessario l'incessante concorso dei navigatori per raccogliere da minute ed accurate osservazioni quegli elementi che possono spandere luce maggiore su queste teoriche. Indi giovandosi degli egregi lavori del Findlay, con tanto plauso accolti dalla Società Geografica di Londra, sviluppa in un quadro generale il movimento delle acque dell'Atlantico nei due emisferi, ponendo sott' occhio al navigatore i punti dove nel movimento combinato delle masse d' acqua si ingenera il fenomeno delle correnti parallele moventesi in direzione opposta, e con eguale velocità; il che veramente può esser cagione di accrescere di 40 a 50 miglia la distanza percorsa dalla nave in un giorno, ovvero di scemarla della medesima quantità. Del quale effetto se non ci è dato in questo rapido esame rilevare tutto l' interesse, non tralasceremo di dire come l'Autore abbia prestato al navigatore un mezzo ben facile di scegliere la corrente che gli conviene, quello cioè di consultare senza più la differenza di temperatura, che anche in sul contatto delle due correnti opposte giunge qualche volta ad 11° o 12° Réaumur; sicchè l' aiuto d' un semplice termometro può indicare il corso d' acque tanto favorevoli alla celerità della rotta, senza ricorrere per misurarne l'effetto, alla serie di continue osservazioni astronomiche, soventi impedite dalla grande evaporazione in quelle regioni estuanti. Finalmente nell' additarci il cammino generale delle correnti il N. A. ci mostra, in questo gran processo di circolazione, ingenerati due grandi ellissoidi, l' uno nel boreale, e l' altro nell' emisfero australe, determinando i paralleli ed i meridiani ove giungono i punti estremi dei loro assi maggiore e minore, e dove appunto forze eguali e contrarie nel molinìo delle acque paralizzan l'effetto delle correnti, che in quei grandi spazii più non obbediscono all' ordinario loro principio. E volendo da ultimo analizzare più addentro l' efficacia delle correnti che influiscono maggiormente sulla rotta dei navigli diretti ai Mari australi, vi ritorna su, e vi aggiunge tutte quelle utili indicazioni raccolte dai navigatori, che le hanno trattate; prima riassumendo in quadri parziali le diverse esperienze, e poi presentandoci in quelli redatti dal Roussin, il generale effetto in direzione ed in velocità di varie tracce percorse nell' intero Atlantico.

L' argomento delle correnti non sarebbe per avventura stato espletato, se si fosse pretermesso di far parola della *Corrente del Golfo*, che signoreggia il movimento generale delle acque nell' emisfero boreale, e che impegna la rotta delle navi che vanno all' atterraggio delle coste degli Stati Uniti, o di quelle che per avventura vengono ad investirla nel ritorno dall' emisfero australe sino all' incontro dei venti variabili. Pertanto un intero capitolo troviamo consacrato a rilevare nell' origine, nel corso, e nell' ampiezza di questa notevole massa d' acqua, i dati che possono al marino valere di mezzo come giovarsi dei suoi effetti, se favorevoli, o attenuarli, se gli fosser contrarii. E qui rinveniamo attuati i suggerimenti del Franklin, del Comodoro Truxton e di altri (sul-

Digitized by Google

l' uso del termometro come indice dell' entrata e dell' uscita da questa poderosa corrente) nel giornale termometrico tenuto dalla nostra Reale Fregata l' *Urania* nell' anno 1845, per tutto il tempo della sua navigazione in cosiffatta corrente. Completa da ultimo questa preziosa raccolta, coll' esame dei temporali, cui in questi paraggi ingenerano tante cause diverse e massime la gran differenza di temperatura tra la superficie della corrente e le masse d' aria che vi si trovano a contatto; chè turbini violenti e poderosissimi, scariche continue d' elettricismo, nembi di pioggia e di grandine, sono le conseguenze di quel costante disquilibrio ne' due elementi che ànno per l' addietro inghiottito nei loro tremendi vortici molte vite e molti legni, fintantochè le disgrazie incontrate sul finire dell' anno 1845, al *Dorcester*, all' *Ambasciatore*, alla *Medora*, e ad altri legni Americani, non richiamarono le sollecitudini di quel governo, il quale commise ai più riputati ed esperti marini d' indagar le cause produttrici di sì frequenti e deplorabili sventure; e grazie alle loro sagaci investigazioni fu svelata l' origine di tali disastri, ed indicati i mezzi più acconci ad evitarli, sicchè i marini possono ormai, mercè siffatte istruzioni, reggere con successo a questi violentissimi colpi di vento.

Ma un lavoro d' impareggiabile utilità in rapporto alla sicurezza delle navi, e che torna a gran lode della diligenza e coscienziosità del N. A. è stato quello di scorrere la storia marittima, raccogliere ed ordinare tutti i pericoli disseminati sulla carta dell'Atlantico; tristissimi ostacoli pel navigatore che, ignorandone i particolari, bene spesso dilunga e torce oziosamente il suo cammino per evitarli, laddove trovando fuse in un solo insieme le conoscenze che riguardano ciascuno di essi, è abilitato a farne esatto giudizio, e tenerli in quel conto che comporta la fiducia nelle loro posizioni conchiuse. Questa estesa categoria di fatti, la cui importanza rispetto alla navigazione si è a questi ultimi tempi pienamente rivelata, è stata soggetto di profondo studio al Cav. Rodriguez, il quale non à omesso dal canto suo di riferire quanto assume (per esempio) il Maury intorno alla probabile esistenza d' una nuova regione vulcanica nell' oceano Atlantico boreale, non che le relazioni fatte nel 1850 dal *Rambler* di ritorno da Calcutta, e dal *Millwood* da Rio-Janeiro, le quali avvalorando altamente la ipotesi del Direttore dell'Osservatorio di Washington, mostrano le attinenze ch' ebbero tra loro le scosse di tremuoto esperimentate dai suddetti due bastimenti. Accoppiando inoltre a queste accurate notizie i fenomeni del discoloramento del mare, le scale di acqua osservate dal Capitano Waters, e la serie d' altri pericoli dinotati in questi spazii, egli pone in veduta la verosimiglianza dell'opinione, che una larga estensione d' oceano correndo parallelamente alle grandi Antille, copra una catena di vulcani sottomarini, ossia che il letto medesimo dell' oceano in questo tratto, per forza vulcanica, sia in uno stato di continua azione, e coll' indicare queste ricerche promettitrici di immensi risultamenti, rende aperto l' interesse ch' egli vi scorge, e fa invito ai marini di concorrere coi loro mezzi per assodare simili fatti, attesa la frequenza colla quale si ripetono nelle regioni equatoriali: tentando qualche scandaglio, esaminando la temperatura del mare, designando infine tutte le peculiari circostanze

Digitized by Google

del fenomeno, onde il coacervo delle analisi dei differenti casi riuscisse sempre più positivo e proficuo.

E di qual alto interesse non torna per avventura il trovar in questa Guida, dietro le dotte conchiusioni dell'idrografo francese Signor Daussy, definita l'esistenza della grande regione vulcanica qualche miglio al Sud dell'equatore, tra il 20mo ed il 21mo grado di longitudine Ovest di Parigi, in opposizione a'risultati negativi delle precedenti ricerche fatte dal Capitano Wilkes per la posizione del vulcano di Krusenstern; ed i recenti fatti occorsi al brigantino la *Marie*, registrati dal Daily News degli 8 Febbraio 1853, che son venuti a confermar la ipotesi del Daussy; e le notizie che dava il Capitano Short, per le quali è pienamente accertata l'esistenza d'un vulcano, voluto sin'ora immaginario, benchè le sue eruzioni avesser fatto scempio di tante navi, e di tante vite; e la descrizione di Fernando Noronha che, dissipati i timori cui quell'isola destava come inospite e pericolosa, la dichiara in vece asilo e scampo dei navigatori; e l'accuratissima sua carta, mercè la quale si rende chiaro il partito che può trarsene per la sua posizione e pei mezzi che offre; e l'assodata posizione del *Penedo di San-Pedro*, e di tutti quegli altri pericoli, che la provvidenza dei governi à dopo solerti esplorazioni rettificati o cancellati; e, come a complemento di siffatto lavoro, de' quadri in cui tutti i numerosi pericoli son ripartiti secondo i varii paralleli, e disegnati nell'ordine della loro longitudine da levante a ponente, con la corrispondente latitudine, l'epoca della loro scoperta, e nella colonna delle osservazioni quanto presentano di più rilevante, onde suggerirne e facilitarne all'uopo la ricerca!

Esaurita la parte più grave e controversa del suo subbietto, passa l'A. a toccar di quei fenomeni che sono in più stretto nesso con le navigazioni transatlantiche, e sobriamente discorre del Mar di Sargasso, notando del chiarissimo Humboldt e d'altri navigatori le opinioni intorno all'origine ed ai limiti dei fuci notanti; mostra insussistente la possibilità di desumerne la posizione geografica delle navi che attraversano gli estesi suoi campi; e, dal movimento combinato delle correnti, inferisce la necessità di tenersi quelle erbe agglomerate e compatte sui margini del grande ellissoide costituito a mezzo l'oceano Atlantico Boreale; espone quindi l'imponente azione dei *Rollers*, o *Rouleaux* dei Francesi, che svolgonsi in diversi punti dell'Atlantico, massime sulle lunghe spiagge dell'isola dell'Ascensione, dove la scena assume proporzioni veramente gigantesche, e con ciò fa avvertito il marino che il fenomeno è per sè affatto innocuo, quando egli trovasi ancorato a sufficiente distanza dal lido che flagellano le sue potenti ondate. Sorvola sul vago fenomeno della fosforescenza del mare, e si dilunga in vece sul suo scoloramento, sul suo color latteo, e su quelle tinte che veste sì diverse, e che bene spesso giudicate indizio di scogli e di bassi fondi, promuovono ansia e perplessità nel marino. Fa parola dell'incantevole fenomeno del miraglio, per rilevare gli errori che possono risultare nei calcoli astronomici, quando nelle osservazioni degli astri ne viene affetto l'orizzonte sensibile, inculcando di tener dietro in simili casi a tale effetto, che poi descrive

*

Digitized by Google

nella grande scala del suo progresso ; e perchè s' allontanino i dubbii in cui spesse fiate cade il navigatore non abituato alla perfetta conoscenza del cielo australe, dove molti àn confuso coi *Sacchi di carbone* le *Nubi magellaniche*, le quali in mancanza di qualche bella stella vicinissima a quel polo, com'è per questo la Polare, sono di non lieve sussidio al pilota nella sua pratica, ei ne somministra una completa cognizione. Ed a porre il marino in grado di comprendere il linguaggio adottato universalmente dagli scienziati in concorrenza coi navigatori per registrare giornalmente le osservazioni meteorologiche sul mare, e tutti quei fenomeni che possono aver attinenza con questa importante branca dello scibile, à l'Autore disegnate le normali forme primitive e secondarie delle nubi, la progressione numerica per esprimere i diversi gradi d' intensità del vento, e vi ha fatto tener dietro quante indicazioni i navigatori àn registrato intorno alle forme varie, alle tinte, al carattere insomma dell' atmosfera studiato nel momento dello sviluppo dei temporali propri di ciascuna regione, mettendo però in risalto la necessità di non lasciarsi unicamente dominare da tali presagi spesse volte fallaci, e di associarvi le osservazioni barometriche e termometriche, come mezzi più sicuri ad indicare gli effetti del disquilibrio atmosferico. Non à mancato di lasciar intravedere a quali risultati potrebbe menare l' uso d' uno strumento che misurasse l' elettricità atmosferica come agente potentissimo in tutti i fenomeni meteorologici, e dopo descritto l' aneroide, ne à riferito il giudizio dei dotti, e additato il posto che ormai gli è assegnato, cioè di istrumento da confronto, utile per ovviare agli inconvenienti che presenta il trasportare il barometro, al quale sempre debbono però rapportarsi i risultati di calcoli accurati ed esatti. Nè sono da ultimo trasandati i gravi lavori eseguiti intorno alla densità, temperatura e profondità dell' oceano, delle quali nuove investigazioni è segnalata l'importanza e fatto intravedere il vantaggio di aver stabilite le isotermiche dell' Atlantico ; e quali i risultati delle profondità, onde dimostrare il giusto peso che danno i navigatori a queste esperienze, ed il pro che dovrà trarne l' incremento delle nozioni marittime; e senza lasciarsi sfuggire i più notevoli esperimenti, fornisce l' A. i particolari del grande scandaglio di circa 9 miglia inglesi riportato dal Capitano inglese Denham sul parallelo dell' isola di Tristan D'Acunha, nonchè le opposizioni fattevi dal Maury; ed enuncia quali argomenti possono desumersi dal parallelo dei più grandi scandagli sin' ora ottenuti, e come, dietro ai nuovi fatti, sia d' uopo modificare le opinioni di Laplace, che cioè la massima altezza dei monti eguagliasse la profondità dell' oceano ; ed a promuovere sempreppiù nei marini l' operosità e la frequenza di simili osservazioni, si riserba nella 2.ª parte della sua Guida offrire la sezione verticale del bacino dell' oceano, rilevata dal Maury, in limiti di discreta approssimazione, e quelle delle diverse zone del fondo dell'Oceano Atlantico boreale già pubblicate in America nell'ultima edizione del *Maury 's Sailing Directions* del 1854.

E per conchiudere questa rassegna, diremo ancora ottimo divisamento dell'Autore quello di venire indicando al marino, che traversa la vastità dell' Oceano, i principali

Digitized by Google

e più notevoli animali in cui può imbattersi , massime quando il loro istinto possa trovarsi in qualche rapporto coi suoi interessi. Così non è certamente ozioso ch' egli impari a conoscere nella categoria de' mostri equorei il gigante delle onde , la balena *musculus* di Linneo , che forse nella sua fisica struttura non ci è stata fedelmente ritratta dai naturalisti , e che la impari dai balenieri come da quelli che la studiano nell' interesse della loro vita e della loro industria , ammonendoci di non creder sempre innocuo l' istinto di questo cetaceo , che dopo i fatti avvenuti all' *Essex* , e alla *Pauline* colata a picco con un colpo della sua poderosissima coda , à dato grave argomento per consigliare al navigatore di schivarne il pericoloso incontro.

Ma se questo ed altri fra' più potenti abitatori del mare sono una non lieve minaccia per l' uomo che lo solca , ci à pur di quelli che la provvida natura vi à posti in suo sussidio , come per esempio la *fregata* ad annunziargli l' entrata dei tropici , l' uccello delle tempeste a presagirgli il nembo devastatore , ecc.; epperò questo capitolo della Guida è fecondo al navigatore di utilità nonchè di diletto. Un grado però di maggiore importanza vediamo nel lavoro diretto a promuovere il benessere e la salute degli equipaggi ; vogliam dire di un cenno d' igiene navale , onde poter combattere con successo i disordini che ingenera nell' economia del marino l' influenza malefica di taluni climi che egli attraversa , nonchè le privazioni e i disagi che soffre. Le quali istruzioni essendo porte in forma di medicina domestica , può ognuno valersene proficuamente nella mancanza assoluta degli uomini dell' arte , che per lo più si avvera su' bastimenti del commercio.

Abbiamo esposto con quella brevità che si poteva maggiore il contenuto amplissimo di questo lavoro ; non falliremo all' obbligo che ci corre di rendere giustizia al modo intelligente come trovasi condotta la parte geografica, e se avessimo campo a dilungarci, vorremmo provare con qual sagacia l' A. si è studiato di far rilevare il carattere e la condizione delle diverse terre , avvisando egli ben a ragione di quanto peso possano essere questi dati a chiarir la origine di taluni peculiari processi meteorici , e come si possa con questo studio sopperire a quella specie di pratica che altre volte era frutto di annose traversate e di stenti gravissimi. Ma obbligati a finire , aggiungeremo soltanto esser trattata con sobrietà la parte storica geografica , ma sufficiente per procurare un' idea delle diverse popolazioni , dei loro costumi, dei rapporti sociali , e più ancora delle risorse del suolo , dello stato dell'industria, e di quanto rivela la civiltà dei popoli ; e per giovarsene insomma come di guida nell' interesse del commercio , massime quando si abbandona al capitano l' incarico della speculazione. Di grandissima utilità son poi le vedute dei principali ancoraggi , dei punti più importanti della navigazione che rendono completa ed illustrano la parte descrittiva , lacuna di cui molte guide si risentono , e che torna tanto più increscevole , quando lo scopo è diretto unicamente al traffico.— Nell' opera del Rodriguez le troviamo in vece numerose , nitide , ed accurate ; e non meno egregiamente è condotta la parte idrografica sotto il rapporto delle carte , e per la scelta e pel sesto e per l' esattezza con la quale sono litografate, e ne cresce lode all'A. il por mente alla

Digitized by Google

difficoltà , se non vogliam dire impossibilità , di raccogliere appo noi siffatti svariati elementi.

Porrem termine al nostro dire esprimendo il voto e la lusinga in cui siamo di veder presto alla luce la 2.ª parte di una siffatta opera , che ne sarà il complemento; augurandoci che venga usufruttato dai nostri marini il tesoro di conoscenze che loro vien porto , per imprendere nuove ardite e lontane spedizioni , che accrescessero i profitti, e l' onore della marina napolitana , e la gloria del Principe che le promosse.

Conchiudiamo col pregar l' Accademia di rendere le debite grazie al dotto autore del dono offertole ; e di tenerlo presente nelle nomine de' nostri corrispondenti.

Antonio Nobile
Ernesto Capocci ***Relatore.***

Digitized by Google

NOTA IMPORTANTE

Tutti i rilevamenti delle coste, la indicazione delle rotte, la direzione de' venti e delle correnti che si esibiranno nel corso della presente Guida Generale, quando non sono accompagnati dalla indicazione MAGNETICI, s' intendono ridotti al meridiano vero.

Tutte le longitudini sono rapportate al Meridiano di Parigi.

Le latitudini tanto Settentrionali quanto Meridionali sono accompagnate dalla propria indicazione di Nord, o Sud.

Il passo indicante la profondità delle acque, è calcolato di 6 piedi francesi.

Digitized by Google

Digitized by Google

CAPITOLO I.

Considerazioni generali su i vantaggi che l'idrografia può trarre dallo studio della fisica del globo. Descrizione dell'impero del Brasile, suoi confini, sistema di monti, di fiumi e laghi. Aspetto generale delle coste. Quadro climatologico, temperatura e calore solare, umidità e piogge, stagioni, venti, correnti, elettricità. Meteore acquose, trombe, grandine, neve. Suolo e sue produzioni. Cenno istorico-statistico-commerciale. Divisione topografica. Considerazioni generali sulla idrografia delle coste, loro struttura ed atterraggio. Descrizione dei pericoli che vi s'incontrano.

Nel presente stato dello scibile idrografico di quanta efficienza sia lo studio della fisica del globo.

QUANDO si pon mente ai grandi passi fatti dallo scibile marittimo, in un'età in cui il vapore, quasi annullando le distanze, à avvicinato le più rimote contrade, da recare in mezzo ai popoli ancor rozzi ed incolti i benefici influssi della civiltà e i sussidii che porgono le arti e l'industria al benessere sociale; e si considera quanto il lume della scienza, questo faro inestinguibile che rischiara l'umano sentiero, abbia contribuito ad accrescer oggimai sicurezza ai navigatori, ad abbreviare i transiti nella vastità degli oceani, non si può non calcolare di quanta efficienza sia stato alla scienza idrografica lo studio più approfondito della fisica del globo in quel ramo delle geografiche discipline che trovasi così

Digitized by Google

strettamente associato al successo della navigazione. Per la qual cosa, nel proposito di porgere al navigatore diretto per le coste del Brasile tutti i mezzi che più sicuramente valgano a condurlo alla sua meta, non ci parrebbe per avventura assoluto il nostro còmpito, se nel trattare delle peculiari descrizioni delle coste, degli atterraggi, delle rade e de' porti, cui può egli esser destinato, non le abbracciassimo sotto vedute alquanto generali, associandovi l' analisi geografica dell' insieme delle terre di cui fan parte, e rilevando in tal modo tutta la serie degli ostacoli che si presentano nell' approdo d' una nave, importantissimo fra gli stadii del suo transito. E sì egli è di somma utilità il dar ragione della natura diversa di questi eventi, ch' è pur forza antivedere per poter combatterli con probabilità di successo, massime in difetto di quella *pratica*, che solo dopo lunga e laboriosa esperienza può dirsi acquistata. La quale del resto se troviamo il più delle volte anche fallace ne' suoi giudizii, dobbiam poi di necessità ritenere scarsa ed insufficiente, quando s'ànno d' incontro estesissimi tratti di littorale, posti sotto svariate condizioni di suolo e di clima, che, per circostanze fisiche tutte proprie, cangiano affatto o modificano la natura degli ostacoli anzidetti, e costituiscono essenzialmente i reali pericoli nell'approdo d' un sito, che il marino si avvenga per la prima volta a visitare.

Considerazioni su qualche argomento tratto dalla geografia fisica, che dimostra lo stretto rapporto di questa scienza con l' idrografia.

Del resto, per non ripetere quel che abbiam detto nella prima parte di quest' opera basterà accennare a' principii ed alle leggi che governano l' azione dei due più potenti ausiliarii di quella, i venti cioè e le correnti; e rammentare quanto la peculiare posizione de' continenti, le ineguaglianze del loro suolo, la diversa natura di questo, contribuiscano a modificare le leggi generali, e con quanto provvidi e benefici effetti. E non vediamo infatti, non potere l' aria raggiungere sulle vette d' una catena di

Digitized by Google

monti, che fossero coperte da nevi perpetue, lo stesso grado di dilatazione che acquista nell' imo delle valli, mercè la grande estensione di quei vasti bacini d' acqua irregolarmente divisi e circuiti da terre? dalla quale maggior o minor dilatazione s' ingenerano le differenti specie di venti alternativi e periodici. E quanto non son moltiplici le specie dei gas, che emanano le sabbie ardenti, i terreni umidi e paludosi, le foreste, gli stagni; altrettante cause che danno origine allo sviluppo di quei processi metereologici che ne sono la naturale conseguenza? Chi non sa come influisca la diversa posizione d' un sistema di monti in arrestare il corso de' venti nelle basse regioni dell' atmosfera, deviandoli dalla direzione normale, ed imprimendo loro delle volte maggiore veemenza, come appunto avviene alle correnti d' aria negli stretti e nelle vicinanze de' promontorii? pe' quali fenomeni son degni di particolar menzione gli atterraggi sul *Capo di Buona Speranza*, sul *Capo Horn*, sul *Capo Sud delle terre di Van-Diemen*, come dello Stretto di *Bab-el-mandel*, delle *Bocche del Dragone* ecc. E non potrebbero finalmente i venti istessi somministrare delle indicazioni delle terre, come à luogo pe' continenti? E di fatti, comparando l'America Meridionale al continente Africano, osserviamo che il primo di questi due non à azione notevole su i venti, il che ci permetterebbe d' annunziare che il suo interno sia umido e coperto da rigogliosa vegetazione, mentre l' altro debb' essere nudo e sterile?

E non trovasi dovuto alla speciale natura del suolo l' effetto che il calore solare ingenera sulle esterminate arene de'deserti, sollevando quelle grandi masse vaporose che ci arreca il soffio distruggitore dell' *Harmattan*, del *Samoum* dell' Arabia e del *Chamsin* dell' Egitto? Ma, senza estenderci oltre a ricercare argomenti del nostro assunto nello sconfinato campo della fisica del

Digitized by Google

globo, basterà additare, come un fatto universalmente conosciuto dai marini, il bisogno che si à, nell' approssimarsi a una costa alta e montuosa, di premunirsi contro gli effetti di quegli istantanei colpi di vento, che si scagliano irrefrenati dalle sue sommità, e che generalmente vengono modificati nel corso e nella impetuosità dalla varia disposizione e forma delle valli e de' burroni che attraversano? Della qual disposizione di costa è natural conseguenza la gran profondità che suole incontrarsi nelle acque a molta prossimità del lido, e la repente e breve estensione del fondo, perciò mal sicuro e disadatto alla tenuta delle ancore, qualora si pensasse in circostanze fortuite ancorarvi. Ed altro effetto della stessa causa è l' attenuazione che subiscono nel corso e nella direzione le correnti e le maree, e la minore intensità de' venti che scendono dal mare, circostanze cui all'opposto cangia affatto, o notevolmente modifica la posizione d' una costa bassa ed estesa; chè quivi nel generale incontrasi un maggiore sviluppo nella estensione de' fondi, il più delle volte accompagnato da profondità scarse e varianti, anche a significante distanza dal lido, e massime in prossimità delle foci de' grandi fiumi; per il che il mare esperimentasi duro, violente e non rado fatale quando spirano durevoli e gagliardi i venti dal mare, che per lo più vi dominano, ed osservasi più deciso ed efficace il movimento delle acque, e spesso furioso il corso delle correnti e delle maree. Tutte queste che siam venuti accennando sono condizioni generali che dipendono quasi assolutamente dalla fisica costituzione del suolo, e cui ordinariamente confermano le descrizioni idrografiche che ne fanno i marini. Altrettanto si dica del cielo, del colore e della forma che in peculiari circostanze assumono le nubi, e che son considerati come forieri del temporale che scoppia. Cotalchè, quando il marino associi all' analisi di questi

Digitized by Google

risultati i dati che gli somministrano gli istrumenti metereologici, egli sarà certamente in grado da antivedere gli eventi e premunirsi, da farsi chiara ragione del come dipenda essenzialmente dalla speciale posizione geografica d' un luogo, dal suo clima fisico, dalle condizioni del suolo, la differenza che si osserva per esempio negli Uragani della Plata o Pampeiros, nei Rebois sulle coste orientali del Brasile, segnatamente nelle vicinanze del Capo Frio; non saran più arcani per lui le Burrasche Bianche degli Abrolhos, che sono nembi proprii di questa località; la Prororaca dell' Amazzone, in somma tutti quei fenomeni che sogliono tornar funesti a coloro, che ne ignorano l' origine, le cause, e gli effetti.

Nè qui poi si limitano i vantaggi che può il marino aspettarsi dallo studio della parte geografica, chè col concorso di questi mezzi egli riesce a far giudizio delle risorse del suolo, e lanciandosi nel campo della speculazione, valuta i rischi dello scambio di taluni prodotti, ne riconosce la importanza, calcola a dati certi il maggiore o minor pro da ricavarsene; rendesi ragione del commercio, e colla conoscenza delle leggi che ne regolano e ne garantiscono l' andamento può formarsi altresì un adeguato concetto de' costumi, delle abitudini de' popoli diversi coi quali è per entrare in relazione, della industria, della civiltà, e di quanto insomma costituisce l' esistenza economica e sociale d' una nazione. Togliendo questi dati a norma del suo operare, profittando d' opportuni e salutari consigli, egli potrà allora nella pratica applicazione più esattamente apprezzare i mezzi acquistati, e mercè l' insieme di questi preziosi sussidii sarà nel miglior modo guidato a traverso tutta la serie de' casi che si presentano nella sua difficile per quanto nobile carriera.

Conclusioni, che àn suggerito di consacrare il presente capitolo alla descrizione dell'Impero del Brasile.

Il convincimento della verità degli esposti principii, a cui ci à condotto la breve pratica che abbiam potuto farne, e l' intendi-

Digitized by Google

mento che ci guida d' esaurire quanto mai possa tornare d' utile al marino, ci àn determinato a consacrare questo primo capitolo alla descrizione dell' Impero del Brasile, sceverandola ben vero da tutte quelle notizie puramente scientifiche che sarebbero estranee al nostro assunto.

Nè sarà chi neghi che non al solo geografo, i cui profondi studii versano sulla fisica costituzione del globo, nè al marino soltanto che nell' interesse d' una speciale missione visiti le ricche contrade del Brasile, ma ad ogni culta classe di persone debbe interessar la descrizione di questa vastissima contrada dell'emisfero australe, cui l' oceano e due de' più grandi fiumi del globo servono di limiti naturali, e che le Cordelliere separano dal resto del continente americano. E di fermo, l'immensa estensione di suolo, che il Balbi e l' Humboldt valutarono oltre a dugento mila leghe quadrate marine, che dal Nord al Sud e dall' Est all' Ovest corre per quasi mille leghe, è quella appunto del grande impero, che i primi esploratori salutarono col nome di Brasile, (*) che i primi popoli navigatori fieramente disputaronsi, che gli scienziati d' Europa s' affrettarono di visitare, come la contrada più ricca in miniere ed in vegetazione, che con enfasi assai ben locata gli economisti del tempo àn distinta col nome di *Terra promessa* (**), e che, posta sulla rotta de' tre oceani, trovasi nella più propizia posizione per prender larga parte al movimento intellettuale e commerciale della vecchia Europa.

Descrizione geografica dell'Impero del Brasile.

Descrizione dell' Impero del Brasile. L'Impero del Brasile, tra i più vasti che si noverino nel globo, raggiunge colla sua estremità settentrionale il parallelo di 4°.20′ Nord, presso

---

(*) *Recherches historiques* du Vicomte de Santerem.

(**) Parole di Michele Chevalier.

Digitized by Google

la foce del Rio Oyapock, che lo divide dalla Guiana Francese, e sul corso del Rio Branco, uno degli affluenti del Rio Negro. La sua estremità meridionale taglia il lago Mirim sul parallelo di 30°.55′ Sud. Il Capo S.to Agostino, che sulla longitudine di 37°.17′ O. Parigi trovasi esserne il punto più sporgente a levante, forma la sua estremità orientale; e i suoi limiti ad occidente presso il fiume Hyabary, comunque confusi tra terre inesplorate e non perfettamente determinati, raggiungono probabilmente la longitudine di 72° O. P; di talchè conta l' Impero nella sua maggior lunghezza dal Nord al Sud 2,600 miglia marine, e 2,400 nella massima larghezza dall' Est all' Ovest. L' intera superficie si fa da taluni ascendere a tre milioni, e da altri a due milioni e cinquecento mila miglia quadrate; onde risulterebbe il Brasile 14 volte più grande della Francia nel primo caso, 11 volte nel secondo.

Difficoltà di tracciare i confini dell'Impero. Indicazione di essi sulle più esatte notizie geografiche.

Confini. La grande estensione di questo impero, che occupa tutto un terzo dell' America meridionale, lo pone a contatto con quasi tutti i diversi Stati di questo continente, se se n'eccettui il Chilì, e la Patagonia, ed appunto questa sua topografica condizione à reso intrigata e secolare la quistione de' suoi limiti, avvegnachè il governo vi si adoperi con quello zelo e quello spirito di conciliazione, che si lasciano ammirare in tutti gli svariati atti della sua amministrazione, non risparmiando cure nè fatiche per riuscire ad una soluzione. Potea sembrare a prima vista che niun serio ostacolo dovesse frapporsi a queste negoziazioni, chè non manca certamente il terreno all'America del Sud, e quello in litigio, o trovasi completamente deserto, o percorso appena da qualche orda di selvaggi; ma, poichè le antiche rivalità non sono ancora spente, poichè in tali quistioni s'insinua l'amor proprio, è facile comprendere che, malgrado l'ammirevole perseveranza del Governo Imperiale, egli abbia tanto a stentare per asseguir la meta. Nel

Digitized by Google

momento attuale la quistione de' limiti, secondo quello che ricaviamo dalla recentissima opera del signor Reybaud sul Brasile (*), trovasi del tutto definita col Perù, in via di soluzione, per un trattato preliminare che ne stabilisce le basi, colla Repubblica dell'Uruguay; risoluta del pari con Venezuela, comunque la convenzione sottoscritta dal governo di quella repubblica non sia stata ancora ratificata dal Senato e dalla Camera dei Rappresentanti; per la Guiana Francese sono aperti negoziati a Parigi; rimane ancora a dirimersi con l' Equatore, la Nuova Granata e la Bolivia. Ad ogni modo noi prenderemo a indicare questi limiti, avvalendoci delle più esatte notizie geografiche che ci è venuto fatto raccogliere.

Nella parte meridionale, la estremità dell'Impero del Brasile confina colla Repubblica o Banda Orientale, e con quelle di Corrientes e de las Missiones, le quali ultime fan parte dello Stato federativo della Plata.

Per un dato tratto divide il Brasile dal Paraguay il Parana col suo tributario l' Ivinheima, e per l'altro un sistema d'alti piani, che pon termine alle sponde del Paraguay. Oltrepassato questo fiume, la linea del confine dell'Impero prende una direzione al NO, passando lungo quel tratto di terre deserte della Bolivia, sito all' incontro del Rio Guaporè sul 13mo grado di latitudine Sud, dal quale vien separato, continuando la linea del confine il corso di questo fiume sino alla giunzione che fa col Beni. Da questo punto prende origine il limite che separa il Perù dal Brasile, continuando ad attraversare contrade affatto sconosciute, probabilmente sulla direzione di ponente lungo il parallelo d'11° Sud, sino al Rio Hyabary; quindi proseguendo al Nord pel

(*) *Le Brésil* par Charles Reybaud. Paris 1856.

Digitized by Google

corso di questo fiume sino a che incontra l'Amazzone. La linea quindi del confine con la Repubblica dell'Equatore continua direttamente al Nord circa a 70° 30′ di longitudine Ovest di Parigi dal Rio dell'Amazzone ed a circa 1° di latitudine Sud, e però dall'Est del Rio Branco, uno dei tributarii del Rio Negro, dirigendosi la rimanente linea del confine al NE, lungo la catena di montagne che separa il ramo superiore del Rio Branco da quello dell'Orenoco, e continuando quindi ad estendersi lungo la *Sierra Baracayna* alla sorgente del Mararony, dove il Brasile comincia ad esser in contatto coi possedimenti inglesi d'Essequibo e Demarara. Quest'ultimo tratto di confine è in tutta la sua estensione indicato da una catena di montagne, la quale segue in principio una direzione al SSE e quindi all'Est, sino a che si congiunge con la colonia Olandese di Surinam, e poi coi possedimenti Francesi di Caienna, mettendo termine la descritta catena di montagne al Rio Oyapock, il quale costituisce in tal guisa sino alla sua foce il confine tra la Guiana francese ed il Brasile.

I limiti al NE ed all'Est dell'Impero son disegnati dall'Oceano Atlantico, che ne bagna tutta la estensione.

Distribuzione generale del suolo del Brasile.

Considerata la intera superficie del Brasile sotto al rapporto del suo livello, possiamo ritenerla come divisa in due grandi regioni, una montuosa, l'altra piana, e malgrado i loro limiti rispettivi non sieno per anco esattamente fissati da permetterci di stabilirne un esatto rapporto, pure su calcoli approssimativi possiamo affermare che le due regioni occupano una eguale estensione. Le contrade montuose del Brasile rattrovansi verso il lato orientale del continente tra il fiume dell'Amazzone ed il Rio della Plata, mentre fra queste e le Ande è il grande e vasto bacino bagnato da quel fiume, e fra le montagne della Guiana e l'altre

Digitized by Google

del Brasile son le esterminate pianure che fan parte del corso inferiore dell'Amazzone. Il nucleo principale del sistema Brasiliano trovasi fra il 18mo ed il 28mo grado di latitudine Sud ; consistendo di parecchie catene di monti, parallele, le quali presentano nella loro intera lunghezza circa 600 miglia , e 350 nella loro massima ampiezza, rendendosi indipendenti affatto dal gran sistema delle Ande , nè trovandosi in alcun modo congiunte con le contrade montuose del Paraguay , del Perù e della Bolivia.

Sistema Oreografico.

Oreografia. La prima catena del sistema di montagne del Brasile, quella cioè più prossima al mare, toglie nome di *Serra-do-Mar;* la seconda che giace più verso il centro è detta *Serra-dos-Espinhaco;* e l'ultima, la più a ponente, *Serra-dos-Vertentes;* esse però van cangiando di nome a seconda delle provincie che attraversano. La prima, che trovasi fra tutte la più estesa, formando il versante orientale del Brasile, prende origine nella Provincia di Bahia , verso il parallelo di 12°.50′ Sud , con alcune prominenze appena sensibili e che vanno gradatamente aumentando d'altezza a misura che procedono verso il Sud ; da questo punto sino alle sponde del Rio-Doce , che segna il confine meridionale della provincia d'Espiritu-Santo , vien chiamata *Serra-dos-Aimores*, dal nome d'una tribù d'Indiani da cui era una volta abitata. Traversa quindi la Provincia di Rio Janeiro sotto il nome di *Serra-dos-Orgaos* (catena degli Organi) approssimandosi più verso il mare , poscia , toccato il parallelo di 29° 20′ di latitudine Sud, volge a ponente ed avanzandosi in quella direzione va a terminare presso le sponde dell'Uruguay al Nord della giunzione di questo fiume coll'Ibecuyguaçu. Perviene alla sua maggiore altezza nella provincia di Rio-Janeiro, di cui cinge la baia , all'estremità occidentale della quale apparisce colle sue vette frastagliate , e coi suoi picchi che tolgon sem-

Digitized by Google

bianza di altrettante canne d'organo. Le sue più alte cime non eccedono i 1,300 metri. La *Serra-dos-Espinhaco* è la più riguardevole delle tre, e costituisce nel fatto l'ossatura del Brasile. Essa prende origine tra le provincie di Pernambuco e di Maranham, ed i suoi punti culminanti trovansi riuniti in un vasto gruppo a mezzogiorno di *Minas-Geraes*. I più alti sono l'Itambé di 1,864 metri d'altezza sul livello del mare; la Serra da Piedade di 1,820, l'Itacolumi di 1,800, ed il Picco d'Itabira di 1,932. Questa catena, che nella Provincia di Porto Seguro riesce circa 140 miglia dalla costa, vi si appressa considerevolmente in quella di San Paolo, ove si confonde quasi con la prima, assumendo il nome di *Serra da Mantigueira*. La *Serra dos Vertentes*, che deve il suo nome alla separazione ch'essa fa delle acque che affluiscono parte nel bacino dell'Amazzone, e parte in quello della Plata, è meno elevata delle precedenti, prendendo origine nella provincia del Parà, separando quelle di Maranham, di Minas-Geraes dalla provincia di Goyaz, e terminando colla *Serra da Canastra*, le cui vette giungono appena all'altezza di 900 metri. Al di là dell'Araguay stendonsi i *Campos Paricis*, che sono una serie d'altipiani, aridi in gran parte, o coperti soltanto da grama vegetazione, tranne nelle valli bagnate da fiumi. Queste tre catene principali e le loro ramificazioni danno luogo ad un gran numero di bacini distinti da una vegetazione tutta propria, i quali ànno in generale una direzione dal Nord al Sud, o dal NNO al SSE. Ciascuno di essi va segnalato per qualche grande corrente, da cui potrebbe venir denominato, la quale porta il tributo delle sue acque ad uno dei due giganteschi bacini dell'Amazzone a tramontana e della Plata a mezzogiorno.

Sistema Idrografico.

Sistema Idrografico. Il sistema idrografico del Brasile è degno di particolar menzione, sì per la grande estensione,

*

Digitized by Google

come per l'importanza dei fiumi che lo costituiscono, i quali pel loro svariato corso e per la vistosa massa d'acqua che recano potrebbero presentar il più vasto sistema di canalizzazione, aprendo facile sbocco ai preziosi prodotti di talune provincie dell'interno, le quali prometterebbero cogl'incrementi del loro commercio un avvenire di incalcolabile prosperità al paese. È quindi pregio dell'opera studiare il corso di queste acque per formarci un'idea più esatta e completa di ciò che può trarne d'utile la navigazione.

Descrizione del corso dell'Amazzone, e suoi principali affluenti.

Fiumi. E pigliando le mosse dalla *Rivierā dell'Amazzone,* che nel suo corso inferiore con ambo le sponde percorre oltre a 500 leghe sul territorio brasiliano, diciamo che questo gran fiume, il più grande del globo, altrimenti appellato *Maragnon* o anche *Maranon,* è formato dalla riunione dei due fiumi, il *Nuovo Maragnone* o *Tunguragua*, ed il *Vecchio Maragnone* o *Ucayal.*

Il Tunguragua prende origine dal piccolo lago *Laurichocha* sul versante delle Ande del Perù presso i 10° 30′ di latitudine Sud, e dopo aver seguito per un certo tratto la direzione delle montagne verso il NO, se ne allontana, volgendo all'Est; e ricevuto il tributo delle acque dell'*Huallaga* dal lato Sud, e di quelle del *Tigrè* dal lato Nord, si riunisce all'Ucayal.

Quest'ultimo fiume, più grande del Tunguragua, sorge a piè delle Ande nella repubblica di Bolivia, presso il monte Illimani al 16mo grado di latitudine Sud, serbando il nome di *Beni* o *Paro* sino a che si congiunge coll'*Apurimac;* traversa quindi le repubbliche di Bolivia e del Perù dal Sud al Nord, ed entrando nella Columbia fa la sua giunzione col Tunguragua. Allora il Maragnone riceve le acque del *Napo*, del *Patumayo*, o *Içа*, del *Yapura* e del *Rio Negro* sulla sinistra, e sulla dritta quelle del *Yavari*, dell'*Jurua*, del *Purus*, della *Madeira* (uno dei più grandi fiumi del mondo); del *Topajos* e del *Xingù*, i quali

Digitized by Google

ultimi quattro affluenti appartengono esclusivamente al Brasile. Il Maragnone, proseguendo il suo corso a breve distanza dalla foce, per mezzo d'un canale apre una comunicazione col *Tocantin*, che dopo effettuita la sua giunzione coll'Araguay prende il nome di *Parà* : il nome quindi di *Maragnone* non è dato propriamente che ai due bracci principali che formano questo fiume; il quale, dopo la loro riunione sulle frontiere del Brasile sino al confluente del Rio Negro, ritiene pel paese che attraversa il nome di *Solimōens*, più oltre poi assume quello di *Riviera dell' Amazzone*. Sicchè riepilogando, le acque di questo gigante dei fiumi, calcolato lo spazio che attraversano dall'origine sino alla foce, percorrono un tratto di 1,300 leghe.

Dalla sorgente del Maragnone che riesce 12,000 piedi sul livello del mare, il tronco principale per un ripido declivio perviene sino allo sbocco delle montagne; 200 leghe ancora più oltre trovasi aver già acquistata un' ampiezza di 900 piedi; e dopo essersi aperto un nuovo passaggio, largo appena 150 piedi, tra le gole di *Pongo de Manseriche*, il suo livello rimane a soli 1,600 piedi sul mare. Da questo punto con un corso meno rapido proseguendo a mezzo un ordine di colline acquista tanto maggior campo a dilatarsi, in quanto incontra nelle contrade del Brasile verso le quali si dirige un livello più basso, di guisa che, giunto su quelle frontiere, restando a 530 leghe dalla sorgente, presenta quasi una lega d' ampiezza, non rimanendo alto sul livello del mare che soli 630 piedi. In queste vicinanze pertanto il fiume aumenta prodigiosamente la massa delle sue acque e la sua ampiezza; e tra per le condizioni del suolo, e pel gran concorso degli affluenti che riceve, e pel non incontrare nell' ulteriore suo corso altri ostacoli, le sue sponde dilatandosi distaccano per varie leghe dal tronco principale altri due bracci che

Digitized by Google

formano sul letto del fiume un immenso numero d' isole. Questi rami, che presentano già di per sè proporzioni vastissime, lo pongono in comunicazione con altri laghi ed altri fiumi, molto tempo prima che questi ultimi finiscano per iscaricarvisi definitivamente.

Mercè cotal nuova affluenza, l'Amazzone cerca maggiormente protrarre le sue sponde, acquistando spazio e invadendo le terre sulle quali signoreggia; di talchè, nel cominciare dell' anno, rigurgitante d' acque, abbandona il suo sterminato letto, e converte in un ampio mare tutto il paese che lo circuisce. Presso Obidos, un doppio ordine di colline rocciose gli frappone un ultimo ma breve ostacolo, restringendone nel passaggio l'ampiezza a 5,000 piedi, sino a che sboccandone gli si apre dinanzi una serie non interrotta di sconfinate pianure, onde al disotto della foce di Xingù serba piuttosto l' apparenza di lago che di fiume.

Le sue foci generalmente nella direzione di tramontana formano presso l' equatore diversi gruppi d' isole, che saranno per noi oggetto di particolare descrizione, quando tratteremo della navigazione del fiume. Verremo allora menzionando tutti quei fenomeni, cui dan luogo le correnti che ingenera il livello delle diverse riviere comunicanti col fiume, principalmente con l'alternarsi delle stagioni; ed allora saranno parimente descritti ed analizzati tutti questi svariati canali intermedii, come mezzi di comunicazione col fiume.

Avvenire che la navigazione fluviale dell' Amazzone prepara al commercio marittimo. Saggio fattone dal vapore Brasiliano il **Marajo.**

Guardando però d' altra parte l' importanza che sarà per spiegare nel commercio marittimo la navigazione di questa maestosa e gigantesca riviera, crediamo di far cosa grata ai nostri lettori ponendo loro sott' occhio, in una nota, il ragguaglio dell' ultima esplorazione fatta lungo tutto il corso del fiume.

Digitized by Google

e dei suoi principali affluenti, disposta dal Governo degli Stati Uniti nell' interesse di tutte le potenze marittime del globo, e diretta a rilevare tutti quei tratti del fiume che schiudendo per l' ampiezza e per la profondità delle acque libero transito alle navi a vapore, possono aprire un nuovo campo alla navigazione pel traffico e per lo scambio di ricchi e svariatissimi prodotti; cenno che togliamo dall'eloquente rapporto del signor Isambert, letto in una delle tornate della Società Geografica di Francia, ed inserito nel bollettino dell'anno 1855; come ancora il viaggio del vapore Brasiliano il *Marajo*, che nel corso di Settembre del 1854 effettuiva felicemente il transito del fiume rimontando sino a Nauta nel Perù (*).

(*) Se l' esterminato bacino del Mississipì nell' America del Nord è pervenuto mercè la industre e perseverante sollecitudine del Governo dell' Unione a formare il nucleo d' un vasto Stato, che nel breve tratto d' un mezzo secolo à meritato d' annoverarsi fra' primi del globo; quale magnifico avvenire non debbe presagirsi a quello dell' Amazzone, del primo ancora più vasto, che occupa uno spazio di 28° in longitudine e 22° in latitudine (a) ed è destinato a servir di sbocco al commercio d'Europa con altri considerevoli Stati dell' America del Sud, come la Bolivia, il Perù, l' Equatore, la Nuova Granata, e Venezuela!

Il gran numero e la vastità dei fiumi che in tutti i sensi lo attraversano e lo irrigano e un suolo feracissimo lasciano travedere che non andrà un secolo e forse più di trenta città sorgeranno sulle sue sponde, aperte al traffico del vapore, al commercio, all' industria delle nascenti popolazioni, chiamate a dar vita a quelle ubertose, ma sinora deserte contrade.

Il gran bacino dell' Amazzone, posto in prossimità dell' Equatore, ricco d' un suolo prodigiosamente fertile, potrà, quando avrà subìta la benefica azione del dissodamento e della coltura, alimentare coi suoi abbondanti e svariati ricolti un' immensa quantità d' uomini, e fornire ai mercati dell' Europa e d' altre parti del globo un nuovo scambio di preziosi prodotti, che riuscirà pure di sommo vantaggio per le popolazioni indigene. Le più ricche miniere d' argento si rinvengono presso la sorgente dell' Huallaga, e del Maranon o Amazzone, nel Perù, senza dire delle aurifere ne' distretti di Cuzco e di Potosi alle sorgenti dell'Uyacari, della Madre-de-Dios, o Purus, del Beni, del Mamoré e d' altri tributarî dell'Amazzone non ancora ben conosciuti.

(a) Dal 73° 40′ al 45° 40′ di longitudine Ovest da Parigi.

Digitized by Google

Continuazione della descrizione degli affluenti dell' Amazzone e degli altri fiumi del Brasile.

Continuando ora il nostro assunto, noteremo gli altri fiumi che traversano il territorio brasiliano, e che dopo il Maragnone meritano esser noverati. Ciò sono il *Parà*, o *Tocantin*, formato

---

Una tanta estensione di terre, offrendo la più splendida prospettiva per l' avvenire del commercio e della navigazione, non poteva certamente sfuggire alle sagaci mire del governo degli Stati Uniti, il quale, fondendo il proprio interesse in quello di tutte le potenze marittime e commerciali, dispose, affidarsi ai luogotenenti Herndon e Gibbon, tra i più distinti Uffiziali della Marina dell' Unione, l' incarico d' una completa esplorazione dell' Amazzone, dalla sorgente alla foce, e ingiunse loro d' estendere queste ricerche al corso del Mamoré, dell' Itenés e del Beni affluenti del Madeira. Furono infatti raccolte da questi uffiziali, tanto a Lima, quanto a Valparaiso, tutte le notizie circa i lavori anteriormente eseguiti, in ispecie su quanto riguardava i tributarii del Madeira, e muniti che furono d' istrumenti e di quanto era necessario per recar ad atto la scientifica loro missione, il 21 Maggio 1851, la spedizione, associatisi altri individui, si diresse per costeggiare primieramente le sponde del Rimac, uno de' fiumi del territorio di Lima, sino sull' alto della Cordelliera, dove a piè delle miniere d' argento trovasi la sua sorgente. La spedizione nel 3 del seguente Giugno ascese il monte Puypuy, che vuolsi ancora più alto del Chimborazo, ed il 6 pervenuta a Tarma piccola città di 7,000 anime disposta ad anfiteatro, tutta cinta da praterie e da pingui pascoli, fece una escursione verso levante del forte Ramon sul Pérené, uno degli affluenti dell' Ucayali. Nell' intenzione di proseguire oltre, il signor Herndon non accettò i consigli di coloro che esortavanlo a scendere l' Amazzone dalla parte di levante della Cordelliera, il che avrebbe di molto facilitata l' esecuzione del suo progetto; ed ignorando ancora che il signor Castelnau, distinto viaggiatore francese, aveva precedentemente esplorato l' Ucayali, abbandonò l' idea e fè di bel nuovo ritorno a Tarma.

Il 1.° Luglio la spedizione si separò in due frazioni; la prima, lasciata alla direzione del signor Gibbon, partì da Tarma dirigendosi al SE per Cuzco, come appresso descriveremo, per esplorare i fiumi dell' alto Perù, e quindi quelli della Bolivia; la seconda, condotta dall' istesso signor Herndon, mosse in vece pel Nord dalla parte della sorgente dell' Huallaga, ed il 9 Luglio arrivò alla piccola città di Cerro-Pasco, posta a mezzo le miniere d' argento e popolata da 6 a 16 mila abitanti, secondochè spiegasi maggiore o minore attività nei lavori delle miniere.

Alquanto a mezzogiorno della città trovasi il lago di Chinchaococha lungo circa 20 miglia e largo 6, il quale nello scaricare le sue acque dà origine all' Ucayali che scende per la valle d' Oroya. Le miniere di questa contrada scoperte nel 1630 àn prodotto giusta le notizie raccolte dal signor Castelnau sino all' anno 1849 una somma di 475 milioni di dollari, val quanto dire nel medio 2, 170,000 dollari annui.

Digitized by Google

come precedentemente osservammo, dall' Araguay; il *Madeira*, che, comunque affluente del Maragnone, può del pari conside-

---

Il 15 Luglio la spedizione era già pervenuta ad Abo, villaggio d' un migliaio d' abitanti situato in una deliziosa vallata nel punto dove le acque dell' Huacar si riuniscono a quelle dell'Huallaga, e dove sta Huancuco una delle più antiche città del Perù, con una popolazione di 5,000 anime. Quivi il fiume presenta già da 36 a 37 metri d' ampiezza, però nel tempo della stagione secca, la profondità scema sino a 6 decimetri, il che con gran rammarico di quelle popolazioni lo rende innavigabile, e alle sole barche comincia appena esser atto a Tingo-Maria 335 miglia distante da Lima. Molto più in là poi questo modo di comunicazione fluviale acquista una certa importanza, vogliam dire a Chasuta, dove le acque pervengono ad una profondità di circa 5 piedi, si sgombrano da' vortici o gorgoglii violenti (rapides) e seguono per così dire il limite dal quale il fiume rimane inseguito costantemente libero ed aperto alla navigazione. L' Ucayali, altro affluente dell' Amazzone, non lo è che più verso il Sud dove però le contrade sono ancora del tutto selvagge.

Chusata è un piccolo villaggio di 1,200 abitanti, disegnato come il porto del distretto di Tarapoto, la cui città ne conta circa 3,500.

Tutti questi Indiani sono d' indole dolce e pacifica, e abborrono dal sangue, purchè la barbarie non tenti farsi strada fra le loro contrade, imperciocchè il governo peruviano, abolita la schiavitù, non si determina ad impedirla pei figli di questi Indiani, che, col pretesto d' educarli alla religione cattolica, vengono involati e strappati alle loro famiglie.

A Chusata la spedizione effettuì una escursione sul Mayo affluente dell' Huallaga dal lato del villaggio di Jean-Guerra; e non prima del 3 Settembre proseguendo le sue ricerche giunse alla foce dell' Huallaga nell' Amazzone. Da Tingo-Maria dove può cominciarsi a far uso di barche per la navigazione fluviale sino a Chusata, l' Huallaga presenta un corso di 325 miglia; da Chusata dove le acque del fiume offrono già un metro e mezzo di profondità sino al confluente, conservandosi il fiume interamente navigabile, percorre ancora uno spazio di 285 miglia, e la profondità alla foce passa bruscamente da 9 a 45 piedi offrendo un' ampiezza di 440 metri circa; mentre quella dell' Amazzone istesso trovasi di 500 metri.

Lungo tutto il territorio del Perù, sino alla frontiera Brasiliana, l'Amazzone prende il nome di Maranon; conserva quello di Solimoens sino alla sua giunzione col Rio Negro, e finalmente ritiene quello d' Amazzone sino a che versa il gran volume delle sue acque nell' oceano.

L' imponenza e la maestà del primo fiume del mondo dovrebbe invero fargli serbare invariato quel nome col quale è generalmente conosciuto, e fare eccezione alla re-

Digitized by Google

rarsi uno dei grandi fiumi del globo, il quale da una parte riceve le acque del versante orientale delle Ande della Bolivia

---

gola che quasi tutti subiscono i fiumi del nuovo continente, i quali ricevono denominazioni diverse secondo le contrade che percorrono nel loro corso: sicchè alla comune difficoltà che procede dall'idioma a cui ciascun nome appartiene accoppiandosi la moltiplicità dei nomi che dinotano lo stesso fiume, se ne origina una moltitudine d'errori dai quali non possono il più delle volte sfuggire i geografi medesimi.

Non ostante che l'affluente del Maranon si trovi per le tante sinuosità più esteso nel suo corso, nonostante che la sorgente non sia più meridionale di quelle che al lago Lauricocha ritiene l'Huallaga, non può certo quest'ultimo per la scarsezza delle sue acque contendere il primato all'Amazzone. Considerato questo gigantesco corso d'acque, che maestoso e tranquillo attraversa e bagna immense regioni, fiancheggiato di vergini foreste che ne contornano le sponde, cosparso di mille isole coperte della più lussureggiante vegetazione, non può non destare ammirazione e sorpresa: e quando la cultura potrà distendere le svariate zone de' suoi prodotti, e a mezzo tanta ubertà coprirne tutta l'estensione del suolo; quando le nascenti città, le operose popolazioni aspetteranno ansanti dal solco dei vapori i mezzi che prodigano la civiltà e l'industria; quando infine una vita s'imprimerà a queste incantevoli e deserte solitudini, anche l'uomo di mare, comunque abituato al silenzio dell'oceano, proverà nuove emozioni attraversando un pelago che si perde tra un orizzonte senza limiti, ricco delle più svariate risorse, veicolo ad ogni natura di produzioni, d'ogni dove attinte, promettitore di un avvenire, da compensare largamente i travagli del mare. E per fermo, montagne che potrebbero, esplorate, fornire e l'argento, e il rame, e il ferro, e il carbon fossile, e il mercurio, e lo stagno: letti di sabbie dalle quali potrebbero estrarsi l'oro, i diamanti, le pietre preziose: foreste che appresterebbero piante medicinali della più rara virtù, aromi, balsami, gomme, resine, d'ogni genere, d'ogni fragranza; che somministrerebbero il materiale più prezioso per la costruzione de' navigli, che oltre alla varietà ed alla vaghezza dei colori darebbero al delicato lavorìo dell'ebanista quella grazia e quella naturale sveltezza che ne sono il pregio migliore: contrade che sotto una state perpetua rinnoverebbero incessantemente le messi: e quando a queste incantevoli aspettative s'associassero le altre risorse di questo suolo, che enumera il signor Castelnau, quando nell'analisi di tante ricche produzioni si desse valore allo zucchero, al caffè, al tabacco, al cacao, al tamarindo, ai preziosi cotoni, all'indago, ai banani, e a tanti altri, si schiuderebbe un'era di prosperità e di fortuna, che ancora è in germe fra gli ostacoli di deserte ed inospiti solitudini, su cui la Provvidenza à versati con prodiga mano ogni maniera di tesori.

Continuando ora la relazione del viaggio che seguiva la spedizione Americana, il 9 Settembre il signor Herndon pervenne dopo un transito di 210 miglia al villaggio di

Digitized by Google

e dall' altra quelle del versante occidentale dei Campos Paricis , il Tapajos e lo Xingù. L' Uruguay ed il Parana , che

---

Nauta sulla foce dell'Ucayali, rimontando in seguito questa riviera sino a Sarayaçu, che è il gomito più prossimo ad Huallaga. Sarayaçu è un piccolo villaggio d' un 1000 Indiani, d' un clima delizioso, d' un suolo feracissimo, governato da monaci francescani. Aveva il signor Herndon divisato spingere la ricognizione dell' Ucayali sino a Chanchamayo, esplorando poscia il corso del Pachitea, e rendendo così completa la descrizione della Pampa do Sacramento, ma in difetto d' Indiani che avessero potuto essergli scorta nell' attraversare questi difficili e pericolosi paesi, ricorse all' opera del signor Castelnau onde descrivere il corso superiore dell' Ucayali, che discese poi in Ottobre, facendo ritorno a Nauta in otto giorni, dopo aver rimontato il fiume per un tratto di 270 miglia. Riprese quindi a discendere l' Amazzone, sino a Tabatinga, che segna il limite del territorio peruviano, dove pervenne il 4 Dicembre: e fu ricevuto dall' autorità militare, che comanda il forte quivi stabilito dal governo brasiliano, ad oggetto di mantenere sommesse queste contrade, e difendere in questo punto il passaggio del fiume. Il signor Castelnau dice, essere il forte montato da due soli cannoni che guardano il fiume, esservi una guarnigione di circa 30 soldati comandata da un capitano, e trovarvisi qualche famiglia indiana. Tabatinga è posta a rincontro della foce dell' Yavari, che rimonta sino all' 8.° grado di latitudine Sud, formando il confine del Perù: la popolazione non eccede 200 anime, ed è composta da Indiani e da qualche Brasiliano bianco. Tra questo punto e la foce del Patumayo, o Iça, che scende dallo stato dell' Equatore, e che serba al suo confluente oltre a mezzo miglio di larghezza, il governo del Brasile à stabiliti altri due posti militari, l'uno chiamato San-Paulo, che conta circa 350 Indiani, ed una trentina di bianchi, comandati da un luogotenente, l' altro Matura, piccolo villaggio di 4 a 5 capanne, di cui una sola abitata.

Tra questo fiume e la foce dell'Jutay, venendo dal Sud, s' incontrano tre altri posti brasiliani; il primo dei quali è il piccolo villaggio di S. Antonio, consistente di sole 4 o 5 case e qualche capanna d'Indiani, dove risiede l'Agente del governo: il secondo à nome Tunantin, di 200 a 300 Indiani e 25 bianchi, posto alla foce d' una riviera profonda da 18 a 24 e 30 piedi: il terzo è la Fattoria di Invira dov' è un' Autorità civile che comanda, ed una guarnigione di pochi soldati, e vi staziona uno schooner della portata di circa 30 tonnellate. In questo punto l' Jutay versa le sue acque nell' Amazzone, ed il fiume credesi navigabile per un tratto di 540 miglia.

A 60 miglia dalla foce dell' Jutay è posto il villaggio di Fonteboa, abitato da circa 8 bianchi e 250 Indiani: ancora più oltre, alla distanza di 36 miglia, trovasi la foce dell' Jurua larga mezzo miglio, mentre l' Amazzone in questo punto non presenta che solo un miglio e mezzo di ampiezza. L' Jurua vuolsi navigabile per un corso di 780 miglia, sin quasi al 12.° grado di latitudine Sud.

*

Digitized by Google

riunendosi al Paraguay formano il Rio della Plata, ànno non pertanto la loro sorgente sul territorio brasiliano, dove ricevono

---

A 105 miglia da Jurua è la prima foce dell' Japura, che si divide in varii bracci, correndo parallelamente all' Amazzone dal NO al NE: dall' uscita che fa questo fiume dallo stato dell' Equatore sino al 62.° grado di longitudine rimane ancora inesplorato: s' incontrano selvagge e feroci le tribù che vivono nelle sue vicinanze, e nel punto della sua foce, l'Amazzone presenta da 4 a 5 miglia di larghezza. Alla foce del Teffè, altro fiume che viene dal Sud, trovasi la città o meglio il villaggio brasiliano d' Egas, residenza del Suddelegato del governo centrale commesso alla polizia del distretto, e del Comandante militare: il villaggio conta un 800 abitanti, offre da 8 a 10 case mercantili in relazioni d' affari col Perù e col Parà, oltre al commercio con l' interno che fanno con gli Indiani: Egas è distante ancora 1,450 miglia dal Parà.

Il 3 Gennaio la spedizione giunse alla foce del Purus, larga tre quarti di miglio, e che il signor Gibbon suppone esser quella della Madre-de-Dios, la cui sorgente trovasi nella parte meridionale del Perù.

Il Purus conserva ad un miglio al di sopra della sua foce una profondità di 70 piedi, di 96 nel punto dove s' unisce all' Amazzone, e raggiunge nel suo corso sino quella di 300 piedi.

L' immenso fiume di Rio-Negro, che scende dal NO, presenta alla sua foce una larghezza di 2 miglia ed una profondità di circa 105 piedi, e trovasi essere il più grande de' tributarii dell'Amazzone. Le contrade per le quali passa sono state non à guari trasformate in una provincia del Brasile detta dell' *Amazones*, cui è capoluogo Barra, dove si pensa ancora stabilire una dogana. La città di Barra, che per la sua posizione potrebbe contenere una numerosa popolazione, non conta presentemente al di là di 3,614 abitanti liberi e 234 schiavi: v' è però stabilita una guarnigione forte di 1,300 soldati per vegliare alla pubblica tranquillità e per la difesa della provincia. Il Rio-Negro, tra i più belli affluenti dell' Amazzone, presenta a rincontro della città una larghezza d' un miglio e mezzo, ed è navigabile sino al Rio-Maraya per un tratto di presso a 400 miglia, offrendo già delle comunicazioni per mezzo di barche tra la parte superiore del paese e l'Orenoco di Venezuela: pel Rio Branco si comunica ancora per mezzo di trasporti con la Guiana inglese e la vallata d' Essequibo, le merci di valore si spediscono qualche volta sino a Barra.

La spedizione il 18 Febbraio, salpando da Barra, attraversò la foce del Madeira larga 2 miglia, dal quale discese più tardi l' altra diretta dal signor Gibbon. Il Madeira trovasi dal lato di mezzogiorno uno dei più grandi tributarii dell'Amazzone, e sarebbe di molto accresciuta la sua importanza, se le numerose cascate non impedissero di rimontare il suo corso con battelli a vapore sin nella Bolivia, dove, senza questi ostacoli, si perverrebbe.

Digitized by Google

eziandio le acque di diverse altre riviere. La direzione opposta che prendono diversi altri fiumi, i quali sorgono tra il 15.mo ed

---

Il Signor Herndon descrive in seguito sommariamente i diversi posti dell'Amazzone, Sarpa, Silves, Villanova e quello ancora più considerevole d' Obidos, con 500 abitanti. Quest' ultimo trovasi a mezzo d' un distretto popolato da circa 14 mila anime, provveduto d' una bella chiesa e d'un collegio; posto in vicinanza della foce di Trombetas affluente del Nord, il qual fiume non è però navigabile a grossi bastimenti che solo per 5 o 6 giorni, dappoichè dopo un certo tratto, non ancora ben esplorato, il suo corso è ostruito da rocche e da vortici (rapides). Attraversò poscia la spedizione la foce del Tapajos, larga un miglio e mezzo. Questo fiume che procede dal Sud percorre circa 12 gradi di latitudine: quivi è appunto la città di Santerem che riesce a 460 miglia dalla foce del Rio-Negro, e 650 dal mare: ed è questa la provincia più grande dopo quella del Parà, contando una popolazione di 4,900 abitanti liberi e da 1,500 a 1,600 schiavi. A partire da questo punto il Tapajos è navigabile per bastimenti di forte tonnellaggio sino a Itaituba, un tratto di circa 200 miglia, rimanendo quindinnanzi sufficiente al solo passaggio di quelli di 6 ad 8 tonnellate. Il Preto, uno dei suoi affluenti, comunica col villaggio Diamantino posto in mezzo alle montagne Diamantine. Da questo punto, che separa le acque del Sud, si può passare tanto nel Paraguay quanto a Caiaba, uno dei suoi affluenti, donde si può ancora comunicar con la sorgente del Xingù che si scarica nell' Amazzone a Porto de Moz, dopo aver percorso 13° di latitudine.

Il Signor Herndon dà sul Tapajos la relazione d' un viaggio fattovi dal Signor Mangin de Lincour ingegnere francese stabilito a Santerem, ed a misura che più s' approssima a queste contrade conosciute, è men prodigo di notizie. Gurupa, dove l'Amazzone presenta una larghezza di 10 miglia, è la sede del Suddelegato del governo: malgrado la sua importante posizione, non conta che soli 300 abitanti. A questa descrizione aggiunge il Signor Herndon altri particolari sul Xingù, la cui navigazione trovasi interrotta per lo spazio di 4 giorni da forti vortici, e le cui sponde sono infestate da orde selvagge.

Trentacinque miglia al disotto di Gurupa prende origine il grande estuario dell'Amazzone, che forma un'immensa baia larga 150 miglia, e che ben potrebbe appellarsi la baia delle mille isole. Quella di Marajo, fra tutte la più grande, sviluppa un' estensione di mille miglia quadrate, e divide l' Amazzone in due grandi canali, l' uno più ampio ed esteso che si dirige a Cayenna, l' altro che forma la riviera del Parà. Gran parte di questo estuario fu esplorata dalla Corvetta francese *La Boulonnaise* comandata dal Signor Tardy de Montravel, che rimontò il fiume sino ad Obidos, e dal quale abbiamo tratte le istruzioni idrografiche per la navigazione del fiume che riportiamo in questa Guida Generale.

La spedizione Americana finalmente l'11 Aprile 1852 giunse al Parà, dopo che il Signor Herndon ebbe completata la esplorazione dell' intero corso dell' Amazzone da

Digitized by Google

il 19.mo grado di latitudine Sud, gli uni verso il Nord, gli altri verso il Sud, dimostra che le diverse catene del sistema d'alte

---

Nauta sino alla sua foce al Parà; quella dell' Huallaga egualmente dalla sorgente alla foce dell' Amazzone sul territorio del Perù; la esplorazione dell' Ucayali dal punto dove versa le sue acque nell' Amazzone a Nauta, essendo stato il corso superiore sino a Carayacu nella Pampa del Sacramento visitato dal Signor Castelnau sino a Cuzco nel basso Parà. Rimangono quindi ancora inesplorati i corsi dell' Ucayali e del Madeira, come la piupparte degli affluenti della sponda sinistra dell'Amazzone al Nord e all'Ovest.

La missione che il Signor Herndon dava al luogotenente Gibbon, nel separarsi a Tarma il 9 luglio 1851, era quella di esplorare i fiumi che da questo punto al Sud della Bolivia e del Perù dirigono il loro corso verso l'Amazzone, affin di vedere in quali modi con siffatta rete fluviale potesse attuarsi la navigazione a vapore in queste contrade. Noi tralasciando tutti quei particolari che il Signor Gibbon presenta sulla condizione delle contrade che percorse, e limitandoci alla descrizione della semplice esplorazione de' fiumi, diremo che egli mosse primieramente alla volta d' Juajua piccola città di 2,500 anime, posta a mezzo delle montagne, dove il fiume che ritiene lo stesso nome versa il suo tributo nell' Ucayali; attraversò quindi il Perù, e giunto il 20 Agosto a Cuzco antica capitale degli Incas, e passato il famoso ponte sospeso fra due montagne sull' Apurimac, uno degli affluenti dell' Ucayali, lasciando dopo il corso di tre settimane le contrade incivilite, si diresse per l' esplorazione della Madre-de-Dios nel paese degli Indiani Chunchos, in quel tempo guerreggianti col Perù, essendo questo lo scopo precipuo della sua missione. Pervenuto alla giunzione dei fiumi Pinipini, Tono Cosnipata e Rio-Gueros che formano il fiume Madre-de-Dios, (L'*Amara-Mayu*, o il *Sarpente* secondo gli Indiani) dove questo trovasi largo 64 metri ed ancora innavigabile, si persuase di non potere spingersi oltre da quel lato; imperocchè i Chinchos, che avevano trucidato i missionarii, erano troppo selvaggi ed il paese che doveva attraversarsi privo di risorse. Si convinse però non essere la Madre-de-Dios che la parte superiore del Purus, uno dei principali affluenti dell'Amazzone da cui è separato per un tratto di 735 miglia; deplorò in tale occasione che non fosse aperto questo sbocco alle produzioni del paese, e del dipartimento di Cuzco, come alle ricche miniere di Carabaya, mentre, cessato che fosse l' ostacolo delle cascate e dei vortici, si potrebbe in 18 giorni col mezzo dei vapori compier questo viaggio, laddove pel Capo Horn il commercio è obbligato impiegare un corso di 120 giorni per comunicare con Cuzco.

Per tali ostacoli il Signor Gibbon riprese il 28 Ottobre la sua rotta pel Sud, passando lungo il lago di Titicaca ed entrando il 7 Novembre nella città della Paz sul territorio della Bolivia, posta su d'una piccola riviera affluente del Beni, il quale solo in parte è navigabile, comunque compreso tra i grandi tributarii del Madeira. Il bacino di questo

Digitized by Google

montagne che sono in questa latitudine e che attraversano il paese, non costituiscono nel fatto che semplici ramificazioni.

---

affluente è, secondo l' estimazione del Gibbon, grande quanto quello del Nilo, e più largo ancora di quello del Danubio o del Gange.

Da questo punto il Signor Gibbon mosse nella Bolivia a Cochambamba dove passò l' inverno del 1851 al 1852 e non lasciò la città definitivamente che nel mese di Maggio, avendo in quel frattempo il 28 aprile fatta una breve escursione sul lago Vara-Vara, e si diresse quindi ad attraversare il Mamorè, chiamato in questo sito Rio-Grande, per l' ampiezza che presenta di 137 metri, il quale dopo tortuose inflessioni continua il suo corso al Sud. Qui il Signor Gibbon lasciò il fiume per costeggiare il Paracti non ancora navigabile, essendo già entrato nel deserto fra la tribù degli Indiani Yaracares mezzo inciviliti. Così pervenne a Vinchuta, che ritiene il nome di porto, sol perchè forse dal suo limite può cominciare la navigazione fluviale col mezzo di barche: la piccola Vinchuta conta appena 5 o 6 capanne e trovasi la residenza d' un agente del governo. Il fiume ingrossato dai suoi affluenti prende il nome di Chaporè, presentando un' ampiezza di 250 piedi per 12 di profondità. Quivi il Signor Gibbon prese a discendere in barca definitivamente la riviera, nella direzione del Sud al Nord. Lo Chaporè effettuisce in seguito la sua giunzione col Mamorè, il quale ultimo dopo un immenso giro all' Est, a partire dalla sua sorgente presso Cochabamba, dopo irrigata Santa-Cruz, capitale d' uno de' dipartimenti della Bolivia, ritorna al NO, presentando circa 365 metri d' ampiezza, e 30 piedi di profondità. La città della Trinidad cui bagna il fiume è anche, capoluogo del dipartimento e conta una popolazione di 3,000 anime. Qui il viaggio dell' Amazzone diviene alquanto difficile, sì per la popolazione che scema notevolmente, sì per le sponde del fiume, visitate da selvaggi che incutono terrore, sì per le numerose cascate e pei vortici che interrompono la navigazione: quella specie di lunghe e strette barche, adoperate pel transito dai Mojos, non si trovano più adatte, chè quella loro lunghezza appunto le espone al pericolo di rompersi sulle cascate, onde bisogna a queste sostituirne altre più corte. I Mojos per altro non vollero assumere di accompagnare il Sig. Gibbon oltre i limiti dei vortici. Il 19 Agosto il termometro centigrado esposto all' aria libera segnava 26°.07 di calore e l' acqua conservava una temperatura di 25,56. Il 15 Settembre, il Signor Gibbon pervenne alla foce dell' Itenès nel Mamorè all' Est del limite della Bolivia e del Brasile. L'Itenès varia da 365 a 548 metri d' ampiezza, attraversando contrade piane e boscose, e presentando presso le sponde, spesso visitate da tigri, ed infestate da *mosquitos*, una temperatura di 30° del termometro centigrado. Il Signor Gibbon rimontò questo fiume sino al forte di Beira custodito da una guarnigione di 40 soldati, e dipendente dal governo brasiliano di Matto-Grosso, già Villa-Bella. Quivi esitava a deliberare, se non ostante la gran distanza gli convenisse raggiungere per terra Rio-Janeiro, o in vece

Digitized by Google

Vanno inoltre a gettarsi nell' oceano il *Parnahyba*, il *San-Francisco*, il *Rio Grande de Belmonte*, il *Rio Doce*, il *Parahyba*, il

---

per le sorgenti del Paraguay restituirsi sull' Atlantico, temendo di mancare di barche capaci a sormontare gli ostacoli delle numerose cascate che presentavano il Mamorè ed il Madeira, quando un negoziante del Parà, il quale aveva per suo conto effettuito numerosi trasporti, gli cedè una delle sue barche, ed egli, reclutato un numero di uomini sufficiente a poterla manovrare nei punti difficili, intraprese senza ulteriore indugio a scendere l' Itenès, ed il 17 Settembre entrò nel Mamorè. Le sponde di questo fiume sembrano opportunissime per la coltura, ed è gran danno che sieno popolate da tribù affatto selvagge. A misura che il Sig. Gibbon procedeva nella navigazione del fiume, le sponde di questo s' allargavano sino a mezzo miglio d'ampiezza, e la profondità aumentava da 24 a 48 piedi. Il 20 Settembre pervenne alla prima cascata ed incontrò il fiume ingombro da quantità di rocce e d'isole, che renderebbero impossibile la navigazione a vapore in queste contrade deserte ; dove farebbe mestieri guardarsi ancora dai selvaggi e dalle tigri, che vi errano di continuo. Alla quinta cascata à luogo l' incontro del Beni col Mamorè, de' quali si forma un sol fiume che prende il nome di Madeira, terminando sulla sponda sinistra il limite della Bolivia. Alla foce dei due fiumi v' è un nappo d'acqua di circa 600 metri; alquanto più giù la Madeira presenta già un miglio d'ampiezza. Il fiume scorre a traverso la deserta provincia brasiliana di Païtiti ed acquista celebrità per le numerose cascate che vi si formano, d' un' altezza in medio di 15 piedi, contandosene sino a 17 in un tratto di 240 miglia. Siffatti ostacoli rendono del tutto impossibile attuarsi la navigazione a vapore; sicchè dovrebbe in vece tracciarsi una strada che, risparmiando le inflessioni del fiume, si dovrebbe protrarre di sole 180 miglia sino a Sant'Antonio, che segna il limite settentrionale delle cascate e la parte navigabile del Mamorè; in modo che a Sant'Antonio avrebbe termine la navigazione a vapore. All' isola Tamandua tra l' 8.° ed il 9.° grado di latitudine, il Signor Gibbon cominciò ad incontrare un centinaio di Brasiliani che dall'Amazzone venivano per raccogliere delle sostanze atte alla fabbricazione dell' olio, ed ebbe campo così ad accorgersi esser cessato il limite delle regioni selvagge e cominciare le incivilite.

Ma, sia per le fatiche del viaggio, sia per effetto del clima, fu preso da violente febbre che non prima del 4 Ottobre gli permise riprendere la discesa del fiume: mentre il termometro centigrado all' aria libera segnava 31°, 11 di calore, e l' acqua mantenevasi a 30°, 56, la larghezza del fiume variava da 600 a 1,000 metri, ed a 45 non raggiungevasi il fondo. Più oltre già gli Indiani pescatori erano convenientemente vestiti. A Rosania-de-Crato trovasi un posto brasiliano, ed il paese verso ponente offre pascoli sufficienti a nutrire numerosissimi armenti. Al porto di Mataura sul 6.° grado di latitudine è un altro posto brasiliano, al quale bisogna rilasciare i regolari passaporti, e qui l'ampiezza del fiume è più d' un miglio.

Digitized by Google

San Pedro, o *Rio Grande do Sul*, che forma all' estremo di scirocco del Brasile il lago *dos Patos*; i quali tutti, d' un

---

La spedizione pervenne finalmente il 14 Ottobre 1852 alla città o piuttosto al villaggio di Borba, con 300 abitanti il più gran numero negri; qui la profondità del fiume è atta a ricevere ogni specie di legni di grossa portata. Al disotto di Borba s' entra dal Madeira nell' Amazzone. Alla foce, questo fiume originario della Bolivia è diviso in due canali, quello di ponente trovasi largo 368 metri e profondo 78 piedi; l' altro di levante à solo tre quarti di miglio d' ampiezza.

Da Sant' Antonio, ovvero dal limite dell'ultima cascata, a questa foce v' è un tratto di 500 miglia di libera navigazione per bastimenti che peschino da 6 piedi in sotto.

Quale interessante conquista per l' incivilimento! e, quando si pensa quale sviluppo possa dare a questi mezzi naturali la mano dell' uomo, quando si riflette di quali incalcolabili vantaggi può divenire pel commercio mondiale questo gran sistema di navigazione fluviale, allora non farà maraviglia l' udire come un plauso generale rimbombasse fin nei più remoti porti della vecchia Europa il giorno che il *Marajo* tra i densi globi di fumo sventolava il vessillo brasiliano sulle acque del gigante dei fiumi, ed inaugurava pel commercio marittimo una nuova era di prosperità e di successi: e sì noi proviamo un bisogno irresistibile di descrivere brevemente questo primo viaggio d'un piroscafo sull' Amazzone.

Il Settembre del 1854 il Vapore Brasiliano *Marajo*, imbarcato ch'ebbe il Commissario di quel governo Conte Florestan, con un carico di 5 mila fascine e 40 tonnellate di carbone, mosse dal Parà, e pervenne il 20 sulla barra del Rio Negro, che dopo due giorni lasciò per dirigere a Nauta, recando la valigia de' dispacci. Il vapore rapidamente toccò Coary o Ega, Fonteboa, o Amatura, San Paulo, e Tabatinga ultimo limite del confine brasiliano, dove giunse il 5 Ottobre. Passando oltre nel Perù, visitò Loreto, porto dichiarato in franchigia dal governo peruviano, Cochequina, Pebas, Pulcana, Iquito ed in ultimo Nauta dove ancorò il 14 del mese istesso. Nauta, sulla destra sponda dell' Amazzone, a qualche lega solamente dalla foce dell' Ucayali, è per la sua posizione geografica chiamata a divenire il punto più importante pel commercio di queste ricche contrade, ed è stata come Loreto già dichiarata porto franco.

In tutto questo transito il *Marajo* potè provvedersi di combustibile, che per tutto il viaggio fu calcolato a 18 mila kilogrammi di legne delle migliori specie. Il suo arrivo produsse da per ogni dove stupore ed ammirazione, in taluni punti grandissimo spavento; pel corso di varii tratti di qua e di là molti dei naturali accorsero a visitarlo, tantoppiù che l'epoca del passaggio coincideva con l' affluir delle popolazioni che si recano sulle sponde del fiume per la fabbricazione del burro di tartaruga. A Fonteboa, le donne, prese da paura, recando seco i loro bambini, fuggirono nelle vicine foreste, donde guardavano attonite i movimenti di questa macchina per loro straordinaria e della quale non sapevano in nessun modo rendersi

Digitized by Google

ordine secondario pel Brasile, conterebbero però tra i più grandi d' Europa.

---

ragione. Un effetto del tutto contrario si verificò a Loreto, dove il *Marajo* fu in vece accolto col suonar delle campane di tutte le Chiese, postochè si era quivi in aspettativa di due vapori peruviani destinati all' esplorazione de' fiumi Ucayali e Guayage. Questi due vapori le cui macchine erano state fabbricate negli Stati-Uniti erano già stati condotti dalla Nave *Star of East* e trovavansi innoltrati in costruzione nell' arsenale di quella provincia.

A Ega, a Tabatinga s'è trovato del carbon fossile; a Loreto, a Pebos e ad Iquito se ne sono riconosciuti strati considerevoli. Tutti i luoghi visitati da questo vapore sono ancora villaggi abitati da Indiani, ma non v' è certo a dubitare dell' importanza che dovranno acquistare il giorno che il fiume sarà aperto all'attività del commercio europeo; e un accidente di questa prima traversata, che certamente non è sfuggito all' osservazione, è il contrasto tra il benessere e la civiltà delle popolazioni peruviane, e la desolazione e la miseria che regna in vece sulla sponda opposta in quel tratto del fiume compreso tra la barra di Rio-Negro e la frontiera brasiliana.

Non vogliamo por termine a questa interessante descrizione, senza far menzione del quadro che sotto il rapporto dell' avvenire della coltura può presentare il bacino dell' Amazzone, togliendo questi particolari dall' opera che porta per titolo *The Amazon and the Atlantic Stopes* per Maury. È straordinario il calcolare ciò che per la coltura del riso potrebbe aspettarsi da queste terre. Generalmente questo prodotto rende sul suolo dell' Amazzone il 40 per 1, potendo mietersi nel periodo di 5 mesi, e potendo la semina aver luogo in tutte le epoche dell' anno; in modo che il coltivatore che abbia impiegato un tomolo di semi, al termine di 5 mesi dovrà raccoglierne 40, i quali seminati nuovamente nel periodo d' altri 5 mesi dovrebbero produrne 1600; quindi la terra avrebbe dato nel giro di 10 mesi il 1600 per 1. Laonde se questa contrada fosse tolta alla barbarie, presenterebbe tale abbondanza ne' suoi ricolti, che in considerazione dello spazio immenso di terre, vi si potrebbe nutrire le intere popolazioni del globo.

Il Maury valuta da ultimo nel modo seguente l' estensione de' bacini de' principali fiumi del globo, in relazione coll' Amazzone, calcolandoli in miglia quadrate:

Bacino dell' Amazzone, compreso l' Orenoco, unito all' Amazzone pel canale naturale del Cassiquiare.	2048, 480.
Bacino del Mississipì.	982, 000.
Bacino della Plata.	886, 000.
Bacino del Danubio	234, 000.
Bacino del Nilo	520, 000.
Bacino d' Yang-tsé-Kiang.	547, 000.
Bacino del Gange	432, 000.

Digitized by Google

Il Tocantino raggiunge l'estuario del Parà alla distanza di 33 leghe dall' oceano , conservando 189 piedi d' altezza sul livello del mare. Il Xingù cade nell'Amazzone alla distanza di 45 leghe dall' oceano , calcolandola dal limite settentrionale della sua foce, dove il fiume offre l'ampiezza d'una lega , ed una differenza di livello coll' oceano di 347 piedi.

Il Tapajos fa la sua giunzione coll' Amazzone a 92 leghe dal limite della foce di quest' ultimo nell' oceano , conservando una differenza di livello col mare di 404 piedi. Non si ànno pel Madeira dati sufficienti a stabilire con precisione l'altezza di livello sull' oceano pel punto dove le sue acque s' uniscono all'Amazzone : Spix la stima 509 piedi.

Il corso di questi quattro fiumi , che prende una direzione generale dal SSO al NNE , può ritenersi quasi parallelo , presentando in varii tratti delle piccole cascate. La naturale elevazione del suolo che lo intercetta ad angolo obbliquo nella direzione di SO a NE , ed il posteriore abbassamento ingenerano un sistema di cateratte, il cui corso, considerato in rapporto allo intero suo sviluppo , può dividersi in corso superiore e corso inferiore, ritenendo pel primo quel tratto che percorrono sul letto delle vallate , e pel secondo quello che si compie ulteriormente attraverso le regioni piane ; fenomeno che per identiche ragioni si verifica ancora per gli altri piccoli fiumi che scorrono tra quelle.

Nel Tocantino le cateratte cominciano alquanto al Nord del 4° di latitudine Sud ; poco a mezzogiorno di questo limite s' incontrano quelle dal Xingù , al Sud del 6° grado si stabiliscono le altre del Tapajos , e finalmente poco al Sud dell' 8° quelle del Madeira.

Il tratto che percorre il corso di quest' ultimo fiume , tra i più ragguardevoli confluenti dell' Amazzone , calcolato dalla

*

Digitized by Google

sorgente al limite delle cateratte, è di 172 leghe, come di 325 quello sulle contrade piane, dove compie il suo corso inferiore.

L' estensione del Tocantino, a cominciare dall' ultima cateratta alla foce, è calcolata in linea retta circa 60 leghe; il ramo principale, quello cioè più orientale, scende dalle contrade montuose del Nord, l' altro occidentale è alimentato dall' affluenza dei laghi superiori, a somiglianza di quelli che provvedono d' acque il corso del Madeira. Volgendoci ora al lato settentrionale del gran bacino dell' Amazzone, osserviamo il Rio Negro, che dal punto dove raggiunge l' Amazzone sino all' oceano presenta un tratto di 197 leghe, ed una differenza di livello coll' oceano medesimo di 552 piedi. La foce dell' altro fiume Yapura, il quale entra nel territorio brasiliano immediatamente dopo la cascata di Cupati, da questo limite all' Amazzone conta un tratto che in linea retta è valutato 100 leghe, e stimasi di 201 piede la differenza di livello dal punto della cascata.

Il Rio Negro dal forte San Carlos sulla frontiera brasiliana, al punto di giunzione col Cassiquiare pel quale porzione delle acque dell' Orenoco affluiscono nell' Amazzone, a Barra do Rio Negro sviluppa un corso di 200 leghe, presentando coll' oceano a San Carlos una differenza di livello di 726 piedi, ed a Barra di 522.

L' alternativo stringersi ed allargarsi delle sponde dell' Amazzone, la ineguale profondità del suo letto vastissimo, e quindi la maggiore o minor rapidità del suo corso, menano naturalmente a conchiudere avere questa variazione delle sponde coll' andare del tempo ingenerato un sistema di laghi interni, che appariscono essere una continuazione del corso di esso fiume.

Il Rio Negro intanto, nel raggiungere l' Amazzone, scarica le sue acque con angolo tanto ottuso, da riguardarlo per un

Digitized by Google

tratto di 397 leghe come una continuazione del corso medesimo, il quale taglia obliquamente l'equatore verso la sua estremità occidentale. Parallelamente a questo gran corso d'acque, ad una distanza media di 4 gradi di longitudine, perviene l'estremità del versante settentrionale delle varie *Serras* che formano la parte montuosa della Guiana superiore; e la regione piana, che abbraccia le sponde dell'Amazzone e de' suoi confluenti, si protrae sino alle basi di queste colline, le quali ad un tratto sorgono a considerevole altezza.

Attraversano questa regione altri fiumi d'un ordine secondario che dividono il tributo delle loro acque all'Amazzone ed al Rio Negro. Il più notevole di questi affluenti è il Rio Branco che scorre dal Nord al Sud e si versa nel Rio Negro.

Dalla Serra dos Vertentes prendono origine quegli altri fiumi che formano il Rio San Francisco, il quale, iniziando il suo corso in una direzione al Nord, dopo un certo tratto comincia curvandosi ad accostare all'Est sino a raggiungere all'11.^{mo} grado l'oceano, dove va a scaricar le sue acque. Dal versante meridionale della stessa catena prende origine la sorgente del Parana, il quale corre dapprima direttamente a ponente, ricevendo in questo corso numerosi tributarii al Nord dei monti Pyreneos, ed al Sud della Serra Mantigueira; dopo raggiunta quella do *Sijada* nella longitudine di 53° Ovest e nella latitudine di 22° Sud, volge verso scirocco, ricevendo ancora in questo secondo tratto altri numerosi affluenti dalle due catene di monti che formano i margini del suo letto, e raggiunge il Paraguay nella latitudine di 27° Sud e nella longitudine di 58° Ovest.

Dal versante di Scirocco della Serra Mantigueira scende l'Uruguay per versarsi nell'estuario della Plata; dal lato orientale poi della catena medesima, e verso il prolungamento della Serra

Digitized by Google

do Mar, prende origine un altro numero di piccoli fiumi che si versano nell' oceano; verso la parte settentrionale della Serra dos Vertentes, i fiumi occidentali della Serra do Mar e quelli orientali dell' altra di Sijada vanno in vece a recare il tributo delle loro acque al San Francisco. Dal versante di mezzogiorno della Serra Geral, e dal lato occidentale di quella d'*Anambaty*, scorrono i confluenti del Paraguay.

Finalmente dal lato Nord della Serra Geral, e dalla ramificazione centrale ed orientale dei monti Pyreneos, scendono i quattro gran tributarii dell'Amazzone, i quali dal Sud raggiungono quel suo gran mare interno e sono i fiumi che intercettano la costa del Brasile fra il Parà e la foce del San Francisco.

Gli altri fiumi che scorrono lungo il versante orientale del Brasile, e che scaricano le loro acque nell' oceano, debbono rispetto ai grandi fiumi trattati considerarsi d' un ordine affatto inferiore, come quelli che presentano nel generale un corso molto più breve, non eccedendo in massimo le 100 miglia. Sono però quasi tutti navigabili per un tratto di 30, 50, ed anche 60 miglia dalle rispettive foci; le loro sponde si compongono generalmente di terre basse, le quali nel tempo della stagione piovosa, quando maggiore è l' abbondanza delle piogge, sono inondate, cominciando taluni di questi fiumi ad ingrossare nel corso del mese di Novembre, sicchè l' inondazione cessa verso la metà o il finire di Gennaio, per altri durando due mesi, e per taluni anche 15 giorni solamente. Essendo la piupparte delle foci di questi fiumi sopra strati di fondo molle, v'avvengono continui cambiamenti, prodotti dal variare dei venti o dall' effetto delle correnti. Fra i più larghi s' annoverano il Parahyba, il Rio Doce ed il Rio-Belmonte. Le acque del Rio-Doce si conservano quasi potabili sino ad un considerevole tratto nell' oceano, ed a ciò

Digitized by Google

è dovuto il suo nome. Il Belmonte attraversa la Serra dos Aimores, e stretto in un punto dà alti e profondi massi rocciosi, dall'altezza di 120 piedi cade con un fragore tremendo, formandosi in un gran vortice, e nel ricominciare il nuovo corso, a 15 miglia da quel limite, forma per la natura stessa del suolo una seconda cascata molto meno elevata della prima, dalla quale poi senza ulteriore ostacolo, a mezzo un suolo basso e coperto da vegetazione, non ricevendo più altro fiume, va a recare le sue acque nell'oceano. Esso presenta in un corso ampio per quanto rapido una scarsa profondità si riuniscè al Rio *Patype*, il più prossimo degli affluenti al Nord, per un canale naturale chiamato *Salsa*, a solo 20 miglia di distanza dal mare.

Descrizione de'principali laghi del Brasile.

Laghi. Non molti sono i laghi della regione brasiliana: i soli che abbiano qualche importanza trovansi riuniti nella provincia di Rio Grande do Sul a breve distanza dal mare. Tra questi è il lago *Dos Patos*, che à preso nome da una tribù Indiana, il quale s'estende 150 miglia dal SO al NE, e 35 nella linea della sua maggiore ampiezza, in modo che, calcolata la superficie, occupa quasi la metà delle contrade piane che fiancheggiano il littorale per una lunghezza di circa 200 miglia, e per un'ampiezza media di 50 a 60 miglia. La Lagoa dos Patos è sufficientemente profonda, capace per bastimenti d'una mezzana portata, ma però sparsa di bassi fondi che vi rendono pericolosa la navigazione. Verso la parte meridionale del lago, le acque s'incontrano salse. In tanto vasta estensione d'acqua vanno a scaricarsi quasi tutti i fiumi che attraversano le pianure. A 12 miglia dalla sua estremità boreale esso riceve l'Jacuby il quale sorge presso l'estremità meridionale del Campos de Vaccaria, irrigando un suolo che si rende feracissimo, ed il più adatto alla coltura de' cereali. Questo ampio fiume forma a un 15 miglia dalla sua foce una vasta baja, sulla cui estremità orientale sorge la città di *Porto-Alegre*.

Digitized by Google

Verso l'estremo Sud della Lagoa-dos-Patos si scarica il Rio di *San-Gonçalo*, il quale forma propriamente la foce dell' altro lago chiamato *Mirim*, navigabile anch' esso per la sua ampiezza e profondità, trovandosi lungo circa 50 miglia.

La Lagoa-dos-Patos scarica le sue acque nel *Rio Grande de San Pedro* o *do Sul*, il quale per un tratto di intorno a 10 miglia corre nella direzione di Nord e Sud, presentando un'ampiezza di 3 miglia; la foce però è cosparsa di bassi fondi varianti, che rendono la sua barra difficile e pericolosa.

Il lago Mirim offre una lunghezza di 62 miglia sopra 24 di larghezza, in prossimità della Lagoa-dos-Patos. V'è l'altro di *Peixe*, che conta 21 miglia di lunghezza, presso il quale v'è quello di *Mangueira* chè ne conta 55.

Nella categoria de' laghi di minore importanza son da allogare quelli che forma il temporaneo straripamento de' grandi fiumi, come è il lago *Xarays* nel letto del Paraguay, ed altri, dei quali ci asteniamo dal far menzione.

Aspetto generale delle coste del Brasile, desunto dal duplice sistema oreografico e idrografico.

Aspetto delle coste del Brasile. Descritta l'oreografia del Brasile, tracciato il corso dei fiumi e de' laghi, e rilevata la generale fisonomia del suolo, possiamo ora più facilmente abbracciare in un quadro l'aspetto che presentar debbe dal mare l'immenso sviluppo delle sue coste bagnate dall' Atlantico, che può stimarsi poco meno di 4,000 miglia.

Le accidentalità d'un suolo che, come osservammo, racchiude nelle sue estremità verso il Nord e verso il Sud esterminate pianure, dove irte d' impenetrabili foreste, dove sparse di colline coperte da arida e stenta vegetazione, con qualche raro gruppo d' alberi, dove paludoso o affatto sommerso, e singolarmente le alte catene di monti che lo attraversano, le cui vette in mille modi bizzarri si spingono sino a 7000 piedi sul livello

Digitized by Google

del mare, debbono influire naturalmente a rendere in ispecial guisa distinto e svariato il carattere delle coste. Così quella che per un tratto di 300 miglia s' estende dal Capo S.ta Maria, che forma l'estremo Nord della gran foce della Plata, al Morro di S.ta Marta Grande sul 31.mo grado di latitudine Sud, nella general direzione di SO al NE porgesi bassa e sabbiosa, interrotta solo a quando a quando dalle foci dei numerosi laghi, che nella provincia di S.n Pedro do Sul fiancheggiano il lido mettendo foce nell'Atlantico. Dal Morro di S.ta Marta, la costa acclive verso il Nord comincia variando d' aspetto a presentarsi montuosa, non acquistando però notevole altezza, che verso il Nord dell'isola S.ta Catarina, dove, secondo che vedemmo, perviene col suo estremo Sud la Serra do Mar, che a mezzogiorno della baia di Santos allontanandosi da 60 ad 80 miglia dalla costa, prende occasionalmente il nome di *Serra di Cubatão*, e che prolungandosi poscia al SO e quindi al Sud, formando gomito sul parallelo di S.ta Marta Grande, gira all' Ovest e segue quella direzione per circa 200 miglia, terminando presso le sponde dell' Uruguay, prima della sua giunzione coll' Ibecuyguaçu. Continuando inoltre la costa ad estendersi nella direzione di NE dall' isola San Francisco a Porto Santos, e da questo al Capo Frio accostandosi nella general direzione di levante, riprende quella di NE da quest' ultimo capo alla Baja di Espirito Santo, di talchè per tutta questa estensione (circa 1000 miglia) si porge montuosa, estollendo in taluni punti dei picchi e delle mezzane alture, e formando colle sue larghe e profonde inflessioni un gran numero di seni e degli eccellenti ancoraggi, ordinariamente muniti da linee di fondi di sufficiente estensione. La parte più alta e montuosa osservasi essere propriamente quella che rimane intercetta fra Santos ed il Capo Frio, attesochè, come dicemmo, la Cordel-

Digitized by Google

liera del littorale, o la Serra do Mar, che prende nel traversare la provincia di Rio Janeiro il nome di Serra dos Orgaos, quivi presso acquista la maggiore altezza, cingendo tutto intorno la baia di Rio, formando nel suo protrarsi verso il mare il promontorio di Capo Frio, e parte di quella sua costa montuosa, che a molta distanza può scoprire il marino.

Dalla Baia di Espirito Santo a quella di Totos-os-Santos, la costa volge interamente al Nord, e conserva la general direzione di Nord e Sud per un tratto di circa 600 miglia; però il suo aspetto cangia notabilmente, presentandosi in tutta questa estensione generalmente piana, e di basso livello, ispecialmente fra la foce del Rio Doce ed il piccolo rivo di Buranhen, in modo che a tramontana di quest'ultimo può ritenersi esser appena 4 a 6 metri alta sul mare. Sul parallelo del Capo S^{n} Thomè, alquanto al Sud del Rio Parahyba, la condizione scarsa del lido è tale, che l'origine degli estesi banchi che circuiscono il capo debbe considerarsi essere il semplice e naturale prolungamento della costa, la quale tiensi al livello istesso del mare. Il che del resto avremo campo a meglio osservare nella descrizione idrografica che faremo di questo tratto di costa, lungo il quale sul parallelo di 18° Sud ed alla distanza di 25 a 30 miglia in mare s'estendono ancora gli altri banchi rocciosi degli isolotti Abrolhos; se non che quivi rimane un piccolo canale navigabile pei legni di cabotaggio che passano tra essi e la costa.

La parte sporgente della costa orientale del Brasile che dal Capo S.^{to} Antonio corre alla foce del Rio Parahyba, a differenza del precedente tratto si porge di più sensibile altezza, elevandosi sul mare da 28 a 30 piedi, e così conservandosi per un' estensione di circa 800 miglia, su cui invano si ricercano altri porti, essendo il solo che si offra al marino quello formato dalla foce dell'anzidetto fiume.

Digitized by Google

Progredendosi ancora verso il Nord, sino al Capo S.ⁿ Rocco, che è sull' estremità più sporgente del gran gomito che forma il continente di quest' America, la costa non è più che il limite d' una vasta pianura, e più oltre è il confine di quella estesissima che costituisce il gran bacino dell' Amazzone da questo lato del continente, e che correndo a ponente sino alle Ande separa completamente le montagne del Brasile da quelle della Columbia e della Guiana. Quindi la costa. per tutto un tratto di 700 miglia dal Rio Paranahyba all'estuario dell' Amazzone, non può nel suo aspetto non ritenere il carattere generale del suolo brasiliano di cui segna l'estremo confine sull'Atlantico, e dee porgersi generalmente bassa e paludosa, cosparsa di rare colline a gran distanza l' una dall' altra, e ben poco larga di risorse al navigatore che frequenta i suoi paraggi. Una lieve varietà circa alla natura del suolo sabbioso presenta poi quel rimanente tratto di littorale che s'estende al Nord dell'Amazzone; se non che costituisce una insensibile differenza dal precedente qualche tratto appena più elevato sul livello del mare, mentre altri suoi punti vanno coi fenomeni delle maree soggetti ad istantanee ed estese inondazioni, fenomeno a cui si dà dai naturali il nome di *Prororaca* e che fermerà certamente la nostra attenzione, nel trattare delle istruzioni idrografiche per la navigazione del fiume. Quest'ultimo tratto di littorale, che compie il quadro generale dell' aspetto che presentano dal mare le coste del Brasile, può calcolarsi 400 miglia a un bel circa.

Considerazioni generali sulla gran varietà e fertilità del suolo del Brasile.

Suolo del Brasile. Abbracciando ora con un colpo d'occhio generale la superficie del Brasile, nella considerevole estensione che occupa dal 4 grado di latitudine Nord al 32mo grado di latitudine Sud, l'osserviamo in parte attraversato da catene di montagne, ed in parte da vasti fiumi e da laghi, che gli procurano il più opportuno sistema di naturale irrigazione.

*

Digitized by Google

Esso gode generalmente d'un clima di cui il calore costituisce l'elemento essenziale, intenso presso l'equatore ed il Parà, mite nelle provincie del centro, e ridotto a condizioni temperate nelle pianure di Rio Grande do Sul e dell'Uruguay. In tanta disuguaglianza di suolo, sotto così svariate condizioni di clima, ciascuna contrada debbe necessariamente presentare una fisonomia tutta propria. E di fermo, ora ci spiega dinnanzi ampie regioni di foreste, quali son quelle appunto che s'estendono principalmente per oltre 120 miglia sul versante della catena di montagne più orientale e lungo la costa della provincia di Rio-Janeiro a quella di Bahia, coprendo ancora in gran parte l'Amazzone e le immense solitudini di Matto-Grosso; ora, col più singolare contrasto, regioni del pari vastissime, quali interamente, quali pressochè nude di vegetazione, altre accidentate da rare colline e da pochi e meschini gruppi d'alberi o di aride ed avvizzite graminacee, come son quelle che progredendo all'Ovest succedono alle impenetrabili foreste, ed alle quali si dà il nome, ora di *campos*, ora di *sertão*, e che s'incontrano segnatamente nell'attraversare le provincie di Pernambuco, di Ceara, Piauhy, Goyaz, e Minas-Geraes.

Idea d'una foresta vergine del Brasile.

Geografia Botanica. Ma prodiga oltre ogni dire de'suoi doni è la natura sul suolo di quelle grandiose e magnifiche foreste, che coronano sin le vette delle più alte montagne. Sospesi su quei dirupi, dispersi nelle valli, si vedono alberi smisurati, d'ogni forma, d'ogni colore, d'ogni fragranza, confondersi, incrociarsi, estollersi a perdita di vista; sì che in tanta abbondanza di fiori e di frutti, in mezzo ad una vegetazione sì lussureggiante, fra tanto disordine e tanta confusione di piante, l'occhio più abituato alle imponenti scene della natura non può non restarne sorpreso.

Digitized by Google

E quando l' uomo si fa a penetrare in questi solenni recessi, quando fra il laberinto di mille rami che in mille fogge diverse s' intralciano egli può aprirsi un passaggio, quando a un cielo limpido e risplendente, ad una luce abbagliante, succede un incerto chiarore che a stento si caccia tra fitti domi di verdura, quando l' occhio può in fine abbracciare questo magnifico caos, in cui pur domina una misteriosa armonia, il cuore prova quell' indefinita voluttà, quel sentimento d' ammirazione, di stupore, d' un non so che simile a riverenza che la favella non giunge a ritrarre!

Quivi in fatti più che altrove tutta la vegetazione spiega forme maestose e sorprendenti, le piante abbondano di succhi più freschi, pompeggiano di foglie più grandi, rifulgono d' un verde più vivace e brillante; quivi, alberi giganteschi, di cui l' occhio per entro il folto fogliame non perviene a discerner le cime, ora presentano fusti diritti e levigati, che s' innalzano a meglio di 50 metri al di sopra della foresta, superbamente spiegando nell' aria la fronzuta loro cima; ora nodosi e snelli stendono in ampio ventaglio il loro fogliame, formando vago contrasto col felce arborescente, con l' abito svelto ed elegante delle liane, alcune delle quali discendono in numerose fila lungo i tronchi, altre ondulate dal vento s' avviticchiano e si distendono orizzontalmente, in modo da presentare le forme e le proporzioni delle più forti gomene da vascello, e accanto al banano che decora de' succulenti suoi frutti le copiose e dilicate foglie, fa di sè vaga mostra nella semplicità sua il palmizio, e frammezzo all'aereo fogliame delle mimose, serpeggiano intorno a' tronchi più robusti le bignonie e le piante aroidee, ne percorrono i rami, vi si attorcigliano quando svelti e abbattuti dal vento giacciono senza vita e fannoli ancora apparire verdeg-

Digitized by Google

gianti e coperti di fiori e di fronde non proprie ; il lichene distende capricciosamente fra questo disordine le sue lunghe braccia , formando ora muri impenetrabili che non cedono senza resistenza a' colpi della scure , ora archi simmetrici a sostegno degli aranci che onusti di frutti ne tappezzano fino il suolo , più in là le orchidee rivestono con gran pompa di fiori i nudi fianchi dei massi granitici, su cui si scorgono strettamente avviticchiate e confuse a modo di folta capellatura le grosse fila d' un ordine di radici , che, serpeggiando in mille guise , vanno coi loro estremi a far capo sul margine dei ruscelli che scendono giù pei declivii del monte , e succhiandone il vivifico umore animano smisurati fusti d' alberi , mentre a piè de' tronchi il suolo è appena cosparso da strati di secco ed umido fogliame , potente azione del calore e della intensa umidità che soli sostengono questo gigantesco lavorìo della natura ! Quì non l' arbusto, ma l' albero più colossale copre il suolo di vaghissimi fiori , che riempiono tutta intorno l'aria del più grato olezzo ; aurei grappi ne pendono dalle cassie ; spiegano le vochisie le singolari loro ciocche , e le lunghe corolle talvolta gialle e tal altra porporine intessono splendido manto alle arborescenti bignonie ; le passiflore , le bannisterie, dai fiocchi giallo-dorati, s' arrampicano in sulle cime de' più grandi alberi , parecchi ne aggruppano insieme e dan loro per tutti i lati il più incantevole aspetto ; infine , i parassiti , le felci , i fichi salvatichi vi sono siffattamente stivati che chiudono ogni adito alla luce , e ne rendono il riflesso di mille svariate tinte di verde infinitamente pittoresco.

E tra questa estesa famiglia, ora sparsa , ora aggruppata, il banano , la palma , l' avvocatiero con l' ombroso intralcio dei suoi rami , la mangua col suo vivace fogliame , porgono non

Digitized by Google

solo asilo ed alimento a stuoli innumeri d'uccelli de'più leggiadri colori, alla svariata famiglia de'colibrì, degli uccelli mosca, a'color di fuoco e di smeraldo, a'tugani, a'pappagalli che soli rompono con le loro strida il silenzio di queste solitudini; a repubbliche di quadrupedi che s'ammirano non per la forza e la ferocia, ma per bellezza e bizzarria di forme, a stuoli alati d'insetti a mille tinte e di moltiplici specie: ma la prodigiosa diversità de' succosi lor frutti basta ancora a provvedere d'abbondante cibo l'uomo, cui costa solo stendere la mano per largamente soddisfarsene.

Tali sono le foreste onde lussureggia il suolo delle contrade equinoziali, e se per tentare di descriverle abbiamo per avventura varcati i limiti che ci erano imposti, siaci condonato in grazia delle solenni rimembranze che ci à destate l'esserne stato spettatore.

Considerazioni generali sul clima del Brasile.

Clima del Brasile. Il clima del Brasile può a buon dritto noverarsi fra' più belli che vantino le meglio favorite contrade del globo, e quando si compara a quello dell'America in generale, trovasi nell'istesso rapporto di quello che gode l'Italia relativamente all'Europa.

Egli è d'altronde una verità climatologica generalmente riconosciuta, non dipendere assolutamente dalla latitudine d'un luogo il maggiore o minore effetto del calore solare, ma altresì dalla natura diversa del suolo, e soprattutto dalla sua maggiore o minore altezza sul livello del mare; com'è stato più chiaramente dall'esperienza dimostrato, per quei luoghi che si rattrovano sotto la linea equinoziale, dove il semplice salire di duemila tese, è sufficiente perchè da una valle adusta dai raggi solari si passi ad una montagna coperta di nevi. (*)

Inoltre, se una parte del calore solare si diffonde nell'atmo-

---

(*) Memoria dell'Accademia delle Scienze di Francia del 1745, pag. 456.

Digitized by Google

sfera, un' altra deve naturalmente penetrare nel suolo, quindi secondochè varia la natura fisica di questo, debbe eziandio variarne la rispettiva temperatura; ed è questo esame appunto che costituisce una delle parti più essenziali della climatologia. Vengono in seguito le osservazioni sull' umidità, altro potente agente della varietà de' climi; sull' elettricità; su i venti; e finalmente sul suolo e su i suoi prodotti, che completano il quadro climatologico d' un luogo.

Osservazioni sulla temperatura del Brasile.

Temperatura del Brasile. I risultati termometrici ottenuti pel Brasile si debbono primieramente agli antichi viaggiatori portoghesi, i quali nella esplorazione idrografica delle coste e dell' interno, stabilirono le diverse latitudini e la temperatura delle principali città, dal Parà sino alle spiagge di Montevideo, e dalle coste dell' oceano ai confini della Bolivia. Vi si aggiunsero posteriormente quelli ottenuti dal Barone Eschwège, e dai Dottori Martius e Spix; il Barone Humboldt stabilì poi il quadro comparativo della temperatura de' luoghi posti sul medesimo parallelo, e finalmente l'Ammiraglio Francese Roussin osservò con molta cura la metereologia delle coste da S.ta Catarina a Maranham.

Dall' insieme di tutte queste varie osservazioni si è raccolto, dipendere la condizione climatologica del Brasile dalla posizione e dalla natura diversa de' luoghi; esser quella delle coste nel generale essenzialmente mitigata dall'azione costante de' venti generali d'Est e diversa da quella dei luoghi, che, comunque nella medesima latitudine, sono posti nell' interno e fuori la sfera d'azione delle correnti di quelli; che la temperatura comparata delle diverse regioni tropicali del Sud presenta un medio di 21 a 27 gradi del termometro centigrado; che finalmente la temperatura, in quanto al corso delle sue oscillazioni, è regolata sul principio delle due stagioni le quali costituiscono pel Brasile le due epoche principali dell' anno.

Digitized by Google

Avremmo qui desiderato esporre, dopo questi principii generali, il quadro delle isoterme pei punti più rilevanti delle contrade di cui ci occupiamo; ma, in difetto di dati sufficienti ad indicarle con la necessaria precisione, dobbiam limitarci a riportare i risultamenti delle varie osservazioni raccolte in epoche ed in circostanze diverse, atti del resto ad indicarci, sebbene alquanto approssimativamente, le varietà che sotto il rapporto della temperatura presentano le principali contrade del Brasile,

Risultati d'un corso d'osservazioni metereologiche fatto dal *Bento*.

L'analisi d'un corso d'osservazioni metereologiche fatte dal signor Bento Sanchez Dorta (*) per un periodo di 28 anni, dal 1786 al 1814, dimostra essere la temperatura media di Rio Janerio (**) di 22°, 80; ed il Dottor Freire, che la osservò parimente pel mese di Dicembre, trovò che la maggiore altezza alla quale pervenne la colonna termometrica fu, all'ombra, 31°,88; la media 27°,09; e la minima 21°,56; e nel mese di Luglio, che è per l'opposto l'epoca più fredda dell'anno, la massima fu 26°,88, la media 23°,13, e la minima 19°,38.

Osservazioni del *Roussin*, del Barone *Eschwège*, e d'altri sulla temperatura delle varie province del Brasile.

La temperatura media di Bahia osservata dal Roussin, per un periodo da Settembre a Gennaio, fu di 24°,50 il mattino, 25°,56° a mezzogiorno, e 24°,56 la sera; quella che il Barone d'Eschwège rinvenne per la provincia di Minas-Geraes non oltrepassò mai i 28°,89, nè scese durante l'inverno al disotto di 12°,22. Nella provincia di S.^{n} Paulo, la temperatura media variava da 22 a 23°, in quella di S.^{ta} Catarina pei mesi di Marzo, Aprile e Maggio non oltrepassò nel corso del giorno 28°,19, e non discese nella notte al di sotto di 17°; nell'isola le osservazioni termometriche del signor Langsdorff stabilirono, non

(*) Il Patriota Brasileiro, 1813, e 1814.

(**) Le temperature sono tutte rapportate al termometro centigrado.

Digitized by Google

oltrepassare il calore 32°, 50, ed all'ombra 25 a 27°,50, mentre durante l'inverno ne' mesi di Giugno e Luglio, che reputasi l'epoca più fredda dell'anno, non discese al disotto di 12°, 50.

Per la provincia di Rio Grande do Sul, secondo le osservazioni del Visconte di Saint-Léopold, nella stagione estiva, la temperatura media fu stimata non eccedere 30°,56, e 31°,11, e l'invernale variare da 4°,44 a 6°,67.

Osservazioni sulla temperatura delle province al Nord del Brasile.

Percorrendosi le province poste al Nord del Brasile, o sul suo lato orientale, vi si rinviene un più marcato grado di calore durante la maggior parte dell'anno: però, a Caldas nella provincia di Goyaz, a causa della notevole elevazione del suolo, il calore v'è più mite, tanto che il Dottor Maurizio Faivre nel 1843 osservò che la temperatura media potea stimarsi secondo i metodi di Boussingault di 22° a 23°; a Ceara nel tempo dei forti calori il termometro segnò sino a 35°, tenendosi pel periodo della stagione opposta nel medio a 28°.75.

Nella stagione estiva, s'ànno sulle coste e sull'alto delle montagne delle oscillazioni più brusche, passando spesso la temperatura nel corso della istessa giornata da 28° a 35°, e questa sensibile transizione dal freddo al caldo è ancora più spiccata sulle sponde de' fiumi. Nella provincia di Maranham a San Luigi, la temperatura può calcolarsi di 34°,25, quasi la stessa è quella del Parà e dei luoghi presso la linea equatoriale; a Pernambuco la temperatura oscilla da 28°,19, a 28°,75 e 30°.

Quadro d'un corso d'osservazioni metereologiche fatte a Rio-Janeiro, dal D. Freire.

Onde risulti ancor più proficua la comparazione dei dati relativi alla temperatura ed abbiano questi un maggiore sviluppo, è utile analizzare quelli che sulle variazioni termometriche ed igrometriche sono stati nel seguente quadro raccolti dal Dottor Freire Allemão nel corso degli anni 1836 e 1837, per Rio Janeiro.

Digitized by Google

CORSO d'Osservazioni Meteorologiche fatte a Rio Janeiro

ANNO 1836		Igrometro di Saussure		Termometro di Réaumur		OSSERVAZIONI
		Alle 6. a.m.	Alle 2. p.m.	Alle 6. a.m.	Alle 2. p.m.	
Gennaio	Massimo	90°	89°	20°	28°	Burrasche in quasi tutt'i giorni, tanto nella città, quanto ne' suoi dintorni, Abbondanti piogge.
	Minimo	74	70	17	21	
	Medio	85	81	18. 5	25. 5	
Febbraio	Massimo	94°	90°	20°	28°.5	Burrasche con maggior frequenza; piogge però meno intense del precedente mese di Gennaio
	Minimo	78	75	15. 2	22. 5	
	Medio	86.5	85	18. 2	26	
Marzo	Massimo	95°	94°	19°.5	26°	Meno burrasche, ma maggior quantità di piogge
	Minimo	84	75	14	20	
	Medio	87	85	17. 5	23	
Aprile	Massimo	90°	90°	29°	23°	Pel corso di 12 giorni piogge e tempo nebbioso: meno frequenti le burrasche e più leggiere le piogge.
	Minimo	76	69	11	19	
	Medio	84.5	81.5	15	21. 7	
Maggio	Massimo	94°	97°	15°.5	22°	Tre giorni di forti piogge; nessuna burrasca, qualche lampo.
	Minimo	80	80	7	15	
	Medio	87.2	87.5	11. 8	18. 3	
Giugno	Massimo	95°	94°	14°.5	21°.5	Sole dal 1.° agli 11, calore, pioggia senza burrasche.
	Minimo	80	78	10	15	
	Medio	87.7	87.5	12	17. 8	
Luglio	Massimo	90°	95°	14°.5	21°	Rara pioggia; una sola burrasca
	Minimo	82	75	9	16. 5	
	Medio	87	86.5	11. 3	18. 3	
Agosto	Massimo	92°	89°	17°	23°	Poca pioggia; vento; due burrasche, una delle quali accompagnata da grandine.
	Minimo	76	56	10	17	
	Medio	83	81	14. 1	20. 5	
Settemb.	Massimo	92°	92°	16°	24°	Il corso del mese è stato piovoso; due burrasche, vento.
	Minimo	83	78	10	15	
	Medio	87.2	81.5	13. 5	19. 6	
Ottobre	Massimo	91°	93°	19°.5	27°.3	12 giorni di pioggia: dal 25 al 29 leggiere burrasche periodiche nel corso del giorno.
	Minimo	79	54	10	17. 3	
	Medio	85	82	14. 2	22	
Novemb.	Massimo	93°	94°	19°.5	24°	14 giorni di pioggia, 5 burrasche.
	Minimo	81	80	12. 3	18. 3	
	Medio	87.5	87.5	15. 3	21. 3	
Dicembr.	Massimo	94°	91°	18°.5	27°.5	13 giorni di pioggia nelle ore p.m.; 5 burrasche.
	Minimo	80	80	12. 5	19. 5	
	Medio	87	86	16	23	

Digitized by Google

CORSO d'Osservazioni Metereologiche fatte a Rio Janeiro.

ANNO 1837		Igrometro di Saussure		Termometro di Réaumur		OSSERVAZIONI
		Alle 6. a.m.	Alle 2. p.m.	Alle 6. a.m.	Alle 2. p.m.	
Gennaio	Massimo	90°	92°	21°	29°	Tre soli giorni di pioggia, frequenti burrasche.
	Minimo	60	42	13	20	
	Medio	81.6	73.5	17. 6	25. 5	
Febbraio	Massimo	86°	90°	18°.3	28°	Più secco del precedente mese; due soli giorni di pioggia; burrasche senza pioggia.
	Minimo	72	46	15	21	
	Medio	79	66	17. 3	24. 3	
Marzo	Massimo	90°	90°	18°.5	27°.5	Nembi di pioggia; tre giorni di dirotte piogge.
	Minimo	76	61	14. 5	20	
	Medio	84.3	77	16. 7	23. 7	
Aprile	Massimo	100°	96	17°	24°	Piogge abbondanti: due burrasche.
	Minimo	81	66	12. 7	12. 5	
	Medio	90	88	15	20	
Maggio	Massimo	92°	90°	16°	23°	Piogge, tempeste, grandine il 3 a Tijuca.
	Minimo	79	62	8	16	
	Medio	85	78	13	19. 7	
Giugno	Massimo	93°	94°	17°	20°	Rare piogge; una burrasca; bel tempo.
	Minimo	78	62	7	15	
	Medio	85.3	79	11. 3	17. 5	
Luglio	Massimo	93°	97°	15°.5	21°	Undici giorni di pioggia, tempeste, e burrasche.
	Minimo	83	65	8. 5	15. 5	
	Medio	87	83	11. 5	18. 5	
Agosto	Massimo	92°	90°	16°	22°.5	Tempo molto secco, una sola burrasca.
	Minimo	79	59	18. 3	16. 5	
	Medio	85	81	12. 2	19	
Settemb.	Massimo	94°	96°	17. 8	24°	16 giorni di pioggia, tre burrasche.
	Minimo	80	60	11	15. 5	
	Medio	87.5	83	13. 7	19. 7	
Ottobre	Massimo	92°	94°	17. 5	24°	10 giorni di pioggia, e tre burrasche
	Minimo	81	74	10. 7	16	
	Medio	87.5	83	14. 5	20. 5	
Novemb.	Massimo	93°	95°	17. 5	25°.5	14 giorni di pioggia
	Minimo	83	83	12	18	
	Medio	87.5	87.5	15. 3	24	
Dicemb.	Massimo	94°	96°	19°	25°.5	19 giorni piovosi, due burrasche
	Minimo	83	67	15	17. 3	
	Medio	89.5	85.5	16	21. 7	

Digitized by Google

Principii desunti dall'analisi de'diversi corsi d'osservazioni metereologiche.

Dal risultamento de'varii corsi d'osservazioni metereologiche, può stabilirsi in principio pei climi caldi di quest'America, che il maximum della temperatura sulle coste à luogo prima del passaggio del sole pel meridiano, imperocchè verso mezzogiorno s'alza un vento fresco di mare, che scendendo sulla costa ne abbassa la temperatura. Questo principio può applicarsi a tutti i porti del Brasile, ritenendo però esser più sensibile questa differenza pei porti situati al Nord verso la linea, che al Sud.

Sulle oscillazioni barometriche in generale; opinione di diversi viaggiatori.

Il signor Lind à creduto sostenere che in queste contrade tropicali non v'esistesse movimento nella colonna barometrica, mentre in queste latitudini come in ogni altra varia la pressione atmosferica. Il Dottor Freire registrò le variazioni barometriche pel corso de'primi tre mesi dell'anno; prima di lui il Barone Eschwège aveva osservato a Minas il barometro oscillare tra 26, 564 e 26, 090 (p. inglesi). I Dottori Spix e Martius durante un soggiorno di tre mesi a San-Paulo da Settembre a Novembre notarono che la massima altezza barometrica pervenne a 28,2; 28,30; 28,20; la minima a 27,76; 27,85; 27,77; e la media a 27,955; 28,031; 28,034.

Conclusioni sulla temperatura e sul clima in generale del Brasile.

Comparando così fatti risultati a quelli che questi osservatori ottennero a Cayenne, il cui clima può considerarsi esser lo stesso di quello del Parà, e a quelli raccolti nell'isola di Borbone che trovasi nell'emisfero australe alla medesima latitudine di Rio-Janeiro, vediamo, come giustamente osserva il Dottor Sigaud, dalla cui pregevolissima opera abbiamo attinte queste importanti notizie sulla climatologia del Brasile, (*) che a Cayenne il termometro giunge sino a 36°,25, e 37°,50, si conserva tra 25° e 30°, e scende sino a 20°, raramente al disotto di 19°; al-

(*) Du climat et des maladies du Brésil par I. F. X-Sigaud Doct. Paris. 1844.

Digitized by Google

l' isola Borbone la massima temperatura non oltrepassa mai il limite di 32°, 50, potendosi calcolare la media pei mesi di Febbraio e Marzo di 27°, 50, e quella da Dicembre a Maggio di 26°, 25. Durante la stagione temperata il minimum del calore è di 16°, 25; 22°, 50 il medio pel mese di Agosto, ch'è il meno caldo dell' anno; e 23°, 75 quello pel periodo da Maggio a Novembre.

E quanto gli stessi osservatori dicono intorno alla salubrità dell' aria a Borbone, può altresì applicarsi al Brasile, e come l'isola così il continente godono d' un clima il più sano dell' universo; bellezza di cielo, purità d' aria, mitezza di temperatura, acque abbondanti, ventilazione, tutti in somma i requisiti che debbono concorrere per rendere un clima in generale salubre e piacevole.

La differenza di temperatura, che osservasi fra le coste e le interne contrade, dipende meno dalla latitudine che dai venti, dal suolo, e dalla elevazione di questo sul livello del mare. L'Ammiraglio Roussin osservò che la temperatura ordinaria presso il lido era di 23°, 75 a 25° da Marzo a Settembre, e di 25° a 30° da Settembre a Marzo per l' ora meridiana. Secondo l' istesso Roussin la particolare condizione di taluni luoghi sulle coste modifica questi termini generali, aumentandoli o diminuendoli a tenore della diversa loro condizione topografica. Le spiagge aperte di Pernambuco sono meno ardenti di quelle di Rio Janeiro; quantunque queste ultime fossero molto più distanti dall'equatore. Lungo il fiume dell' Amazzone il calore non è mai tanto sensibile per ragione della regolarità dei venti e della libera circolazione dell' aria. Nell' interno delle province settentrionali, di Rio-Grande, di Parahyba, das-Alagoas, nelle montagne di Ceará, a 16 e 20 leghe dalla costa, il clima è quasi costantemente caldo; l' istessa temperatura s' incontra nella catena delle montagne *Brubarema*, che costituisce il dorso dei terreni della provincia di Pernambuco, e che s' estende per più centinaia di leghe, verso il Nord e sino a Piauhy.

Digitized by Google

La differenza di temperatura fra i mesi estivi e gl'invernali, non trae origine solamente dall'azione solare, ma una causa anche più attiva che la produce è appunto l'umidità: così questa causa medesima influisce a rendere più sensibile la differenza nell'idrometro che nel termometro. Durante i mesi estivi che i Dottori Spix e Martius soggiornarono a San-Paulo, le oscillazioni del termometro s'aggirarono tra 18°,75 e 22° 50, mentre che l'igrometro variò da 60° a 67° e 70°. Questa differenza s'incontra più rilevata nelle province del Sud che non in quelle del Nord; chè nelle seconde s'avvertono appena queste transizioni; mentre nelle prime costituiscono un carattere distinto, al segno da presentare per talune d'esse spiccate le quattro stagioni dell'anno, in vece delle due che generalmente si contano nel Brasile.

La temperatura dell'emisfero australe è ben lungi d'esser così calda nelle latitudini tropicali, come è quella delle medesime latitudini nell'emisfero boreale; e conferma questo fatto il Barone Humboldt, il quale dice che dall'equatore al 34mo grado Sud la stagione estiva e l'invernale sono più temperate dell'altro emisfero. D'altronde si sa che la temperatura media è di 34°,38 (*); e secondo lo stesso Humboldt, l'abbondanza delle foreste e l'umidità che ne risulta tendono ad abbassare la temperatura, mentre che il calore, il quale è meno riflesso dalle superficie coperte di piante, aumenta in ragione dell'aridità del suolo.

Varie sono le opinioni intorno al grado d'intensità del calore regnante in varie città del littorale del Brasile. A Rio Janeiro, secondo le osservazioni metereologiche raccolte e pubblicate pel corso dell'anno 1814, (epoca già abbastanza remota, ma che può somministrare un'idea generale della temperatura occorsa)

(*) 27°,5 Humboldt, 29°,2 Alksinson; 28°,1 Hall; 28°,5, Boussingault.

Digitized by Google

rilevasi che la massima altezza del termometro dal 1^mo^ Febbraio 1813 a Gennaio 1814 fu di 17°,22, ed ebbe luogo nei giorni 20, 21 e 22 di Agosto. In 4 giorni di Agosto, in 4 di Luglio ed in 3 del mese di Settembre il termometro segnò 17°,78. Il maximum ebbe luogo nel 23 Gennaio che segnò 32°,78, variando nel corso del mese da 26°,11 a 30°,56 e conservandosi in generale da 28°,89 a 30°, ed una sola volta pervenendo a 32°,78. In Febbraio segnò da 24°,44 a 28°,89, mantenendosi con maggior permanenza da 26°,67 a 27°,22.

In Marzo variò da 25° a 28°,89; in Aprile da 20° a 26°,67; in Maggio da 20° a 25°, e con maggiore stabilità tennesi a 22°,22; il minimum fu 21°,11. In Giugno il termometro variò da 18°,33 a 21,67; in Luglio da 17°,78 a 22°,78; in Agosto da 17°,22 a 24°,44; in Settembre da 17°,78 a 23°,89; in Ottobre da 18°,33 a 27°,22; in Novembre da 21°,67 a 30°,56; in Dicembre da 23°,33 a 28°,89; sicchè il massimo fu nella state di 32°,78, il medio di 26°,67, il minimo di 24°,44. Nel seguente quadro s' osservano le variazioni occorse al barometro, raccolte dal maresciallo Raymundo Josè da Cunha Mattos (*).

(*) Itinerario do Parà e Maranhao pelas provincias de Minas Geraes e Goyaz. 1836.

Digitized by Google

Tavola Barometrica

MASSIMO			MINIMO			MEDIO			MESI
P.			P.			P.			
29	15	26	29	10	44	29	13	10	Gennaio
29	19	6	29	17	10	29	18	8	Febbraio
29	18	20	29	14	16	29	16	18	Marzo
29	17	26	29	15	12	29	16	19	Aprile
30	0	10	29	12	10	29	16	10	Maggio
30	2	8	29	11	38	29	16	48	Giugno
30	1	0	29	15	34	29	18	17	Luglio
30	0	18	29	16	26	29	18	22	Agosto
29	17	18	29	12	0	29	14	34	Settembre
29	17	18	29	13	0	29	15	9	Ottobre
29	16	24	29	10	46	29	13	35	Novembre
29	14	16	29	10	0	29	12	8	Dicembre

Osservazioni sulla variabilità che presenta oggi il clima del Brasile, e sulle cause che la ingenerano.

Conchiudendo questo rapido esame, diremo da ultimo ai marini, all'interesse de' quali soprammodo miriamo, esser mestieri ritengano che, comparando i dati più esatti raccolti da esperti osservatori per un lungo periodo d'anni, apparisce una sensibile alterazione sul clima, particolarmente di Rio-Janeiro e d'altri punti delle coste. Questa alterazione, che secondo le più fondate opinioni si manifesta ancora nel corso regolare delle stagioni e de' venti, principalmente s'attribuisce alla scarsezza di que' nembi e di quelle copiose e non interrotte piogge, le quali coincidono perfettamente coll'epoca della maggiore attività spiegata dall'agricoltura nel dissodamento delle terre, e nella distruzione delle foreste; avvertendosi in fatti maggiore, dove appunto àn progredito questi lavori e sonosi condotti in una scala più vasta.

Digitized by Google

Sicchè al cambiamento sopravvenuto nelle condizioni dell' umidità e del suolo è da recare l' origine delle sensibili modificazioni atmosferiche che avvertonsi generalmente dalla metà di questo secolo in qua, come avemmo occasione da notare nella prima parte di questa Guida Generale a pagina 956, quando le nostre osservazioni si raggiravano intorno ai venti nelle vicinanze della gran foce della Plata, e come avremo campo di vedere ancora nel continuare l' esposizione del quadro fisico del Brasile.

Sull' umidità e sulle piogge.

Umidità e piogge. Dopo toccato del calore, le nostre presenti investigazioni ci conducono ad analizzare gli effetti dell' umidità, elemento potentissimo della vita vegetale, e della sua forza espansiva, e riconoscendo in questo suo prezioso attributo l' origine della gran fertilità che presenta il suolo, menzionare l' altro, che associato al calore, è per lo contrario un principio attivissimo di distruzione per la vita animale: vogliam dire l' insalubrità dell' aria, che procede in senso inverso della fecondità del suolo, addivenendo per tale effetto l' umidità, uno dei primi modificatori dell' aria atmosferica. Lo studio delle sue variazioni può realizzarsi solo per taluni punti del Brasile, ma non abbracciarsi in un insieme che lo rendesse completo, dappoichè i lavori igrometrici eseguiti da varii viaggiatori che àn percorso le province al Nord ed al Sud dell' impero, sono stati eseguiti ad epoche interrotte ed in circostanze diverse; e di fatti i Dottori Spix e Martius, e prima di loro Dorta ed il capitano Freycinet, avevano raccolte importanti osservazioni sulla igrometria delle province di S.^{n} Paulo e di Rio-Janeiro; il Barone d'Eschwège riunì i dati numerici della quantità di pioggia caduta ed evaporata in diversi cantoni della provincia di Minas-Geraes; il Signor Pissis fu poi quello, che tra tutti i viaggiatori diresse più specialmente le sue ricerche sulle variazioni igrometriche della parte

Digitized by Google

australe del Brasile, e rende testimonianza lusinghevole di quel suo lavoro presentato all' Accademia delle Scienze di Francia il suffragio che incontrò nella pubblica opinione la sua fisica-medica, opera di merito non comune, dalla quale noi abbiam tolte le osservazioni che riportiamo sulla igrometria di Rio-Janeiro.

Per caratterizzare il clima di Rio-Janeiro sotto al rapporto igrometrico, converrebbe, qualora vi fosse un corso non interrotto d' osservazioni, paragonare i risultati di queste con quelle ottenute per altre contrade già conosciute; ma, in difetto di dati esatti e precisi, è forza limitarsi a semplici considerazioni generali, le quali, se non offrono un' esattezza assoluta, non s' allontanano certo di molto dalla verità. Attenendoci quindi alle osservazioni del Signor Pissis, diremo che la temperatura media di Rio-Janeiro essendo di 23° centigrado, e di 21° quella dell' aria che saturata d' umidità contiene per ogni metro cubico 17°, 9, ne risulta che abbassandosi l'aria di 2°, 6 al disotto della prima temperatura, la quantità media di vapore corrisponderebbe esattamente al punto di saturazione.

Ammettendo ora per esempio che fosse altrettanto pel clima di Parigi, cioè a dire che l'umidità media corrispondesse a 2°, 6 al disotto dell'annua media temperatura, ed essendo questa per Parigi di 10°, 8, avremo 8°, 2 pel punto che corrisponde all' umidità media, e cercando la quantità di vapore necessaria per saturare un metro cubico d' aria a questa temperatura, s' avrebbe 8°, 9 pel risultato dell' umidità media annuale pel clima di Parigi, val quanto dire quasi la metà di quella di Rio-Janeiro.

Questo risultato a prima vista sembrerebbe straordinario ed in contradizione con la purezza del cielo di Rio e lo stato nebbioso dell' atmosfera di Parigi; ma egli è ben facile comprendere che tal debb' essere la conseguenza, dappoichè l' aria in

*

Digitized by Google

generale è tanto più suscettibile di contenere un dato grado d'umidità per quanto più elevata n'è la temperatura, e quella di Rio raramente discende al disotto di 12° centigrado, mentre quella di Parigi durante l'inverno scende il più delle volte diversi gradi al disotto dello zero.

Principii desunti dalle osservazioni igrometriche fatte dal Sig. Pissis a Rio-Janeiro.

Dal risultato intanto delle accurate osservazioni fatte dal Signor Pissis sulla igrometria di Rio-Janeiro, si deducono i seguenti principii generali:

1.° Nei giorni sereni, la quantità de' vapori che si contiene nell'aria soffre leggiere alterazioni; nell'intervallo da Maggio ad Ottobre si conserva generalmente la stessa in tutte le ore del giorno; pel rimanente periodo dell'anno, il minimum corrisponde all'ora del sorgere del sole, ed il maximum alle 4 o alle 5 pomeridiane, dovendosi queste variazioni considerare insensibilissime; dappoichè non eccedono mai il decimo della quantità totale.

2.° Nei giorni piovosi, l'aria è quasi sempre vicinissima al punto di saturazione, senza che la quantità dei vapori disciolti sia più considerevole di quella de' giorni precedenti, circostanza che dipende necessariamente dal grado d'abbassamento della temperatura che succede nei giorni di pioggia.

3.° Durante il corso dell'intero anno, l'umidità assoluta trovasi in progressione crescente da Giugno a Febbraio, nel quale ultimo mese perviene al suo maximum, acquistando un valore quasi doppio di quello del mese di Giugno. A partire da questo punto scema di nuovo, in modo che nei mesi di Giugno e Luglio riprende il valore primitivo.

4.° Il grado di secchezza dell'aria, secondo il senso volgare della parola, segue nelle sue variazioni press'a poco l'istesso andamento della temperatura: val quanto dire, il suo minor valore è presso l'ora del sorgere del sole, quando in vece

Digitized by Google

incontrasi minore quello della temperatura; dalle 11 alle 2 ore pomeridiane il suo valore è massimo, quando maggiore è il grado di calore. Il suo andamento annuo trovasi in analogia con quello del giorno: aumenta a misura che il sole avanza verso il tropico australe e perviene al maximum in Dicembre e Gennaio; diminuisce poi nei giorni nebbiosi di Giugno e Luglio.

L' igrometria di Rio-Janeiro fu pel corso di 5 anni, dal 1782 al 1787, osservata dal Dorta, e noi qui riporteremo il quadro della quantità di pioggia caduta ed evaporata per un eguale periodo consecutivo d' anni, ch' è ciò che avvi di più completo circa lo stato generale dell' umidità dell' atmosfera e del suolo.

QUADRO della quantità di pioggia caduta ed evaporata nel corso di 5 anni.

ANNI	QUANTITÀ d'acqua caduta			DIFFERENZA			QUANTITÀ d'acqua evaporata			DIFFERENZA		
	Poll.	Lin.		Poll.	Lin.		Poll.	Lin.		Poll.	Lin.	
1782	47	1	55	—0	3	00	35	5	20	— 5	7	13
1783	46	8	55	+9	5	10	29	8	07	— 6	4	57
1784	56	3	65	—1	3	02	23	3	50	+11	8	79
1785	55	0	63	—6	7	03	35	2	29	+00	3	86
1786	48	3	60	—8	8	60	35	6	15	+43	5	55
1787	39	5	00				79	1	70			

Dallo studio dell' igrometria di Rio-Janeiro risulta doversi principalmente attribuire all' eccesso d' umidità del suo clima quella vigorosa ed in vero straordinaria vegetazione che s' ammira nelle sue magnifiche foreste, le quali invano si cercherebbero nelle altre contrade prive d' una così sensibile umidità. Questa particolare condizione del clima di Rio è conseguenza primieramente del cader della pioggia in maggior copia sulle coste che nelle

Digitized by Google

contrade interne; risulta inoltre dalla topografica posizione della città, confinata da una pianura circuita da montagne, talchè le acque delle prossime riviere irrigano e la città stessa e i suoi dintorni, ed è finalmente determinata altresì dalla condizione igrometrica dei venti che periodicamente scendono dal mare.

Osservazioni generali sul corso delle stagioni al Brasile.

Corso delle stagioni del Brasile. La stagione delle piogge comincia a Rio-Janeiro, ed in tutta la costa orientale del Brasile nel mese di Settembre, e dura più o meno. L'ammiraglio Roussin dice che questa stagione comincia in Marzo e continua sino a Settembre, ma che occorrono frequenti eccezioni; ed è infatti tanto vero il dire dell' Ammiraglio che si può oggi affermare aver le eccezioni distrutta affatto la regola generale, a causa della irregolarità delle piogge che spesso si verifica e dalla mancanza di quei nembi periodici, che àn luogo regolarmente nell' epoca dei forti calori, i quali soprattutto in Gennaio e Febbraio son divenuti rarissimi.

S' accorda coll' opinione del Roussin quella anche del capitano Freycinet, il quale afferma non potersi stabilire con precisione l' epoca in che comincia la stagione piovosa. Del resto dobbiam noi ritenere essere gli ultimi quattro mesi dell' anno quelli che costituiscono il periodo delle maggiori piogge; e tenendosi in termini generali, si potrà conchiudere pel Brasile, che la stagione piovosa abbraccia quel periodo che in Europa costituisce la primavera e l' estate, e che in vece l' autunno e l' inverno occupano la durata della stagione secca.

Ma questa specie di analogia presenta una certa esattezza solamente quando si rapporta alle province più meridionali ed al Sud di Rio-Janeiro, dappoichè da questo limite al Capo San Rocco la vegetazione è sempre egualmente attiva, e la primavera, l' està, l' autunno differiscono poco tra loro, rendendosi

Digitized by Google

il freddo appena sensibile ; ed i mesi di piogge e di nebbie sono quelli che solo risvegliano in certo modo l' idea dell'inverno (*). Paragonando ora i luoghi al Nord del Brasile con quelli al Sud, s' osserva esser comparativamente minore la quantità di pioggia caduta a Rio-Janeiro di quella caduta al Parà , dove piove per sette od otto mesi dell' anno , mentre che a Rio secondo il corso d' osservazioni del Dottor Freire si contarono 313 giorni di pioggia in un intero periodo di quattro anni. Da simili osservazioni si rileva ancora essere state in questi ultimi tempi anche più scarse le piogge cadute , a causa del progresso dell' agricoltura che tutti sommove i terreni e brucia le foreste. La quale scarsezza delle piogge , coll' impedire ancora la sommersione degli stagni e delle paludi , rende il paese insalubre e favorisce lo sviluppo di quelle febbri d' aria ; che ora presentano caratteri vie più pericolosi , e forse mercè queste condizioni telluriche sarebbe spiegabile la presenza della febbre gialla che non aveva mai precedentemente afflitto colle sue stragi queste contrade.

La stagione piovosa a San-Paulo , come lungo la costa ed a Rio-Janeiro , comincia secondo le osservazioni de' Signori Spix e Martius ne' mesi d' Ottobre e di Novembre , e continua sino ad Aprile. Cadendo in maggiore abbondanza le piogge nel mese di Gennaio , ritarda l' epoca di questa stagione nell' interno del paese e nei *sertoés* (deserti) , e quando poi comincia , divengono più dense e più fredde le nebbie ; la pioggia cade da principio solamente nel corso della notte , più innoltrandosi la stagione , nelle ore pomeridiane , e finalmente piove alternativamente il giorno e la notte , e qualche volta per diversi giorni di con-

---

(*) Le Pilote du Brésil per M.r Le B.n Roussin. Paris. Imprimerie Royale 1845; pag. 16.

Digitized by Google

tinuo ed anche per settimane intere senza interruzione e in grande abbondanza.

La differenza di temperatura è molto più spiccata in questa che nelle altre province del Nord ; ciò non ostante il clima di San-Paulo è uno dei più deliziosi del globo ; situato a qualche miglio al di là del tropico di Capricorno , elevato 1,200 piedi sul livello del mare , gode di tutti i vantaggi che dà il clima alle contrade tropicali senza aver il caldo estenuante di quelle.

Nella provincia di Santa-Catarina , le quattro stagioni dell'anno , si mostrano con un carattere più spiccato , meno però di quello che s' osservano in Europa. In Luglio l' atmosfera si copre , diviene umida e pesante per qualche giorno , ed allora si succedono con maggior frequenza i nembi e le piogge. Nei mesi consecutivi queste cadono interrottamente ; ma più frequenti ed abbondanti s' esperimentano nelle notti di Dicembre e di Gennaio (*).

La provincia di Rio-Grande do Sul è esposta a subire alternativamente ora forti piogge, ora venti impetuosi ; i quali per altro dissipando i miasmi cagionati dallo spesso straripare dei fiumi producono i più salutari effetti. La gran quantità d' acqua dei torrenti , de' fiumi e dei laghi di questa provincia è conservata , rinnovata , ed accresciuta dalle copiose piogge che cadono più nella stagione invernale che nella secca , la quale è appunto la sola epoca in cui possano liberamente transitarsi le interne e vaste sue campagne. Terreni di grandissima estensione s' incontrano in questa provincia , ove il solo territorio delle Missioni occupa uno spazio di 1,400 leghe , non compresi i boschi e le montagne che lo circuiscono , ed i campi detti , *em cima da serra*

(*) Mémoire sur la colonisation du Brésil, par Charles Van Lede.

Digitized by Google

e os da Vaccaria di 600 leghe quadrate, i quali formano quasi un triangolo.

La stagione piovosa nella provincia d'Espirito-Santo si regola su quella di Rio-Janeiro, salvo una maggiore variazione intorno all'epoca precisa dell'anno. In generale comincia in Marzo e termina a Maggio (*), ma da qualche tempo a questa volta la reciproca influenza della coltura e della direzione de' venti, ànno arrecato notevoli cambiamenti nella frequenza e nell' abbondanza delle piogge.

L' umidità in questa provincia s' incontra ancora maggiore che a Rio-Janeiro, i terreni in generale sono coperti da una vegetazione più vigorosa e si trovano più atti alla coltura, e per ragione della grande irrigazione de' fiumi in maggior numero di quelli al Sud del Capo Frio, e per la spessezza più considerevole dell' *humus* che copre le pianure ed i monti o le colline granitiche della provincia. Nei campos di Goitacazes che un tempo appartenevano a questa provincia, e che fanno oggi parte di quella di Rio-Janeiro, le piogge cadono durante gli ultimi mesi dell' anno, ed in Gennaio, al termine della stagione delle acque, il Parahyba straripando innonda le campagne in una estensione di 10 leghe a partire dall' oceano; al quale eccesso d' insalubre umidità le febbri intermittenti debbono quel carattere pernicioso che acquistano in quest' epoca. Il Rio Doce ripete del pari l'insalubrità delle sue sponde dallo straripamento delle acque e dai numerosi affluenti che nella stagione delle piogge invadono tutti i terreni limitrofi. Alla sua foce le acque sono quasi potabili, ma nella stagione piovosa trascinano una melma rossastra, che le rende malsane. Quella porzione delle sponde che trovasi coperta di foreste è molto meno insalubre, e verso Linhares quasi quasi non s' à più a temere delle febbri periodiche.

(*) Viaggio di Lindley.

Digitized by Google

Nella provincia di Bahia, l' umidità è in gran parte ed in breve evaporata dall' azione permanente del sole; l' inverno della costa non si fa sentire ad un raggio maggiore di 30 leghe nell' interno, dove non piove che nel tempo delle burrasche, che sono soprattutto rare verso le contrade del Nord; il sole, due volte verticale nel corso dell' anno, calcina la terra che non è abbastanza irrigata dalle piogge. L' inverno comincia a Bahia alla fine di Marzo e continua sino al volger d'Agosto, con grandi intervalli nei quali la temperatura è quella della stagione secca; poco s' avverte però nelle contrade occidentali.

Il *Reconcavo* attraversato da numerose riviere, specie di mediterraneo, in grazia delle piene negli anni che sono più abbondanti le piogge, va soggetto a grandi innondazioni: questa parte della provincia in ragione dell' umidità è fertilissima, e contrasta con quella dell' interno.

L' inverno comincia a Pernambuco parimente alla fine di Marzo, e termina col finire d'Agosto. Le piogge in questa stagione fanno seguito a quelle d' autunno o del termine della state, ed ànno luogo in Febbraio e Marzo, epoca in cui la gran quantità d' acqua perviene ad abbassare il grado di temperatura. Nell' epoca delle burrasche, che accade in Gennaio, ànno luogo piogge, le cui gocce sono talvolta di tale grossezza, che sonosi distinte dai naturali col nome di *Chuvas de Cajù*. Avviene però che per un anno o due mancano del tutto le piogge, nel quale caso l' intensità del calore giunge a calcinare le terre, colpisce di morte la vegetazione, e porta seco il flagello della carestia e delle febbri intermittenti; qualche volta le notturne copiosissime rugiade suppliscono in qualche modo al difetto della siccità. I nembi che scoppiano a Pernambuco soglion procedere dal Nord, raramente dal Sud; essi recano grandi scrosci di piogge,

Digitized by Google

in modo che la parte bassa della città è allora affetta da forte umidità, ed il fango che vi si accumula sprigiona tali esalazioni che l'atmosfera secondo le osservazioni del Signor Magnivié divien pregna di cloro e d'acido idroclorico: condizione del resto ristretta a pochi punti della provincia, rimanendo in vece la maggior parte più afflitta dalla siccità che da eccedente umidità.

Percorrendosi tutto il tratto di costa da Pernambuco al Parà, notansi delle sensibili oscillazioni nella igrometria delle province al Nord. Al Parà, avverte il Signor Baëna (*), non v'è punto differenza di clima; le piogge cominciano regolarmente in Dicembre o Gennaio e finiscono in Luglio. Nella parte superiore della provincia, cominciano nel mese di Maggio, il quale coincide coll'epoca delle innondazioni, nella quale sono frequentissime le burrasche accompagnate da piogge. I mesi estivi, così disegnati per la cessazione delle piogge, sono quelli d'Agosto, Settembre, Ottobre e Novembre: in questa stagione dominano i venti generali, ed è tale l'ardenza del sole, che brucia sin l'erba dei campi. Fortunatamente non accade lo stesso per le foglie degli alberi, le quali anzichè cadere offrono un'ombra benefica: solo due specie si spogliano di foglie per rinverdire più tardi, e sono gli alberi conosciuti col nome volgare di *Pao d'Arco, e d'Assacú-Miri*.

Durante il corso di questa stagione, i giorni procedono uniformi, massime quando il sole s'innalza verticalmente; le notti si conservano fresche e nelle ore pomeridiane si sente nell'atmosfera una freschezza che contrasta col calore del mattino e del meriggio. Il gran numero de' fiumi, de' laghi e delle baie, le piogge costanti, il corso de' venti regolari dall'Est e dal NE

(*) Ensaio sobre a corographia do Parà.

Digitized by Google

temperano piacevolmente il calore solare, che fa sentirsi con intensità presso l' equatore e rende il clima favorevole e sano per tutti coloro che nel genere di vita che prescelgano sanno guardarsi dal cadere in eccessi.

A Maranham, in grazia della prossimità dell' equatore, le piogge cominciano a Dicembre. A San Luigi sono frequenti le burrasche; ma, posta la città sopra un' altura, si rende facile lo scolo delle acque, il che impedisce l' eccesso d' umidità del suolo, e d' altra banda corregge ancora l' effetto del calore solare. Non è però così per le contrade poste nell' interno della provincia, soprammodo presso le sponde de' fiumi, e pei campi chiamati *Boms-pastos*, dove l' eccesso d' umidità prodotta dall' abbondanza delle piogge e dallo straripamento delle acque, se favorisce da una parte il rigoglio della vegetazione, dall' altra ingenera febbri d' indole perniciosa.

Nel Piauhy, l' epoca delle piogge si annunzia con terribili burrasche che scoppiano dall' Est, e continuano pel corso degli ultimi mesi dell' anno, prolungandosi tal volta anche in Aprile.

I *Sertanejos* chiamano questa l' epoca della fecondità, chè l' abbondanza delle acque conferisce gran vigore alla vegetazione delle vaste pianure di questa provincia.

A Ceara, i fiumi rimangono a secco nell' epoca dell' assenza delle piogge dal mese di Giugno alla fine di Dicembre, e quando queste venissero a mancare per l' altra metà dell' anno, il che accade, come si dice, ogni dieci anni, allora sono inauditi i mali a cui va soggetta questa provincia.

L' inverno è d'ordinario la stagione delle piogge, che cominciano in Dicembre, continuano tutto Maggio e qualche volta terminano anche in Giugno; sono però molto più copiose in Gennaio, in Marzo ed anche in Aprile, ed in Febbraio spesso si esperimenta una positiva

Digitized by Google

primavera. Durante il corso di questa stagione, le nubi ascondono il sole, che trovasi in una posizione obbliqua, e temperasi l' intenso suo calore, mentre l' aria così pregna d' umidità si rende più piacevole; le notti si conservano generalmente fresche e sogliono esservi copiose le rugiade. Queste abbondano del pari nell' interno ove sono frequenti e terribili le burrasche, le quali coi torrenti che formano attenuano la forza del calore. Nelle montagne, presso le sponde de' fiumi, nel corso dei mesi di Maggio e Giugno, il termometro varia da 28°,75 a 35° nell' intervallo di 12 ore.

Le tre province centrali dell' impero, Minas-Geraës, Goyaz, e Matto-Grosso, ànno parimente fornito agli osservatori una serie di tratti caratteristici dell' umida loro temperatura, e della varietà del suolo e dell' atmosfera, sia nei mesi estivi sia negli invernali. Eschwège, Saint-Hilaire, Raymundo da Cunha Mattos, Alexandre F. Gusmão, ànno avuto campo di studiare i processi e le fasi metereologiche sui luoghi istessi.

Nella provincia di Minas-Geraës, gl' igrometri di Deluc si conservarono, dice Eschwège, da 60° ad 80°. A Villa-Rica, secondo i Dottori Spix e Martius, la variazione igrometrica fu da 55° a 70°; però coll' innoltrare della stagione delle piogge passò da 49° a 77° ed 85°; ed è la temperatura nella provincia di Minas molto variabile nel principiare la stagione invernale: a fitte nebbie che invadono il cielo succedono dense nubi, e furiosi venti che si fanno alternativamente sentire, sino a che in Ottobre cade a torrenti la pioggia, ed i grandi fiumi che nascono nel suo seno, come sarebbero il San-Francisco, il Rio-Doce, innondano coll' eccesso delle loro acque i terreni limitrofi.

L'epoca delle piogge continua sino al mese di Marzo, ma co-

Digitized by Google

mincia prima o dopo, secondo la latitudine e la posizione dei diversi luoghi, sia per quelli prossimi alle province marittime, sia per quelli che si trovano posti nell' interno, e che sono ad una grande altezza sul livello del mare. Nel paese dei *Catingas* nella provincia di Minas le piogge durano continue sei mesi interi, cessando in Febbraio; ed è invero singolare, che accompagnano costantemente anzichè diminuire il calore. Il *Sertão*, contrada immensa per la sua estensione, che può considerarsi la metà della intera provincia di Minas, occupando dal 13.^{mo} grado sino al 21.^{mo} di latitudine Sud, e trovandosi in contatto con le altre province di Bahia, Goyaz e Pernambuco, ora soffre una perfetta siccità, ed ora riceve un' eccessiva quantità di piogge, il che rende spiccate le due stagioni dell' anno, sia nella sua parte orientale, sia in quella che si estende verso l'occidentale.

Nel periodo della stagione secca, in opposizione di ciò che accade a Catingas, il calore giunge al segno da bruciare i pascoli, e far divenire l' acqua talmente rara, da doverla cercare in siti distantissimi. È questa l'epoca dell'anno in cui si verificano delle grandi fenditure ne'terreni; e che gli stagni del *Sertão* prosciugati addivengono per le loro esalazioni nocevoli alla salute, fintantochè, ritornate le piogge, vengono nuovamente sommersi.

Le piogge sono abbondantissime nelle province di Goyaz e di Matto-Grosso, alimentando quel gran sistema d' irrigazione fluviale, cui è centro il territorio di Guyaba, secondo le osservazioni d' Humboldt. Essi concorrono del pari all' estraordinario straripamento de' fiumi; di fatti sulla frontiera di Matto-Grosso a 110 leghe da Villa-Bella capitale della provincia, sorge sulla sponda orientale del Guaporè, in latitudine 12° Sud, su d'una altura che riesce circa 45 palmi al di sopra del livello straordinario del fiume il forte *Do Principe da Beira*, il quale nelle

Digitized by Google

grandi piene, che montano a 30 piedi, vede trasformati in laghi tutta la gran superficie di terreni che lo circuiscono, e queste innondazioni, oltre al rendere impraticabile il sito, promuovono delle febbri letali per la povera guarnigione (*).

Nell' epoca della stagione delle piogge la navigazione dalla foce del fiume Madeira a Matto-Grosso in una distanza di 245 leghe, attraversando il Mamorè ed il Guaporè sino a giungere al Paraguay è sufficiente a dare un' idea della natura delle vaste contrade in prossimità delle sponde di questi grandi fiumi, che ogni anno nella duplice alternativa della innondazione, e della siccità, promuovono le dissenterie e le febbri intermittenti da cui sono attaccati gli abitanti ed anche i viaggiatori che s' avvisino di visitare queste contrade in epoche poco opportune. Il mese di Ottobre è per la provincia di Matto-Grosso quello delle piogge. Il maresciallo Raymundo-da-Cunha-Mattos nel suo itinerario, nota la devastazione che queste arrecano alle strade e gli stagni che formano in diversi punti della provincia; e visitando *Agoaquente* osservò, che quei terreni paludosi ripetevano la loro origine da antichi serbatoii costruiti per incanalare le acque del fiume Maranham e facilitare i lavori delle miniere, serbatoii che sono stati, egli afferma, causa di spaventevole mortalità. Le febbri endemiche attaccano la maggior parte delle persone che viaggiano al Nord di Goyaz, e visitano le terre irrigate dagli affluenti dell' Amazzone, mentre quelli che in vece percorrono le sponde de' fiumi che dal punto medesimo vanno ad affluire nella Plata non soffrono alcuna malattia; su questo però l' autore non accetta l' opinione generale, soggiungendo, aver egli veduto ammalati tanto fra quelli che avevano percorse le

(*) De Warden, Histoire du Brèsil, v. I.

Digitized by Google

sponde de'fiumi che vanno al Nord, quanto fra gli altri i quali avevano percorse quelle che corrono al Sud: gli effetti debbono in conseguenza piuttosto attribuirsi all' abbondanza delle piogge ed alla difficoltà di ricambiare i vestimenti bagnati, stando in viaggio (*).

Risulta in fine da tutti gli elementi raccolti sulla quantità media delle piogge che cadono annualmente sul Brasile, che la igrometria dell'emisfero australe non può offrire dati precisi ed esatti, come quelli che in vece sonosi ottenuti per l' emisfero boreale. Non pertanto la istessa causa ingenera nell' ordine dei fenomeni della vegetazione, nell'alterazione delle sostanze animali, nella pronta decomposizione de'corpi organici e di talune materie inorganiche i medesimi effetti. Nelle province presso lo equatore, ed al tropico australe si possono verificare gli effetti dell' umidità in condizioni perfettamente identiche a quelle state già osservate nell' emisfero boreale, sempre però ad un grado inferiore nel primo. La rapida decomposizione delle sostanze animali, l'infallibile alterazione de' corpi viventi, l' abbattimento dell'energìa fisica e morale, l' immediata ossidazione del ferro, del rame, la riduzione polverescente dei fossili, la diliquescenza de'sali, la deteriorazione dei preparati di polvere, di farina, ec. dei prodotti chimici e farmaceutici, la muffa dei cuoi, delle carte, la distruzione del legname grezzo o lavorato, lo scoloramento dei tessuti, l'abbassamento di tuono negli strumenti, costituiscono tutti una serie d' influenze costanti nei due emisferi, dovute all'azione dell' umidità più o meno intensa sotto l' equatore e nel resto della zona torrida, in accordo con l' elevazione o l'abbassamento del suolo.

(*) Itinerario de Goyaz. v. 1. pag. 196.

Digitized by Google

Dei venti dominanti nei diversi periodi dell'anno al Brasile. Il Brasile, situato quasi interamente nei limiti della zona torrida al Sud della linea, subirebbe in generale la temperatura delle regioni equatoriali, se, come osservammo, la sua vasta estensione, la gran varietà del suolo, massime in rapporto alle disuguaglianze di livello sul mare, l'esposizione delle varie contrade, ora montuose, ora piane ed irrigate in ogni verso dai numerosi e vasti fiumi che l'attraversano, non pervenissero a modificare notevolmente l'effetto del calore solare e dell'umidità ed in conseguenza la temperatura. Vero è che le influenze medesime non lasciano di reagire sulla condizione de' venti, che costituiscono anch' essi parte integrale ed importante della climatologia; ma, facendo per ora astrazione di queste varietà puramente locali, ed abbracciando l'insieme dei venti sotto vedute generali, diremo che l'epoca degli equinozii, come fissa pel Brasile il periodo delle due stagioni, così determina anche quello de' venti; in modo che quelli che spirano lungo la costa orientale da Settembre a Marzo nella direzione di N $\frac{1}{4}$ NE a NE $\frac{1}{4}$ E abbracciano un periodo distinto col nome di **Monsone del Nord**, quelli in vece che dominano da Marzo a Settembre nella direzione d'E $\frac{1}{4}$ NE ad ESE costituiscono l'altro denominato il **Monsone del Sud.** Egli è però da riflettersi che le oscillazioni che subiscono i monsoni nel corso delle due stagioni non s' accordano esattamente coll' epoca degli equinozii, da giustificare pienamente la loro appellazione: e nel fatto dee considerarsi essere i monsoni una semplice continuazione degli alisei australi, che in approssimandosi alla costa vengono alterati nella loro direzione dal disquilibrio di temperatura ingenerato dalle differenti posizioni che il sole prende relativamente alla terra ne' diversi periodi delle stagioni; conseguenza immediata del fatto, che, quando esso tro-

Esposizione generale dei venti dominanti nelle varie stagioni dell'anno al Brasile.

Dei venti generali dominanti sulla costa orientale del Brasile nel periodo dei due **Monsoni.**

Digitized by Google

vasi al Nord, quasi nessuna particolare alterazione si osserva nella direzione del SE, che perviene sino a vista della costa medesima. Se non che nel tempo degli equinozii, allorchè principalmente il sole sta verso il Nord, s'esperimentano delle calme, e dei venti leggieri e variabili senza direzione determinata, in ispecie pel tratto di costa compreso tra gli Abrolhos ed il Capo Frio. A misura che il sole avanza verso il Sud dall'equatore, l'aliseo gira gradatamente accostando a NE, per riprender poi il suo movimento retrogrado col ritorno del sole all'equinozio. In quest'ultimo periodo i bastimenti che approssimano la costa esperimentano cotale tendenza dell'aliseo di SE a piegare verso tramontana, quando però vi sono da 4 a 5 gradi distanti; e questa inclinazione al Nord andrà ancora aumentando a seconda ch'essi avanzano verso ponente. A poche miglia dalla costa, e sulle differenti rade o nei porti, il vento scende direttamente, e nelle baie profonde il vento dal mare alterna coi venti di terra, i quali durano tal fiata la maggior parte della notte.

Sulla istessa costa orientale, a seconda che da Rio-Janeiro si progredisce al Sud, si osserva che i venti s'avvicinano più al Sud che all'Ovest, durante il periodo del monsone del Sud, nella quale epoca dell'anno, dalla Lagoa dos Patos fino a Capo Frio, i venti soffiano qualche volta con molta violenza dal SE al SO, ed anche dal NO; ed in tal caso tanta è la loro veemenza da poterli considerare come gli oragani di questi luoghi: e sì sono precisamente quelli a cui nel Rio della Plata s'è dato il nome di Pampeiros.

Dei **Venti Generali** dominanti sulla costa di tramontana del Brasile, nei diversi periodi dell'anno.

Sulla costa di tramontana del Brasile, sino al Capo San-Rocco, i venti, lasciando la denominazione di monsoni, prendono quella di **Venti Generali.** I venti generali adunque soffiano dal NE al SE passando per l'Est. Da Luglio a tutto Dicembre, regnano

Digitized by Google

i venti dal SE all'Est, dominando quelli dal NE all'Est negli altri mesi dell'anno. Giugno è l'epoca del cambiamento di queste brise generali, e perciò nel detto mese si esperimentano delle calme, interrotte da burrasche che portano talora del vento, e che sono sempre accompagnate da piogge. Radendo la costa, si ànno spesso la mattina le brise di terra dal SSE al Sud, delle quali si giovano i legni di cabotaggio per elevarsi all' Est, correndo al largo una porzione della notte, e riattaccando la costa verso il giorno. Questa brisa cessa ordinariamente verso le 8 o le 9 ore del mattino.

Osservazioni del Roussin intorno ai venti dominanti sulla costa orientale nel periodo de' due monsoni.

Nel trattare de' venti sulla costa orientale del Brasile, segnatamente pel tratto che s'estende dall'isola S.ta Catarina a Maranham, ci parve necessario a completarne la descrizione, soggiungere quanto su tal riguardo osservò d'importante l'Ammiraglio Roussin nel tempo che diè opera a quei magnifici lavori idrografici sulle coste del Brasile. Qui diremo che, adottando egli la generale divisione sul periodo dei monsoni, nota essere i loro limiti egualmente determinati dagli equinozii, regnando il monsone del Sud da Marzo a Settembre, e quello del Nord da Settembre a Marzo.

Al primo faceansi generalmente appartenere i venti dall'ESE al SSE, ed al secondo quelli dall'ENE al NNE. Ma questa opinione non fu poi nel fatto pienamente convalidata dall'esperienza del Roussin; il quale trovò i venti molto più variabili a 6 o 7 leghe dalla costa; e, su i cinque mesi del monsone del Sud, non ebbe quaranta giorni di venti dall'ESE al SSE. È infatti comune su queste coste l'aspettarsi da'navigatori più i venti dall' Est che non gli altri nel corso de'mesi d'Ottobre, Novembre e Dicembre; quantunque questi mesi appartengano al monsone del Nord. Ed il Roussin ebbe a persuadersi come fossero

Digitized by Google

fondate queste aspettative ; e dal riassunto de' due suoi quadri di osservazioni particolari sui venti esperimentati durante un anno di navigazione sulle coste del Brasile, si rileva quanto queste norme su i monsoni sieno varianti nei differenti luoghi, in guisa che la separazione dei due monsoni e de' venti appartenenti a ciascuno di essi non è così spiccata e distinta come si suol supporre. Per il che l'opinione quasi universale, che la navigazione sulla costa del Brasile non fosse praticabile in taluni periodi dell' anno, è ormai completamente distrutta, ed oggi la piupparte de' bastimenti scorre d'ogni tempo indifferentemente lungo l'intero littorale.

A queste osservazioni generali sui venti s' associano quelle che più strettamente riguardano le varietà che occorrono su taluni tratti della costa orientale medesima, ed il signor Lindley, che fece lungo soggiorno a Bahia ed in altri porti, riferisce, sul conto de' venti, che a mezzogiorno del Capo S.^{to} Agostino soffiano per 9 mesi dell' anno i venti dal Nord e dal NO durante la sera e nel corso della notte. Il qual vento, cambiando gradatamente lungo la costa sino a Rio-Janeiro, prende il carattere ordinario de' venti alternativi e periodici; soffia nel corso del giorno da mare, elevasi la sera dopo un breve periodo di calma da terra, e così continua in tutta la notte ; durante poi i tre mesi burrascosi, che si calcolano dalla fine di Febbraio a quella di Maggio, il vento domina per lo più da mezzogiorno, soffiando alcuna volta fresco e burrascoso dal SO e dal SSO. Come per le vicinanze del Capo Frio, soggiunge il capitano inglese Hewett che i venti al largo del Capo Frio sono tal fiata più al Sud di levante, e nel tempo del monsone di tramontana sono per ordinario al Nord di NE. Nei paraggi del capo, siffatta regolarità nel giro de' venti è spesso interrotta da burrasche, contro le quali è d' uopo premunirsi.

Digitized by Google

Venti, accidentali e periodici. Finalmente in mezzo a queste varietà, si distinguono alcuni venti particolari, gli uni accidentali, gli altri periodici, i quali sembrano appartenere a fenomeni puramente spontanei, ed a cause fisiche tutte locali.

Venti **Accidentali e Periodici**, che si osservano nel periodo dei due monsoni.

Nella categoria de' venti accidentali sono quelli di SO accompagnati da nembi di piogge, che soffiano con gran violenza nella stagione piovosa, in particolar modo ne' novilunii e plenilunii, durando comunemente 3 o 4 giorni, e soffiando moderati quando sono accompagnati da pioggia, e violenti quando solamente il cielo è invaso da densi strati. Questi sono appunto quelli dai naturali distinti col nome di *Rebois*.

Entrano del pari nella categoria degli accidentali, ma d'una natura particolare, quelli che principalmente s' esperimentano nelle vicinanze degli Abrolhos, e più frequenti nei mesi di Maggio, Giugno, Luglio ed Agosto, ch' è il periodo della stagione piovosa; soffiando nella direzione di ESE. De' segni forieri dello apparire di questi nembi terremo proposito nel trattare dell' elettricità.

Appartengono finalmente alla categoria de' venti periodici le brezze di terra, che soffiano regolarmente lungo tutta la costa durante il corso dell' intero anno, comechè abbiano più o meno forza e regolarità secondo i luoghi e le stagioni. È vero però che quanto più s' approssima l' equatore, più queste brezze addivengono stabili e regolari, e di raro mancano di levarsi alle 9 della sera per continuare fino alla mattina.

Nel tempo del monsone del Nord, le brezze di terra sono più regolari che nell' opposto monsone; esse sono anche più forti, per la ragione che, soffiando i venti del mare più direttamente e più costantemente contro la costa, la reazione cagionata dalla freschezza della notte sopra la terra produce un effetto

Digitized by Google

più regolare e sensibile. Coll'aiuto di queste brezze di terra, i navigli possono quasi sempre far vela da qualunque porto della costa orientale del Brasile.

Nella Provincia di Rio Janeiro, la brisa passa con violenza sulle pianure, che formano la maggior parte del territorio di Capo Frio, fugando tutte quelle masse di densi vapori accumulati sulla città e ne' suoi dintorni; scema in seguito di forza a misura che passa nell' interno delle terre, e vien meno affatto sulle montagne degli Organi.

I venti dal SO nel tempo della stagione piovosa recano dei giorni burrascosi, ed il pampeiro, che quivi è conosciuto sotto il nome di *rebois*, soffia con gran violenza, limitando però la sua intensità ordinariamente ai paraggi di Capo Frio.

Venti proprii della provincia di Rio-Janeiro.

A Rio-Janeiro, regnano alternativamente i venti dal Nord e dal Sud, qualche volta anche dall' Est all' ESE, e procedendo entrambi dal mare, si conservano temperati e scevri di nocevoli esalazioni, in modo che la salubrità del clima di Rio è in gran parte dovuta al loro benefico influsso. Questi venti di mare s' alzano ordinariamente presso l' ora del meriggio, e continuano sino al mattino seguente, cessando per l' effetto della grande evaporazione che emana dal suolo.

Al sorgere del Sole, l' atmosfera si presenta d' ordinario nuvolosa, qualche volta le masse vaporose che invadono il cielo, si stemperano in pioggia, tal altra cadono in copiosa rugiada, effetto attribuibile all' attrazione delle foreste che coprono tutti i dintorni della baia e della città. In questo breve periodo, si alza un leggiero vento da terra, che perdura sino a che la forza de' raggi solari non rechi la calma, dopo la quale riprende il vento di mare, che sgomberando il cielo da tutte queste esalazioni e irradiando i vapori addensati, lo ritorna puro e sereno.

Digitized by Google

A Rio-Janeiro la brisa del largo soffia nella direzione di levante, s' alza verso le 11 del mattino, e perviene sulla rada e sulla città verso le 2 o le 3 pomeridiane, cessando ordinariamente col tramontare del sole; ora nella quale man mano comincia a spirare quella di terra, che il più delle volte finisce a giorno molto innoltrato. La sua forza e la durata dipendono dal corso della stagione, ed essa si estende talora sino alle isole al largo della baia.

Venti proprii della provincia di San Paulo e Minas-Geraes.

Nella provincia di San-Paulo, secondo i dati dei signori Martius e Spix, i venti che soffiano sulle vaste pianure, le quali s' estendono verso i lati meridionale ed occidentale della capitale, non serbano una costante direzione. Però le loro alterazioni coincidono essenzialmente con le diverse posizioni del sole, in guisa che i venti, quando questo trovasi nell' emisfero boreale, regnano dal SE e dal SSO, addivenendo meno costanti e soprammodo variabili col suo ritorno all' emisfero australe.

A Minas-Geraes, i venti, come per la provincia di San-Paulo, non seguono una direzione determinata; nella stagione piovosa arrecano tal fiata nebbie sì dense da invadere tanto le estese pianure quanto le montagne, e sovente al loro apparire periscono le svariate piantagioni di maïs, di canne, di maniocco, e sin di caffè; circostanza che per altro suole esser sincrona con l' epoca dei grandi freddi e delle gelate, che occorrono nei mesi di Giugno e Luglio.

Nella stagione secca, quando spirano i detti venti, tutte queste contrade risentono i benefici effetti del loro influsso, mitigandosi il calore solare al punto da renderne il clima salubre e piacevole. Soggiungono a queste osservazioni i signori Spix e Martius che, nel tempo della loro dimora a Villa-Rica, ebbero ad avvertire una gran varietà sì nella direzione de' venti e sì

Digitized by Google

nella temperatura; in modo che il termometro segnò qualche volta al sorgere del sole 15°,50, a mezzogiorno 28°,75, e 20° la sera, e maggiore ancora fu il variare de' venti sul resto delle contrade della stessa provincia. Il B.ne Eschwège afferma a questo riguardo che sulle scabre vette dell' Itacolumi, a 5,780 piedi sul livello del mare, queste oscillazioni erano invero straordinarie.

Non così avviene lungo il corso del San-Francisco, del Rio-Doce, dove i venti presentano una maggior regolarità. A *Borda do Campo*, dopo superata la Serra da Mantigueira, s' incontra un' aria secca ed elastica, ed appena sul cominciare d'Aprile già il freddo comincia a rendersi sensibile, e quasi tutti gli anni il termometro, dice il signor Augusto Saint-Hilaire, scende al disotto del zero.

Venti proprii della provincia di **Bahia**.

Nella provincia di Bahia, durante il periodo della stagione estiva, dal cominciare d' Agosto al finire d' Aprile, dominano i venti dal NNE, secondo il corso del monsone; regnano in vece dal Sud nell' epoca opposta, durante la quale s' esperimentano meno intensi verso le contrade al disotto del Capo Frio, variando al Sud, al SE ed all' Ovest. Nel corso però dell' intero anno il cielo è sempre d' un azzurro brillante, le nubi che vi si aggirano e l' attraversano si vestono di svariatissime tinte, e la brisa del largo, soffiando con maggior forza sulle coste, conserva una costante regolarità. Sulle coste poi e propriamente a Bahia de Todos-os-Santos, i venti da Settembre ad Aprile spirano dall' ENE, e da Aprile sino al finire d' Agosto soffiano violentemente dal Sud, variando dal SE al SSO, variazioni che in Aprile cominciano dal Sud al SSO; soffiano poi con la maggiore intensità nei mesi di Maggio, Giugno, Luglio ed Agosto dal SE variando al Sud ed al SSO.

Digitized by Google

Venti proprii della provincia di **Pernambuco.** Osservazione del sig. **Magnivié.**

In analogia delle osservazioni del signor Magnivié, i venti che dominano nella provincia di Pernambuco durante la stagione piovosa sono quelli del SSE; gli altri dal Nord e dal NO sono proprii della stagione secca. La brisa del largo che scende sulla costa arreca coi suoi salutari influssi un' aria umida e molto più fresca, che modifica e tempera gli effetti del calore solare. Le brise di terra, che pervengono sino al *Rescife* e ad *Olinda*, rarissimamente sulla rada, percorrendo estese pianure in mille guise irrigate da fiumi, ed attraversando vasti nappi d' acque stagnanti, giungono in cambio più caldi ed ancor meno umidi, apportando tali nocevoli esalazioni, che il signor Pison à voluto distinguerli col nome di *Venti perniciosi del tramonto*. Parte del loro dannoso effetto è in qualche modo distrutta dalle montagne d' *Ipiaba*, e quelli infatti che sono più secchi, sormontando la giogaia di questi monti, addivengono di più bassa temperatura, e proseguendo oltre il loro corso, vanno a frangersi sulle colline, che presentano un secondo ostacolo nella nuova loro direzione: egualmente accade per quelli che spirano dall' ONO, i quali attraversano contrade maggiormente cosparse di colline. Questi venti, nel periodo dei più intensi calori, quando la vegetazione è adusta dal sole, soffiano con accresciuta efficacia.

I venti che spirano nella direzione di NNE e NNO, correndo su notevole spazio di mare, nel passaggio che fanno dall'equatore, elevati di temperatura, pervengono caldi e pregni d' umidità, della quale si sgravano tanto nel dì quanto nella notte. Più umidi ancora e più freschi dei venti d'Est sono quelli che, spirando dal Sud, giungono senza incontrar altro ostacolo. S' avvertono più variabili quelli che corrono lungo le coste del Brasile e che spirano in conseguenza dal SO e dal SSO, i quali per altro presentano eguale analogia con quelli del Sud.

Digitized by Google

Venti di SO che spirano dal continente, loro divisione in tre zone diverse.

I venti che soffiano dal continente prendono tutti indistintamente la direzione di SO, e vengono dalle grandi catene di montagne che incontrano in questo loro corso divisi in tre zone diverse. Alla prima appartengono quelli d'OSO, che, procedendo dall' America centrale, dal Paraguay, dalla Plata, e da Matto-Grosso, ritengono forse la loro origine nel Pacifico; questi incontrano pria di giungere a Pernambuco mille ostacoli e fra'principali è quello che lor presenta nel pervenire a Goyaz la grande catena di montagne ond' è circuita questa provincia. Alla seconda zona, ovvero alla centrale, appartengono quelli di SO, che, passando per la gran foce della Plata, attraversano la provincia di San-Paulo e la parte occidentale di Minas-Geraes, e, stretti tra le due catene di monti, seguono il corso del San-Francisco, sboccando in ultimo al disotto del deserto di Pernambuco dove si spegnono. Finalmente i venti di SO, che fan parte della terza zona, prendono origine dall' oceano, attraversano Rio-Janeiro, Minas, Espirito-Santo, Bahia, Sergipe, ed Alagoas, conservandosi nella stagione invernale più di quelli che fan parte delle altre zone umidi, freschi e affatto puri da qualunque specie di nocevoli esalazioni.

Venti proprii della provincia del **Parà**.

La provincia del Parà, situata al Nord del Brasile, deve soprammodo la salubrità del clima che gode all' esser costantemente rinfrescata dalle brise del largo, che soffiano periodicamente nel corso del giorno dal NE. Questo flusso continuo controbilancia gli effetti del calore solare e della innondazione delle sue vaste riviere; e non ostante che la provincia sia posta sotto la linea, a pochi metri sul livello del mare, non avendo però nell' interno alcuna catena di montagne che faccia ostacolo al libero corso della ventilazione, può questa sperdere ogni miasma, e rinnovare continuamente l'aria con quella pura e fresca che viene dal mare.

Digitized by Google

Nella stagione secca, ordinariamente al Parà nel mattino succede alla calma il primo soffio leggiero della brisa che s'alza dall'ENE all'Est, girando man mano verso il Nord, e soffiando fresca nelle ore pomeridiane dal NE al NNE sino alle 5 o alle 6 della sera, ora nella quale si spegne, riprendendo la calma che perdura tutta la notte sino al mattino seguente.

Nella stagione piovosa, le brise perdono al tutto questa regolarità, e si fanno in vece sentire a buffi variabilissimi nella serie de' giorni piovosi che quasi sempre accompagnano le calme.

Se non che in generale spirano dal Nord al Sud, passando per l'Est, qualche volta dal Sud al Nord per l'Ovest. Quando però in questa stagione le brise prendono occasionalmente il loro corso regolare, il tempo si rimette al bello, conservandosi tale per tutto il tratto che durano questi venti.

Venti proprii delle coste del Parà, e della foce dell'Amazzone, secondo le osservazioni del Signor **Montravel**.

Tali sono le osservazioni generali intorno a' venti del Parà. Facendoci ora a trattare più per disteso di quelli che riguardano le coste della Provincia non che del fiume dell'Amazzone, non sapremmo far meglio che raccoglierle dagli speciali lavori del Montravel, il quale nell'esporre la metereologia di questo tratto del Brasile, dice: durante la stagione secca, i venti soffiano costantemente dall'Est, regolari nei mesi di Luglio ed Agosto, ed in vece fortissimi durante gli altri tre mesi della stagione; prendono indistintamente il nome di Venti Generali; nel periodo della loro maggiore intensità i nembi periodici proprii di queste contrade raggiungono tale grado di violenza, che, laddove un bastimento non usasse tutte le precauzioni consigliate in simili casi dalla prudenza, potrebbe correre gravi rischi.

È raro che nel corso di questa stagione i venti oltrepassino l'ENE e l'ESE nelle loro variazioni diurne, sia che pieghino dall'Est verso il Nord, sia che verso il Sud; e come i

*

Digitized by Google

venti generali rimontano il corso del fiume, così quest'epoca trovasi la più favorevole per risalire il fiume dell'Amazzone, e la men propizia per discenderlo, talchè i bastimenti che dalla parte superiore del fiume si dirigono pel Parà, imbrogliando le loro vele, si lasciano derivare dalla corrente del fiume, incapaci di lottare contro venti contrarii e violentissimi.

Nella stagione piovosa i venti generali non si lasciano avvertire che a grandi intervalli, dominando le calme, interrotte da burrasche dal NE al SO per l'Ovest, accompagnate da torrenti di piogge. Allora la navigazione per rimontare la riviera si rende lenta e difficile, ovechè la discesa è rapida e sicura per la maggior forza che dalle piene del fiume acquistano le correnti.

Tali considerazioni generali su' venti spiegano l' influenza reale di questi sulle correnti e sulle piene del fiume, e noi non lasceremo, nel trattare in seguito delle correnti generali, di descrivere gli effetti che subiscono in questo tratto di mare.

Esposizione generale delle correnti dominanti sulle coste del Brasile.

Delle correnti sulle coste del Brasile. Nella fugace esposizione che ci è permessa del quadro fisico del Brasile, alla descrizione de' venti dominanti dee tener dietro, non meno proficua d' utili cognizioni, quella delle correnti, altro potentissimo ausiliario della navigazione. E poichè, appunto considerando di quanta reale influenza sia per la celerità ed il successo del transito d' una nave la profonda conoscenza del sistema delle correnti, le abbracciammo con vedute più estese nella prima parte di quest'opera, e per tracciare col movimento generale delle acque nell' Oceano Atlantico l'origine, il corso ed il termine d'ogni singula corrente trattammo quivi per disteso della **Corrente Brasiliana**, onde meglio si fossero appresi i fenomeni proprii di questo corso d' acque, ed il navigatore si fosse giovato de' suoi effetti, se favorevoli, o gli avesse

Digitized by Google

attenuati, se contrarii; ora rimandando il lettore a quelle teoriche generali, ci restringiamo a descrivere tutti quei particolari, la cui sfera d'azione si limita alle coste dove si compie l'atterraggio.

Origine e corso della Corrente Brasiliana.

Osservando adunque attentamente il cammino della gran massa d'acque, che nell'Oceano Atlantico Australe, al costante soffio degli Alisei di SE, inizia il corso della corrente equatoriale, ed analizzando il progresso e le fasi che subisce il ramo più occidentale, quando percorso un certo tratto, associandosi al movimento generale del corpo della gran corrente, volge all'Ovest ed all'ONO verso le coste del continente, vediamo che, aumentando man mano di rapidità, perviene con una forza media di 20 miglia in ogni ventiquattro ore ad incontrare il Capo S.^{n} Rocco. Questo primo e positivo ostacolo ad ogni ulteriore suo progresso la scinde in due rami distinti; l'uno piega al Sud, e segue nella nuova direzione che acquista le inflessioni del littorale del Brasile, dando origine e corso alla Corrente Brasiliana; l'altro che procede all'Ovest, piegando anch'esso nella direzione generale delle coste di tramontana il suo corso all'ONO, addiviene più rapido, e su questi meridiani comincia a far risentire la sua maggiore efficacia sulla rotta delle navi che l'attraversano o lo percorrono.

La Corrente Brasiliana intanto dai paralleli di Pernambuco verso il 7mo o l'8vo grado di latitudine, prosegue al Sud il suo cammino, acquistando per gradi nel percorrere la direzione generale della costa orientale del Brasile una maggiore tendenza verso levante, finchè pervenuta sul parallelo di 30° Sud e sul meridiano di 40° Ovest, al Sud dell'isola S.^{ta} Catarina, comincia a risentire più efficacemente l'azione della corrente della Plata, che nella direzione di levante si spinge per molte leghe, in guisa che, scemata di forza e distratta, finisce con perdersi

Digitized by Google

tra le correnti variabili che s'incontrano sul limite più occidentale della gran Corrente Naturale Antartica.

Letto delle Correnti variabili sulla costa orientale del Brasile: influenza che v' esercitano i venti, loro fasi.

Lo spazio adunque che lascia la Corrente Brasiliana tra il suo estremo occidentale e la costa del Brasile, il quale può considerarsi esteso da 50 a 60 leghe, fissa il letto delle correnti variabili, come precedentemente osservammo. Quivi la forza e la direzione de' venti son quelle che decidono del corso e della velocità delle correnti temporanee, le quali debbono necessariamente subire le istesse fasi de' venti, epperò sottostare anch' esse al principio, che il loro cambiamento è stabilito dall'epoca degli equinozii, salvo quelle eccezioni le quali, se non distruggono affatto questa massima, la modificano altamente nella sua applicazione. E di fermo, le correnti come i venti debbono considerarsi variabilissime nel tempo dei due monsoni; sennonchè, nel periodo da Marzo a Settembre dominando i venti dal SE all' ESE, le correnti prendono la generale direzione al Nord, ed all'opposto, volgono al Sud nel periodo da Settembre a Marzo quando predominano in vece i venti dal NE all' ENE, venendo questo loro corso normale modificato dal contorno vario e dalle maggiori o minori inflessioni che ad esse oppone la costa sul cui limite si compie la loro sfera d'azione.

Le correnti sulla costa orientale del Brasile non sono di niuno reale ostacolo alla navigazione.

Egli è però dall' esperienza sancito che le correnti *sulla* costa orientale del Brasile debbono, a differenza di quelle che dominano sulla costa di tramontana, considerarsi tali ne' loro effetti da non recare impedimento reale alla navigazione, non trovandosi ne' varii periodi dell'anno nè tanto rapide nè tanto estese, poichè il loro corso e la velocità loro sono esclusivamente subordinati alla direzione ed alla forza de' venti che spirano. Infatti, a cominciare dai paralleli estremi al Sud dell' Isola S.ta Catarina sino a Maranham, non s' incontra nessun fiume che

Digitized by Google

nello sbocco delle sue acque abbia tale potenza da imprimer loro un movimento sensibile al di là di 3 a 6 miglia dalla costa; e d'altronde se si consideri l'elevata temperatura che quivi generalmente risentesi, si debbe di necessità conchiudere che le acque, rese di gravità specifica molto minore, ubbidiscono istantaneamente al primo impulso che ricevono, onde al termine di 24^{ore} d'una brisa alquanto fresca bisogna aspettarsi una corrente da quella direzione.

Velocità media delle correnti variabili, dal parallelo dell'Isola S. Catarina a Pernambuco; loro direzione e velocità.

Da gran numero d'osservazioni raccolte su queste correnti, s'è valutata in medio la loro forza sulle coste dal Sud dell'isola S.^{ta} Catarina a Pernambuco di 0,^{m} 6 l'ora ne' due monsoni, spesso al disotto di tale quantità, qualche volta nulla, ma raramente al disopra, e soltanto nelle vicinanze di quella porzione di costa che trovasi molto sporgente, come l'isola San Sebastiano, il Capo Frio, le vicinanze d'Olinda, il Capo S.^{n} Rocco e simili, la velocità delle correnti, secondo le osservazioni del Roussin, è da considerarsi maggiore col monsone del Sud che non con l'altro del Nord, perchè la forza de' venti nel primo trovasi ordinariamente più grande che nel secondo.

E siccome sul tratto di costa che s'estende dal parallelo di 34° Sud a quelli a mezzogiorno dell'isola S.^{ta} Catarina, ch'è appunto la parte estrema del littorale del Brasile, sebbene dominino indifferentemente i venti dal SO, dal NO, dal SSO e dal SE, questi ultimi sono però più violenti e pericolosi, così le correnti in questa fase si rendono molto più energiche ne' loro effetti, e, quando s'associano alla violenza del mare che promuove questa natura di venti, si rende spesse volte assai arduo e rischioso l'elevarsi sulla costa e guadagnare il largo; ma, dove si faccia eccezione da questi casi, le correnti subiscono la regola generale. La velocità delle correnti proseguendo oltre non rimane punto la stessa per tutte le altre parti della costa orientale del Brasile.

Digitized by Google

Dal parallelo dell' isola S.ta Catarina a quello di 18° Sud, da 6 a 50 miglia da terra, la corrente è quasi insensibile in tutte le stagioni; dal 18mo parallelo all' 11mo le acque portano al NO durante il monsone del Sud; dall'11mo al 9no accelerando il loro corso volgono al NE; passato il 9no parallelo Sud, progredendo verso il Nord, le acque si spingono con maggior forza a tramontana, e la loro velocità perviene talvolta a 36 miglia in 24ore, e raramente è al disotto di 20 miglia; addiviene infine di circa 2 miglia l'ora in talune circostanze, procedendo al NO del Capo S. Rocco nella direzione d' ONO lungo la costa. Da Pernambuco adunque, seguendo la costa del Brasile verso il Nord, le correnti ingenerate dai monsoni possono avere un' influenza apprezzabile sulla navigazione; verso il Sud di questo limite, come abbiamo osservato, sono poco sensibili, e non resta che a considerare l'effetto delle maree, le quali per altro non sono di qualche conto che a poca distanza da terra, e solo pei bastimenti che ordinariamente esercitano il cabotaggio, e trafficano i piccoli porti e le cale sulla costa; chè quasi tutti i grandi porti se ne trovano indipendenti, atteso le loro profondità, sebbene sieno soggetti a peculiari maree regolari, di cui ci occuperemo specialmente negli articoli consacrati alla loro descrizione idrografica.

Osservazioni del Capitano Inglese signor Hewett sulle correnti della costa orientale del Brasile.

A queste osservazioni aggiungeremo per maggior utilità de' marini quelle del capitano inglese Hewett, il quale nell'esame delle correnti sulla costa orientale del Brasile nota che, durante il monsone del Sud, le correnti a mezzogiorno del Capo Sto Agostino non sono tanto rapide ed efficaci quanto a tramontana del capo medesimo, dove aumentano di forza sino ai mesi di Giugno e Luglio, quindi scemano gradatamente. Il contrario avviene nel periodo del monsone del Nord, nella quale epoca s'esperimentano

Digitized by Google

in generale rapidissime a mezzogiorno del capo anzidetto, ed in vece deboli a tramontana, incontrando difficoltà nel distaccarsi dalla corrente che dal SE va a circuire il Capo S. Rocco; ed il Signor Lindley nota una forte corrente diretta al Sud del Capo S^to^ Agostino che comincia dalla metà d'Ottobre e continua sino a Gennaio, dalla quale epoca sino alla metà d' Aprile non s'osserva nessuna corrente particolare; da Aprile sino a Luglio una potente si dirige a tramontana, diminuendo nel modo medesimo.

Corrente esperimentata dal sig. **Lindley**, in vicinanza del Capo S. Agostino; e confermata ulteriormente dal Capitano Inglese **Fitz-Roy**.

La tendenza di questa corrente a mezzogiorno, procedendo sin dall' isola Fernando Noronha a Bahia, fu esperimentata dal Capitano inglese Fitz-Roy, il quale dice che dal 23 al 27 Febbraio del 1832 incontrò una corrente che portava a mezzogiorno della forza di 20 a 30 miglia al giorno, cosa che gli riuscì del tutto inaspettata, mentre credeva in vece d'esser trasportato all' Ovest.

Osservazioni raccolte dal Cap. Inglese **J. W. Monteath** sulla corrente Brasiliana.

A completare le nostre osservazioni sulla Corrente Brasiliana, crediamo utile riportare raccolti in un quadro i risultati ottenuti dal capitano inglese J. W. Monteath, i quali valgono a confermare gli esposti principii; ed a coloro che volessero abbracciare in più vasta scala le osservazioni sulle correnti, additiamo i quadri che riportammo nella prima parte di quest'opera a pag. 397, redatti dall' Ammiraglio Roussin nelle varie navigazioni da lui fatte, mercè i quali può il marino acquistare un' idea generale e sicura sulle direzioni de' venti e delle correnti, essendo una guarentigia irrecusabile l' esattezza onde àn sempre proceduto i lavori di questo benemerito ed insigne uffiziale, il cui nome altamente onora la Marina Francese.

Digitized by Google

LATITUDINE.	LONGITUDINE.	Direzione e Forza della Corrente.	
3° 51′ N.	25° 30′ O. G.	Tempo variabile e burrascoso con pioggia.	
2° 33′ »	25° 05′ » »	Ovest	29 miglia
0° 14′ »	25° 27′ » »	»	22 »
2° 03′ S.	25° 43′ » »	»	30 »
4° 29′ »	26° 23′ » »	S 77° O.	27 »
6° 53′ »	27° 19′ » »	S 72° O.	41 »
8° 50′ »	» » » »	in 48 ore	
10° 18′ »	28° 23′ » »	S 72° O.	12 »
12° 08′ »	29° 07′ » »	S 68° O.	18 »
13° 56′ »	29° 40′ » »	S 54° O.	25 »

LATITUDINE.	LONGITUDINE.	VENTI.	CORRENTI.
7° 14′ S.	34° 42′ O. G.	Est a ESE.	N. 82° O. 21 miglia
8° 14′ »	34° 50′ » »	E. NE. a E¼ N.	S. 36° O. 22 »
8° 58′ »	34° 53′ » »	E.¼N. a NE¼E.	S. 68° O. 26 »
9° 01′ »	35° 01′ » »	E.¼S. a ENE.	S. 15° O. 15 »
9° 23′ »	35° 21′ » »	ESE. a Est	Ovest 14 »
9° 44′ »	35° 41′ » »	E.¼ N. a ESE.	S. 72°.O. 25 »
10° 15′ »	33° 50′ » »	E.¼ N. a Est	Ovest 14 »
10° 51′ »	36° 00′ » »	» »	Impercettibile
14° 45′ »	35° 51′ » »	NE. a E.¼ N.	S. 20° O. 20 »
13° 55′ »	37° 10′ » »	NE.	S. 9° O. 13 »
14° 47′ »	36° 12′ » »	a mezzogiorno 9 Decembre	
27° 13′ »	39° 12′ » »	S. 18 miglia	
31° 46′ »	39° 33′ » »	S. 80° E. 12 »	
32° 38′ »	41° 45′ » »	E. 28 »	Corrente della Plata
34° 03′ »	43° 59′ » »	E. 30 »	
39° 45′ »	47° 58′ » »	S. 22 »	
40° 47′ »	47° 32′ » »	S. 20 »	
40° 34′ »	47° 54′ » »	S. 20 »	

Correnti dominanti sulla costa settentrionale del Brasile; cause che influiscono sul loro corso o sulla loro velocità.

Analizzate le correnti che appartengono per la loro sfera d' azione alla costa orientale del Brasile, nell' accingerci a far lo stesso per quelle che fan parte della costa settentrionale, rammentiamo quanto le condizioni geografiche della prima sieno da quelle della seconda differenti. Qui i venti, lasciando il regolare periodo e sin la denominazione di monsoni, rientrano nel dominio de' venti generali, e la loro influenza cede all' imponenza di cause

Digitized by Google

locali che in vece signoreggiano l'origine, il corso e la velocità delle correnti parziali; qui le accidentalità del suolo si riducono alle generali condizioni, d'un livello uniforme, in pochi punti appena più alto del livello dell'oceano appena sparso di qualche isolata montagna posta nell'interno a gran distanza dal lido, o di rare e ben poco alte colline; qui le gigantesche proporzioni dell'estuario dell'Amazzone, che va a gittarsi nell'oceano, associando le sue acque a quelle che versa l'Orenoco, debbono nelle differenti epoche dell'anno, massime nel periodo delle grandi piene, per l'impulso che acquista questo grande corso d'acque, esercitar tale influenza da respingere a molta distanza dalla costa il ramo della gran corrente equatoriale che diviso sul Capo S. Rocco prosiegue lungo il littorale di tramontana il suo cammino nella direzione generale d'ONO. Non così l'altro ramo che inizia, come dicemmo, il corso della corrente Brasiliana, lasciando pel letto delle correnti variabili quello che s'estende fra il suo limite più occidentale e la terra; imperocchè qui in vece lo spingersi delle masse d'acqua che si versano dalle foci dei fiumi, ed il limite più meridionale della corrente generale, ch'è precisamente quello della corrente equatoriale, fan sì che, quantunque non le si possano assegnar limiti determinati, perchè indeterminate sono le cause che la ingenerano, pure nel medio può considerarsi ampia da 35 a 36 miglia, ed anche al di là, la zona d'acqua dove, cessando ogni normale influenza de' venti, le correnti dipendono esclusivamente dai periodi delle maree, che agiscono su d'una grande scala in questi paraggi, per tal riflesso appunto distinti col nome di **Regione delle maree.** Si rende quindi importante analizzare il limite della corrente equatoriale nel suo passaggio lunghesso questo tratto, per meglio chiarire le idee sul corso delle correnti parziali in esso dominanti, che tornano di moltissima efficienza

Letto delle correnti proprie della costa di tramontana. **Regione delle maree.** Importanza di tener dietro agli effetti che le correnti esercitano sulla navigazione in questo tratto del littorale del Brasile.

*

Digitized by Google

per l'esito della navigazione, in contrade dove le terre non offrono, come dicemmo, che rare ed incerte ricognizioni, che fondi generalmente estesissimi, ma scarsi e varianti, come son quelli dei grandi banchi che le avvicinano, che si trovano cosparsi tra le foci dei nominati immensi fiumi. Per la qual cosa il vegliare all'effetto che producono sulla rotta è argomento di seria considerazione pel marino diretto per queste località, dove ben sovente la sola guida che si abbia riducesi al semplice scandaglio nell'atterraggio della costa.

Esame della **Corrente Generale** dominante sulla costa di tramontana del Brasile, delle sue fasi nel corso e nella velocità.

La corrente adunque che, divisa sul Capo S. Rocco, segue il suo cammino lungo la costa a tramontana del Brasile è molto più rapida, dirigendosi generalmente all' ONO, sino a che non risenta gli effetti del vasto effluvio d' acque che si scaricano dalle foci dell' Amazzone e dell' Orenoco, e che vengono in contatto del suo limite più meridionale, occupando, come di sopra notammo, uno spazio di 30 a 36 miglia dove le correnti ingenerate dalle maree si dirigono col loro flusso al NE e col riflusso direttamente sulla costa, le quali, come avremo in seguito opportunità da osservare, tornano di grande aiuto per la navigazione di questi paraggi.

Sennonchè ora questa opinione sembra del tutto modificata dalle ultime esperienze, ed è a dire che, se il corso di questi fiumi può valere a modificare la direzione della corrente generale, ciò non potrebbe punto aver luogo in riguardo alla sua forza.

Infatti nell' analizzare gli esperimenti fatti ne' mari delle Indie Occidentali, (*) risulta che tra le isole Caribee e la costa di Guiana, ne' mesi d' Agosto, Settembre ed Ottobre, le correnti

---

(*) Colombian Navigator an. 1839 Remarks on the currents of the Atlantic and West Indies, made by Lieut. A. H. Bisschop Greeveling, during four years of service.

Digitized by Google

accostano più al Nord di NO ; negli altri mesi in vece piegano all' Ovest, ed anche al Sud dell' Ovest, come accadde osservare in Novembre e Dicembre del 1834.

Ne emerge ancora che la corrente tocca la sua maggiore velocità ne' mesi d' Agosto e Settembre, epoca in cui le acque dell'Amazzone si trovano nel loro più basso livello; come del pari da Dicembre a Marzo, quando in vece il fiume comincia ad ingrossare ed il livello raggiunge la sua estrema altezza.

Influenza che i venti Alisei debbono esercitare sul corso e sulla velocità della corrente generale.

Esaminati eziandio tutti gli altri particolari nello intento di scorgere la causa di queste irregolarità nella forza della corrente, si trova unicamente plausibile di riconoscerla nel vento, coll'applicare la teoria de' venti alisei, e della loro influenza sulla superficie delle acque dell' Oceano.

E per fermo, una volta che la corrente equatoriale si distacca dalle coste a tramontana del Brasile, viene di nuovo obbligata a volgere a ponente dall' azione degli alisei di SE, e, sebbene nel passare la foce dell' Amazzone, che sbocca nella direzione di NE, potrebbe in qualche modo, analogamente alla sua forza ed alla sua forma, subire una deviazione al Nord, questo corso sarebbe subito arrestato dall' impulso dei venti Alisei di NE, i quali farebbero correre verso l' isole Caribee il ramo a NO, che in questa guisa si produce.

In proporzione adunque della forza e della estensione degli alisei di NE, la corrente equatoriale è più o meno spinta sulla costa di Guiana. L' influenza però dell' Amazzone impedisce che la corrente equatoriale scorra lungo le coste a ponente del capo Nord, il quale, per la sua posizione formando ostacolo alla corrente del fiume, fa che questa riunisca tutta la sua forza, ed obbliga il limite occidentale di quel gigantesco ramo della corrente equatoriale ad allontanarsi ad una distanza indeterminata dalla

Digitized by Google

costa. Per tal modo può aver luogo quella debole corrente a ponente che s' esperimenta lungo il tratto di costa compreso tra la foce dell' Amazzone ed il Golfo di Paria, che dicemmo distinto col nome di *Regione delle maree*, corrente prodotta dal rimanente effluvio dell' Amazzone, ristretto fra il limite occidentale della corrente generale ed i banchi fangosi della Guiana.

Esperienze del Capitano inglese **Sabine** sulla Corrente Generale.

In prosieguo di queste osservazioni, ecco quanto rilevasi dalle esperienze fatte dal Capitano inglese *Sabine*. In questo istesso tratto sulle coste del Brasile da Pernambuco al Capo S. Rocco, la corrente accelerando immensamente, fece avvertito il Capitano Sabine d' essere entrato col suo bastimento nel pieno di quel ramo della corrente equatoriale che segue il suo corso lungo le coste settentrionali del Brasile dalla Guiana alle Indie Occidentali. Dal mezzogiorno del 16 al 17 Luglio il Sabine calcolò un progresso di 44 miglia e $\frac{1}{2}$ al Nord, e di 42 $\frac{1}{2}$ all' Ovest; il che in totale dava per la direzione di N 44° O un cammino di 62 miglia; ben inteso che nel primo periodo era maggiore l' avanzamento a tramontana, e nel secondo in vece quello a ponente in ragione dell' intero progresso.

Il giorno seguente a quello che il bastimento moveva da Maranham, rientrò nella forte corrente che aveva lasciata, quando si dirigeva verso quel luogo, trovandola correre con la sorprendente velocità di 99 miglia in 24^{ore}. Nel 10 Settembre alle 10 a. m., in quella che il Sabine navigava nel pieno della corrente che eccedeva la forza di 4 nodi l' ora, fu annunziato dall' uomo di scoperta un istantaneo e grande scoloramento d' acqua nella direzione della rotta, mentre il bastimento trovavasi in latitudine 5° 08′ Nord, ed in longitudine 52° 48′ O, ambedue osservate. Era evidente non potersi quello scoloramento attribuire che alla corrente dell'Amazzone, le cui acque ancora di gravità specifica

Digitized by Google

minore non s'erano mischiate colle cerulee dell'Oceano, e pertanto proseguivano quella loro corsa sino a 300 miglia dalla foce; con una velocità che fu osservata essere di circa 68 miglia in 24^{ore}. Del resto, questa straordinaria rapidità della corrente equatoriale sulle coste a tramontana del Brasile, esperimentata dal Capitano Sabine, va compresa nella categoria delle eccezioni, da dover solo valere a dimostrare di quanto rilievo sia la vigilanza pel marino che voglia navigare con buon successo lungo la costa.

Dopo considerato l'effetto che ingenera il vasto effluvio d'acque che si versa dall'Amazzone sul limite meridionale di quel ramo della corrente equatoriale, cui son rivolte le presenti nostre investigazioni, segue quello che presenta eziandio l'Orenoco, che alquanto al Sud dell'isola della Trinità immette pure nello Oceano il gran volume delle sue acque, le quali, incontrando la corrente equatoriale sotto un angolo molto acuto, vi si riuniscono più facilmente di quelle dell'Amazzone che in vece vi cadono ad angolo retto, ed accrescono in conseguenza la rapidità, spingendo questo vasto corso d'acque con maggiore energia sulle isole Caribee, e tracciando tra lo sbocco di questi varii passaggi l'ulteriore via alla corrente Caribea. Nello spazio adunque lasciato libero dal limite della corrente equatoriale, che percorre la costa settentrionale del Brasile da una parte e la terra dall'altra, le correnti che vi si formano per le suddette cause debbono naturalmente subire la legge delle maree; e poichè lo spazio dove più efficacemente si spiega il loro dominio trovasi essenzialmente ristretto nell'estuario dell'Amazzone e lungo le coste della provincia del Parà, noi chiudiamo in questa sfera le nostre osservazioni sulle correnti, che non possono altrimenti disgiungersi dai fenomeni delle maree alle quali esclusivamente

Ulteriore esame del letto delle correnti attenenti alla foce dell'Amazzone, ed al littorale del Parà, sulle osservazioni fattene dal Signor Montravel.

Digitized by Google

appartengono, e crediamo non possa meglio esser raggiunto lo scopo che avvalendoci degli studii fatti dal Signor Montravel sulla speciale idrografia di queste coste. Egli infatti, nel trattare del quadro fisico delle coste della provincia del Parà e del fiume dell' Amazzone, enuncia l' opinione che le correnti ingenerate dalle maree in questi paraggi vadano soggette a tali variazioni, a tali anomalie e fenomeni particolari da non potersi in alcun modo indicare con precisione il corso che seguono, dappoichè l' esatta durata, l' altezza e la velocità delle maree dipendono dalla forza del vento, dall' eventuale abbondanza di piogge in questa o in quella località, e dai capricciosi cambiamenti che possono prodursi in una corrente; elementi di loro natura svariati negli effetti quanto nelle cause, onde a colui che volesse approfondire questo studio farebbe mestieri di lunghe e minuziose ricerche, le quali, quand'anche venissero a fine, non potrebbero mai ridursi a teoriche generali. Ad ogni modo ecco quanto raccolse il Montravel su un argomento di sua natura così difficile ed oscuro nel breve tempo ch' egli soggiornò in queste contrade.

Del corso e della velocità delle correnti ingenerate dalle maree sulla costa del Parà ed alla foce dell'Amazzone.

Le correnti delle maree sulle coste della Provincia del Parà e dell' Amazzone possono considerarsi divise in due classi del tutto distinte; quelle cioè che ànno luogo tra la baia di Maranham e le foci dell' Amazzone, e quelle dalla foce orientale del fiume al Capo Nord.

Le prime, quantunque subissero l' influenza degli svariati fenomeni che avvengono nel corso de' fiumi, pure debbono considerarsi come regolari, dappoichè seguono la legge generale delle maree, che è il periodo di 6^{ore}. La direzione e la forza di queste maree variano in proporzione della distanza da terra. L' alta marea si dirige col suo corso generalmente al SO in prossimità della costa, ed all' OSO quando la distanza s' aumenta:

Digitized by Google

nel primo caso la velocità media trovasi di 2 miglia e mezzo l' ora , e nel secondo la rapidità scema in ragione inversa della distanza da terra.

La bassa marea in prossimità del littorale si dirige all'ENE, con una velocità d' 1 miglio ed otto decimi, ed accosta con la direzione tanto più al Nord , per quanto maggiore si fa la distanza da terra.

L' altezza del livello delle maree varia secondo le differenti località , potendosi però in termini generali stabilire che a 4 miglia dalla costa , in un raggio dove termina l' azione delle influenze locali, le acque s'alzano sul livello medio ordinario pel tempo delle grandi maree $4.^{m},20$, e $3.^{m},00$ nelle maree ordinarie.

Difficoltà che s' incontra nello stabilire una legge generale sul corso e sulla velocità delle correnti generate dalle maree.

I fenomeni però delle maree comprese nella seconda classe reclamano uno studio più minuto e più lungo di quello che potè consacrarvi il Montravel ; essendochè le ore delle maree , il loro corso , l' elevazione delle acque , anche per luoghi vicinissimi, presentando grandi differenze , non potrebbe determinarsene la legge senza il concorso di numerosissime serie d' osservazioni , fatte simultaneamente su diversi punti , e capaci di presentare elementi che sottoposti ad accurata analisi non dessero risultati incerti. Ed è ora facile immaginare quali ostacoli e quante gravi difficoltà presenterebbe uno studio sì complesso, mercè il quale soltanto si potrebbe in certo modo stabilire delle teoriche generali sulle maree dell' Amazzone , e quindi sulle correnti che ne dipendono.

Per siffatte considerazioni di loro natura evidentissime , il Signor Montravel nel trattare questa parte , tra le più laboriose del suo egregio lavoro , si limita ad esporre i soli risultati delle sue osservazioni , rimandando ad un esame più ampio il dedurne le teoriche che potrebbero risultarne.

Digitized by Google

Osservazioni del Montravel sulla corrente generale dal Capo San Rocco all' isola della Trinità, effetto che debbe risultarne sulle correnti parziali delle maree.

E pria d' entrare nelle considerazioni alle quali lo conducono le osservazioni fatte sulle correnti delle maree delle bocche dell' Amazzone, egli trova utile far precedere un cenno sulla gran corrente generale che va dal SE al NO lungo tutta la costa dal Capo S.^{n} Rocco all'isola della Trinità.

Questa corrente, attribuita dai più al moto rotatorio del nostro sferoide, e da taluni creduta ancora un semplice effetto del soffio de' venti generali, che spingono senza posa le masse oceaniche verso il continente d' America, fu argomento di giudiziosissime considerazioni pel Signor Lartigue, reputato pei suoi stupendi lavori su questa importante branca della fisica del globo, alla opinione del quale inclina anche il Montravel; cioè, che le acque dell' Oceano Atlantico sieno spinte incessantemente all' Ovest dai venti generali, e che nell' incontrare il naturale ostacolo della costa d'America stabiliscano lungo il continente una corrente dal SE al NO, che, acquistando in generale una velocità di 2 miglia l' ora, perviene in taluni casi anche a 4. Tagliando questo corso d' acqua ad angolo retto, la corrente dell' Amazzone devia per poco verso il Nord, per l' urto del gran volume d' acque che il fiume spinge nella direzione di NE, ma dopo breve intervallo, prendendo il disopra, le trascina in vece con sè, ed acquista da queste un impulso anche maggiore per proseguire il suo corso primitivo. L' unione di queste due gran correnti non può certo prodursi d' un sol tratto, nè quella del fiume subire altro che un cambiamento progressivo di direzione dal NE al Nord ed al NNO; onde può naturalmente conchiudersi che lo stesso abbia luogo per le correnti delle maree, le quali debbono anch' esse risentire a misura che s' approssimano alla corrente generale una graduale variazione. S' osserva infatti che l' alta marea, la quale corre al SSO in vicinanza della foce dell' Amazzone

Digitized by Google

è sufficientemente lontana dalle coste, talchè queste non possono esercitarvi influenza di sorta; quindi piega verso il SO e l'OSO a misura che progredisce al NE, e la bassa marea che corre al NE s'approssima al Nord, e prende da ultimo la direzione di NO, innanzi di confondersi con la corrente generale.

Difficoltà che si presentano nel giudizio delle cause a cui attribuire le anomalie che si osservano nelle correnti.

Tutte queste alterazioni nel corso delle correnti delle maree si dimostrano con la presenza della corrente generale; ma come spiegare poi anomalie simili a quelle che osservò il Montravel? Come, per esempio, render ragione di una differenza di due e tre ore negli stabilimenti di due punti lontani da terra, e solo distanti 12 miglia tra loro? Come d'una differenza di livello di solo 2 metri a 12 miglia da un punto, dove la marea precedente s'osservò di quasi 9 metri?

Il Montravel sceglie queste due anomalie, come le più straordinarie che osservò in una serie d'altre, più numerose, ma meno rilevanti.

Stimarne causa la sensibile disuguaglianza de' fondi, non si potrebbe; dappoichè nessun sito presenta un piano più eguale di quello che offre l'imbuto della foce del fiume: sembra pertanto che queste cause sfuggano ad ogni investigazione.

Dopo ciò che s'è detto precedentemente, come spiegare, nel mescersi delle acque della corrente generale con quelle dell'Amazzone, l'incontro che ebbe la corvetta francese *La Boulonnaise* comandata dal Montravel istesso, d'un'isola galleggiante ampia quasi una gomena, e sulla quale si rinvenne una lucertola ancora vivente, alla non lieve distanza di 300 miglia al NE dell'imboccatura del fiume?

Potrebbe forse immaginarsi che, trascinata prima al NO, fosse stata poi ripresa dalla contro-corrente a levante, e da questa ricondotta al NE del suo punto di partenza? Vi sarebbe

*

Digitized by Google

ancora da supporre che, spinta l'isola da una gran velocità iniziale, fosse riuscita a vincere la forza della gran corrente ed attraversarla? Ogni altra idea che si recasse in mezzo, per attribuire cotale effetto ad una corrente inferiore, sarebbe distrutta dalla presenza del rettile vivo sull'isola in quistione. A fronte di tutte queste anomalie, il Montravel s'astiene da ogni ulteriore commento, dubitando giustamente di qualunque teorica che potesse avventurarsi. E cosa sarà, egli soggiunge a questo proposito, quando si pensi definire la causa del gran fenomeno conosciuto col nome di *Prororoca*, che può, in proporzioni gigantesche benvero, paragonarsi a quel riflusso impetuoso che suole avvenire sulle barre de' fiumi, e che i marini francesi nelle loro riviere chiamano col nome di *Mascaret*? La *Prororoca* si riproduce durante il corso de' tre giorni prossimi ai novilunii e plenilunii, val quanto dire nel periodo delle più forti maree; però accade solo in qualche punto, e non mica in tutta la estensione della foce dell'Amazzone.

Osservazioni del Montravel sul fenomeno della **Prororoca**; sua descrizione.

La Prororoca. Nel momento che le acque àn cessato la loro discesa, s'ode di lontano un rombo spaventevole, che, approssimandosi rapidamente dal largo, addiviene sempreppiù forte e sonoro. Nella sua direzione, appare tosto un'onda che si solleva un 15 piedi e inoltra a guisa d'alta muraglia che fosse cacciata innanzi con grande velocità, rovesciando quanto le si para davanti. A quest'onda ne tien dietro inmediatamente una seconda, poi una terza, e tal fiata sino una quarta. Una volta passate queste onde, che si seguono a brevi intervalli, non resta altra traccia del loro passaggio che un cupo rumore il quale si va sperdendo e la scena de' disastri sofferti dalle isole che a quelle si son trovate d'incontro.

La corrente della marea continua il suo corso regolare,

Digitized by Google

senza che s' alzi sensibilmente il suo livello, mentre le acque nelle vicinanze del Capo Nord son pervenute all' altezza di 13 metri, nel tenue lasso di 10 minuti scorsi tra la prima e l' ultima ondata.

Di questo fenomeno non si ànno che descrizioni lagrimevoli per gli effetti che produce sulle coste che ne sono vittime, ma finora è sfuggito ad ogni soddisfacente spiegazione. Il Signor de Lacondamine ed in seguito il Signor Lartigue, intelligentissimi osservatori, ànno cercato indagarne la causa, il primo attribuendola alla disposizione del fondo; il secondo ad una probabile differenza di livello dell' Oceano con le acque del fiume, e allo immediato restringersi dell' imbuto nel quale le acque si precipitano. Comunque però potessero supporsi veri questi fatti, non perverrebbero punto a spiegare in modo accettevole il fenomeno, giacchè, ammessa l' ipotesi, dovrebbe esso aver luogo in tutta la foce del fiume, che dappertutto offre le identiche condizioni, mentre in cambio à luogo solamente sulla costa di ponente dall' isola di Curua al Capo Nord. D' altronde, se la Prororoca avvenisse per le sole cause enunciate, perchè s' avvertirebbe nel Guama a 15 leghe al disopra del suo confluente col Guayara, e non nelle altre riviere prossime al Parà, le quali sono tutte egualmente ingombre da banchi, ed offrono correnti più violenti e maree ancora più forti? Sembrerebbe adunque che a queste cause dovesse ancora associarsene un' altra allegata dal Montravel, cioè la differenza del livello osservata tra le due sponde del Parà, differenza risultante da quella delle ore della marea di Guama e di quest' ultimo fiume, e dall' angolo retto che formano le acque rispettive. Del resto, soggiunge il Montravel che la spiegazione del fenomeno della Prororoca non potrà essere completa che dopo una lunga serie d' osservazioni eseguite in punti diversi e simultaneamente.

Digitized by Google

Le maree s' avvertono sino ad una gran distanza nell' interno dell' Amazzone. La marea montante nel braccio settentrionale del fiume perviene sino alla punta Boulonnaise al di sopra della foce dello Xingù. Meno sensibile è quella del braccio meridionale, che non oltrepassa la bocca del Lemão. Al di sopra d'Arrayolos la marea si rende sensibile per la diminuzione periodica della scendente, e per la piena delle acque, che ad Obidos è ancora $0^m,13$ nelle grandi maree.

Tratteremo più per disteso delle maree del Parà nel dare le istruzioni idrografiche per la navigazione del fiume, avendo per ora esaurita la trattazione delle correnti che interessano in generale la costa di tramontana del Brasile, come avevamo precedentemente fatto per l' orientale. E rimandiamo al loro luogo quei particolari che si limitano al semplice raggio de' porti o delle rade, cui i marini potrebbero esser destinati.

Esame dell' **Elettricità** del suolo del Brasile.

Elettricità del suolo del Brasile. L' elettricità, altro potentissimo agente dei processi metereologici elaborati nell' immenso spazio dell'oceano atmosferico, subisce nel Brasile più che nelle altre contrade poste tra l' equatore ed i tropici variazioni periodiche ed accidentali tanto intense da risentirne tutto l'influsso la sensibilità organica.

Descrizione de' più notevoli fenomeni elettrici occorsi nel Brasile.

Nel cangiamento dei monsoni la stagione delle piogge è ordinariamente tempestosa. A Rio-Janeiro una volta avevano le burrasche nella stagione secca un corso più regolare: oggi non solo non lo presentano più tale, ma addivengono altresì più rare; soglion formare il loro nucleo al NO, e nel periodo di questa stagione, avanzandosi parallelamente alla catena degli Organi, quando il vento che le accompagna salta bruscamente dal Nord al NE, scoppiano con impeto straordinario; e però maggiore è lo strepito delle scariche elettriche, e più frequente il guizzare

Digitized by Google

della folgore, quando in vece il centro della burrasca si stabilisce sugli Organi ed il vento soffia dal Nord. I viaggiatori ne ànno lasciate varie descrizioni; quella che scoppiò nel 12 Febbraio del 1817 a Rio-Janeiro lasciò un'impressione di spavento generale: comunque tutto il periodo della sua fase non avesse oltrepassato i 20 minuti, furono però incessanti e terribili le scariche d'elettricismo che accompagnarono un vento furiosissimo e dei grandi scrosci di pioggia. Al 4 Aprile del 1835 è registrato il corso d'un'altra tremenda tempesta, ch'ebbe maggior durata, cominciando dalla mezzanotte e continuando sino alle 4 del giorno. Un'altra si rovesciò sulla baia di Marambaya nel cominciare dell'anno 1810, la quale, come narra il Signor Eschwège, fece crollare tutti i terreni circonvicini. La catastrofe del 1843 non fu che una serie di tempeste atmosferiche, la quale sembrò coincidere coll'apparizione d'una cometa nello stesso anno, come nel 1666 uno spaventevole oragano, dice Rocha Pitta, versò sopra Bahia i sinistri annunciati da un'altra cometa. Ma un'esatta idea della profonda impressione di orrore che producono queste tempeste la somministrano quelle che àn luogo al confluente de'grandi fiumi. L'opera di distruzione sembra compiersi in pochi istanti, quando ai colpi del fulmine, al sanguigno chiarore d'incessanti lampi, veggonsi i torrenti di pioggia trascinare tronchi di alberi giganteschi, macigni ed avanzi di navigli sommersi.

Gli oragani che scoppiano sulle coste, o nell'interno del Brasile, se si producono ad intervalli di molti anni, lasciano in vece tali tracce di devastazione da costituirne degli avvenimenti memorandi negli annali del paese.

Nella catastrofe cui sottostette Bahia nel 1817, la furia dell'oragano sollevò con tale impeto il mare che questo invase tutta la parte bassa della città, ed ebbero a deplorarsi moltissime

Digitized by Google

sciagure. Un simile oragano e con danni non tampoco minori rovesciò sopra Rio il 30 Agosto del 1830, ed il vento nel suo giro vorticoso percorse tutti i rombi del compasso.

Forieri che annunziano lo scoppio de' diversi temporali proprii delle coste del Brasile.

Verso l'estremità meridionale del Brasile, approssimandosi alle coste di San Pedro do Sul, sino alla Plata, un denso agglomerarsi di nubi verso il SO, un fitto e vivido lampeggiamento, la pronta discesa della colonna barometrica, una temperatura soffocante, ed una sinistra apparenza di calma nel mare, costituiscono i forieri di quei terribili pampeiros, che vanno enumerati nella classe degli oragani dell'emisfero australe, e della cui intensità, del corso e delle fasi tenemmo proposito estesamente nella prima parte di questa Guida Generale a pag. 820. Più terribili sono nella stagione invernale; chè la furia del vento giunge a sollevare le acque del mare nell' interno delle baie e de'seni che forma la costa sino a 30 o 40 piedi d'altezza; e perfino il livello di questo gran fiume della Plata subisce tale alterazione da restarne quasi a secco una sponda dalla quale esso imperversa, e il rombo del tuono si fa udire a molte miglia in mare. Un carattere più mite acquistano siffatte tempeste nella stagione estiva ed ordinariamente terminano con forti scrosci di pioggia, il cielo si serena, la temperatura addiviene fresca e piacevole, e l' aria si libera da tutti quei gas insalubri, cui sovente ingenerano l'intenso calore e la siccità.

E considerando nel suo insieme questa parte delle contrade brasiliane, è da dire che essa nel corso di ambe le stagioni, la secca cioè e la piovosa, presentando sempre un maggior grado d' umidità comparativamente alla regione nordica dell' impero, dove la siccità quasi permanente respinge l' elettricità, conserva costantemente maggior quantità di fluido elettrico, quindi sono più frequenti ed intensi i processi metereologici che vi si formano.

Digitized by Google

Cosiffatte burrasche o turbini giganteschi s' osservano però in generale più miti sulle coste del Brasile, dove i naturali li distinguono col nome di *Rebois*, soffiando nella direzione di SO, e non protraendosi a gran distanza nel mare, talchè nelle vicinanze del Capo Frio addiviene meno intenso il fenomeno, salvo la sua azione si spieghi su d' un campo più vasto; e pare che la condizione climatologica di queste coste, pel dissodamento dei terreni e per la coltura che ogni giorno maggiormente s'estende, influisca a rendere da qualche tempo i turbini di questo genere più estesi, più frequenti e di più lunga durata.

Un altro tratto della costa orientale del Brasile merita attenzione sotto il rapporto metereologico; vogliam dire quello in prossimità degl'isolotti Abrolhos, sul quale, abbenchè di natura diversa, perchè diversi il carattere e le condizioni topografiche del suolo, i turbini che vi si esperimentano sono violentissimi ed istantanei, e tanto più a temersi in quantochè le apparenze del cielo non lasciano punto presagire simili colpi di vento, che sono del resto più frequenti nei mesi di Maggio, Giugno, Luglio ed Agosto, soffiando dall' ESE quando l'anno s'è presentato molto piovoso.

L'apparire di talune nubi bianche e rotonde, di sembianza innocua, ma che rapidissime scorrono il cielo, è spesso il semplice annunzio del vento che è per soffiare con impeto tale da doverne paventar le conseguenze; ed è importante che nel percorrere questi paraggi i marini stieno vigili a premunirsi contro un tale fenomeno.

L' elettricità, considerata in rapporto al suolo del Brasile, trovasi esser più sensibile nella regione piana che nella montuosa, non ostante la frequenza dei nembi che si formano in quest'ultima; dappoichè, come osservammo precedentemente, ritenendo le pianure un maggior grado d' umidità, concorrono per questa loro condizione a sostenere un continuo eccesso d'elettricità. Al Parà,

Digitized by Google

nella stagione secca, può dirsi che ogni giorno sia segnalato da una burrasca, accompagnata ordinariamente da forte vento e da elettricismo, e però chiamata il *Nembo del Parà (Grain du Parà)*.

Cotal fenomeno metereologico desta l'attenzione de' fisici e de'marini, e si rende notevole in questa contrada pel suo apparire costante e periodico dalle 2 alle 4 p.m. Molti àn voluto stabilire una certa relazione tra il fenomeno e l'alta marea; ma non sembra altrimenti fondata questa opinione, attesochè esso à luogo indistintamente e quando l'ora coincide con quella del flusso e quando con quella del riflusso; solamente nel primo caso ambedue i fenomeni son più forti, ma ciò, anzichè procedere dalla coincidenza tra loro, va semplicemente dovuto alla circostanza che entrambi avvengon nelle ore pomeridiane, val quanto dire nel momento che la brisa di mare è nel periodo di sua maggior forza.

Del resto, sotto l'influsso climatologico, il nembo del Parà, al pari del pampeiro delle contrade del Sud, torna benefico pel salutare effetto che produce, sgombrando l'aria da quegl' infesti principii che sviluppansi per l'intensità del calore e la prosciugazione degli stagni; ed in fatti le contrade malsane sono quelle nelle quali non à luogo questo periodico fenomeno, tanto più necessario in quanto pochi punti del globo contano una quantità di pioggia maggiore di quella che annualmente cade nel Parà.

I tremuoti rarissimi al Brasile.

Il Brasile è delle Americhe la sola contrada, dove possa dirsi non essere stato il suolo rovesciato e sconvolto da tremuoti; essendo ben rari e pur di dubbia cagione i casi di tal fatta che si allegano, come il crollamento d'una parte dell'alto della città di Bahia, che ebbe luogo in un periodo di dirottissime ed ostinate piogge, e potrebbe giudicarsi effetto di queste e del declivio de' terreni in quistione. Al Nord, sul confine dell'America spagnuola, si à memoria di qualche scossa di tremuoto, conseguenza

Digitized by Google

naturale della prossimità de' vulcani delle Cordelliere. Verso la parte occidentale e settentrionale di Rio Negro si sono pure avvertiti dei tremuoti, ma s' ignora se abbiano avuto luogo dopo grandi calme, o in seguito d' abbondevoli piogge.

A Japura si ricorda un tremuoto che durò per lo spazio di 3′ (*) ed uno ancora più intenso che seguì nel 1827 sulla frontiera del Solimoens; ma questi pochi casi non impediscono si ritenga essere il Brasile a fronte d' ogni altra contrada della America del Sud il meno soggetto a questi desolanti flagelli, di cui son piene le cronache di Cuba e dell' altre Antille.

Ulteriori osservazioni sul quadro metereologico del Brasile. **Meteore acquose.**

Meteore Acquose. Natura, larghissima de' suoi doni al Brasile, à voluto finanche sottrarlo a quelle scene di desolazione, che in altre men felici contrade del globo segnano epoche di memorande sventure: l' oragano che tutto rovescia, abbatte, ingoia, lasciando del suo cammino tracce di spaventevole devastazione; che presceglie a bersaglio più favorito il Mar delle Antille, le isole di Borbone e della Riunione, il regno di Siam, i mari della Cina, raramente varca il confine brasiliano; ed i pochi casi che si registrano della sua apparizione nell' impero Sud-Americano non son certo da pareggiare con quelli che passa in rassegna la luttuosa istoria di queste tremende tempeste, oggetto di profondi studii pel Franklin, pel Reid, pel Redfield, e delle quali fu alfine svelato il segreto e riconosciuta la legge.

Qui, se presso i confluenti de' grandi fiumi gli elementi concorrono a favorire queste violenti commozioni della natura, le loro fasi però son di corta durata e ristrette in breve spazio, anzichè percorrere curve gigantesche, che invadano mezzo l' Oceano.

(*) Corographia do Parà-Baëma, pag. 23.

Digitized by Google

Trombe, e Sifoni.

Trombe. E lo stesso dicasi delle altre meteore acquose, delle trombe, de' sifoni, delle nebbie, della grandine, del gelo, della neve, fenomeni che nel Brasile sono generalmente rari e di limitate proporzioni, quando si paragonino a quelli che nel cambiamento de' monsoni si formano ne' mari della Cina ed in altri punti dell'Oceano Indiano, turbini giganteschi, capaci di smarrire e indurre in ispavento tutti coloro che ne sono spettatori. In guisa che sarebbe piuttosto un lusso d'erudizione che un'opera utile al navigatore che frequenti questi paraggi il narrare quei casi che enumera il signor Peltier nel suo trattato delle trombe del Brasile, pubblicato nel 1840; e gli stessi nembi del Parà, le burrasche che si scagliano dalle giogaie degli Organi sulla baia di Rio-Janeiro, quelle degli Abrolhos, i Rebois, che invadono un esteso tratto d'oceano, sono meteore cui assai facilmente combatte la prudenza del marino, e contro le quali non è dubbio il successo della lotta. Senza dire che, se da una parte lasciansi prevedere e prevenire, sono dall'altra banda mezzi di cui s'avvale natura benefica, per temperare l'estenuante calore di queste contrade, per isgravare l'aria de' principii malefici ed insalubri, che sviluppa la forte umidità, e che esalano le acque prosciugate e stagnanti, cacciati e dispersi i quali dall'impeto del vento, rinnovasi l'aria, rendesi il cielo puro e sereno, ed il clima salubre e piacevole.

Questi fenomeni adunque, tanto sulle coste, quanto nell'interno del Brasile, salvo poche e rare eccezioni, si riducono ai casi ordinarii, apparendo le trombe e i sifoni nell'incontro di venti contrarii, che più di leggieri insorgono nel cambiamento de' monsoni, quando s'osserva maggiore la variabilità dei venti, e quando gli intensi calori prolungati sono interrotti da nembi e da scariche d'elettricismo. Tra i pochi fatti che

Digitized by Google

paionci meritevoli di qualche menzione, indicheremo quelli citati nell' opera del signor Sigaud, dove, trattandosi della metereologia del Brasile, all' articolo *Trombe,* si riferisce quella che fu osservata dal Maresciallo Raymundo da Cunha Mattos ; e perchè il lettore sia meglio in grado di giudicare del grado d' importanza che attribuivasi ad un fenomeno del tutto ordinario , riportiamo testualmente la sua descrizione (*).

Descrizione d' una tromba osservata dal Maresciallo da Cunha Mattos a San-Marcos nella provincia di Goyaz.

« La via che si percorre tra la riviera di San-Marcos e la tenuta di Manoel Ferreira è un buon sentiero coperto da strati d'un'argilla rossastra , dal quale si scoprono di tratto in tratto dei ridenti e pittoreschi punti di vista : arrivato a poca distanza dal fiume San-Marcos, dove il giorno innanzi e la sera aveva piovuto e tuonato, mi venne fatto vedere un fenomeno de' più magnifici che mi si fossero presentati nel corso di mia vita.

« Dalla parte del Sud, prima che fosse cominciata a cadere la pioggia, si formò una tromba, la quale a differenza di quelle che si vedono formarsi verticalmente sul mare, era disposta orizzontalmente, presentando la figura d'uno di quegli svelti cannoni di bronzo, conosciuti col nome volgare di *columbrina,* o di due archi di cerchio , alle cui estremità da ciascuna parte era attaccata una densa e larga nube: tutto lo spazio che occupava poteva stimarsi da 800 a 1000 braccia , ed era elevata circa 200 sul livello del mare: così si mantenne per l' intervallo d' un' ora, indi dissipandosi rovesciò a torrenti la pioggia. La tromba erasi generata nel modo istesso che si formano quelle sul mare.

« In un viaggio che feci in Febbraio del 1804, recandomi dall' isola San-Thomé a Lisbona , ebbi occasione d' osservare un gran numero di queste trombe, che in niun sito però sono tanto

(*) Itinerario do Rio-Janeiro ao Pará, v. I. pag. 104.

Digitized by Google

frequenti quanto nel golfo di Guinea e sulle coste di Sierra-Leone. Nell' isola del Principe una di queste trombe si formò poco al disopra di quella parte del lido chiamata *do Abate* e, spinta dai venti d'Est, nel passare sulle case d'un tale Antonio Henriques Noguiera, ne portò via i tetti, n' abbattè e ne svelse gli alberi, e produsse altri serii guasti.

In agosto del 1826, fu terribile quella che irruppe sul Rio Parahibuna, cagionando gravissimi danni alle proprietà di Mathias Barbosa, ma di tutte quelle per me viste nessuna mi à colpito quanto quella di San-Marcos, nella provincia di Goyaz il 28 Maggio 1823 ».

Nebbie; Grandine; Neve.

Nebbie. Nelle contrade dove il suolo s' incontra umido e caldo, le nebbie si rinvengono fitte e frequenti al pari che in quelle dov' è in vece l' aria umida e fredda. Nelle montagne sono qualche volta trasportati i vapori da punti remoti, ma nei siti bassi sono sempre l' effetto delle esalazioni paludose, o di quelle che sprigionano le superficie de' laghi, dei pantani, delle paludi, delle acque stagnanti in generale.

A S.ta Catarina, dove il suolo è in parte coperto da rigogliose foreste, in parte cosparso da estese paludi, avviene che nei luoghi bassi ed avvallati s'ingenerino dense e frequenti nebbie, che, disciolte dai forti calori, finiscono collo stemprarsi e cadere in piogge; spesso però i vapori s' elevano e si stabiliscono sui fianchi e sulle vette delle montagne, e questa specie di nebbie si crede dai naturali causa d' intense oftalmie (*).

A Rio-Janeiro, nel corso della stagione invernale, le nebbie durano tutto il mattino, dissipandosi man mano coll' apparire del sole, quando il calore non perviene a fugarle, il che d' or-

(*) Voyage médical autour du monde, par M.r Lesson, pag. 9.

Digitized by Google

dinario accade nel periodo della siccità, nel quale s' uniscono all' aria impura e densa che promuovono le *queimadas* nei campi a coltura.

A Minas-Geraes, per quanto riescon funeste le nebbie notturne, altrettanto innocue s' esperimentano quelle che formansi nel corso del giorno. Qualche volta, al dire del viaggiatore da Cunha-Mattos, le nebbie sono forieri dei grandi turbini di questa contrada. Quello infatti che scoppiò a Capivary (*) fu preceduto da dense e fitte nebbie. Nel sito medesimo, due anni prima, precorse una furiosa tempesta, che svelse ed abbattè gli alberi, e che tutto innondò il paese; un sordo muggito sembrava uscisse dalle viscere della terra, che poi la pioggia in più punti sconvolse, per considerevoli scavamenti che vi produsse. Al confluente de' grandi fiumi che metton foce nell' oceano, nell' interno delle montagne, e nei sertão (deserti), le nebbie sogliono sostenersi e durare il corso d' una mattina intera, fintanto che la forza dei raggi solari non pervenga gradatamente a dissiparle. Quelle soprammodo che invadono le barre de' fiumi, che celano ogni punto di ricognizione, rendono spesso in questa congiuntura pericolosa la navigazione, e vi corrono anche gravi rischi i viaggiatori che attraversano queste contrade.

Questi rapidi cenni dimostrano chiaramente, trovarsi le nebbie, come le altre meteore acquose di queste contrade in generale, ne' limiti che d' ordinario s' assegnano a quelle che non vanno certamente segnalate per effetti straordinarii, e che richiamano in particolar modo l' attenzione e la vigilanza de' marini.

Grandine e Neve. Ad esaurire il nostro rapido esame, nell' ordine delle meteore acquose, toccheremo della grandine e

(*) Itinerario do Rio-Janeiro ao Parà, v. I, pag. 155.

Digitized by Google

della neve, fenomeni generalmente parlando ignoti o ben poco conosciuti nella maggior parte delle contrade del Brasile. Pur tuttavia la grandine, secondo le relazioni di varii viaggiatori, s'è veduta cadere a Minas, a San-Paulo, e nel Sud; il signor Sigaud ci attesta che sia caduta due o tre volte a Rio-Janeiro, nel corso però di molti anni.

A S.ta Catarina, durante l'inverno, suole lungo la Serra Geral cader della grandine; anzi sugli acrocori di queste montagne nel corso dell'inverno gela qualche volta. Nella provincia di Rio Grande do Sul, l'acqua che copre le sue estese campagne, che mirabilmente feconda le graminacee, le leguminose, le piante sinantere e le malvacee, nel cuor dell'inverno giunge talora a congelarsi, ma non s'è mai veduto che la neve coprisse la superficie, e distruggesse la potenza vegetativa in tutte le epoche dell'anno. Nè i colpi di vento che alcuna fiata vi caccia furiosi il pampeiro vi recano dalle altre regioni del Sud, dalle pampas, o dalle steppe della Patagonia, della neve. Questo vento, del resto, freddo, secco, impetuoso e di corta durata, come sogliono esser tutti i fenomeni violenti, scendendo dalle Cordelliere compensa i suoi bruschi effetti, col dileguare tutte quelle putride esalazioni che svolgono le *estancias*, e col dissipare l'umidità che ingenerano i terreni sommersi.

A San-Paulo, a Minas, nei distretti di Serra-Frio, e nelle più alte montagne, gela qualche volta: non v'è però, come affermano l'Ammiraglio francese Dupetit-Thouars (*) ed il signor Gestas (**), chi abbia osservata la neve sulla catena delle montagne degli Organi.

(*) Dupetit-Thouars, Voyage sur la Vénus, 1837, v. 1.

(**) Voyage du capitaine Freycinet v. 1.

Digitized by Google

Produzioni del Suolo Brasiliano. Un suolo di si straordinaria estensione, in mille fogge ondulato e disposto, che presenta una sì svariata serie di zone, quali aduste, quali umide o pantanose, quali affatto sommerse, ma tutte indistintamente, dalle sabbie melmose che feconda il corso de' fiumi al quarzite ed al granito che impera sulle vette delle più alte montagne, tutte, diciamo, dominate dall' influenza de' due più potenti fattori della vegetazione, il calore solare e l'umidità, un suolo siffatto dovrebbe, se la coltura spiegasse operosa tutte le sue risorse, coprirsi delle più ubertose messi, e presentare, nonchè le produzioni tutte di Europa, quelle d'ogni altra contrada del globo. Ma la prodigiosa fertilità concessa a questa terra privilegiata del Brasile, che dà spontanea dagli aromi più preziosi e più rari ai frutti più succulenti e delicati, e la grande penuria di braccia, quasi disperse sulle sue immense solitudini, l'una invitando all' inerzia, l' altra ostacolando il lavoro, àn mantenuta bambina l' agricoltura, che à fatto progressi favolosi in altre contrade assai men favorite, ove nulla si raccoglie che non sia dovuto a' sudori dell' industre e laborioso colono. Sennonchè la ognor crescente operosità di quel giovine popolo e le idee di colonizzazione ormai ardentemente caldeggiate promettono di riuscire in un avvenire non molto lontano un efficace antidoto alle due cause vorremmo dire negative da noi mentovate.

Esposizione generale delle produzioni del suolo del Brasile.

Del resto, per amor di giustizia dobbiam soggiungere che, malgrado l' abbandono generale della coltura, non son mancati tentativi e fondazioni scientifiche intese agl' incrementi dell' agronomia.

Già sin dai tempi del vicereame il Marchese de Lavradio dispose un saggio della coltura della cocciniglia nel giardino botanico di Rio-Janeiro, e più tardi a Lisbona ne fu trovato il

Impulso dato all' agricoltura colla fondazione di diversi stabilimenti scientifici diretti a promuoverne lo studio.

Digitized by Google

Giardino-Botanico di Rio-Janeiro.

prodotto d' altissimo pregio. Seguivano quel primo ulteriori esperimenti di coltura di vegetali esotici; ed il signor Luigi d'Abreu, di ritorno da Macao e dall'isola di Francia, importò nel Brasile una collezione di piante dell' Asia, l' albero da pane, il noce moscato, la canfora, l'avvocatiero, l'*Abacate* (*Laurus Persea Linn.*) il litchi, la mangua, il garofalo, l'albero cannella, che prosperarono al segno da vedersene introdotta la coltura in varie province dell' impero. Nel corso dell' anno 1812, dal Direttore del citato Stabilimento botanico fu fatto seminare il tè, ed il Conte da Barca, che volle promuoverne la produzione, fece venire a spese del Governo sin dalla Cina dei coloni e degli operai provveduti d' ogni maniera d' istrumenti rurali all' uopo necessarii. Il primo ricolto fu come oggetto di curiosità diviso tra la corte di Giovanni VI; indi, considerato questo prodotto di puro lusso, ne venne per qualche tempo abbandonata la coltivazione, sino a che l' illustre botanico F. Leandro do Sacramento la fè riprendere, e quel suo impulso la propagò poi e l' estese anche in altre contrade, talchè oggi il tè figura nel catalogo dei prodotti del suolo Brasiliano per circa 200 arrobbe (*).

E prima ancora del tè si era pensato introdurre la coltura dell' indaco, ma dopo i saggi condotti in una vasta scala per l' industria del Brasile fu di nuovo abbandonata e or sono circa 40 anni ch' è assolutamente scomparsa.

Giardini Botanici fondati a Bahia, Olinda, Parà, Ouropreto, ed altri siti; loro scopo speciale.

Lo stesso spirito di progresso facea creare a Bahia, ad Olinda, al Parà, ad Ouropreto degli altri giardini botanici, sotto zone diverse di vegetazione. A Bahia venivano educati il pepe, il garofalo, ed altri preziosi alberi delle Antille e dell'Oceanica, coltura che tuttavia richiama la sollecitudine e le cure dei bota-

(*) L' arrobba equivale al peso di 29 libbre circa di Francia.

Digitized by Google

nici. Non à molto il Visconte d' Abrantès destava la generale attenzione sulla coltura del tabacco, del cotone, della canna da zucchero, ad oggetto che perfezionate queste produzioni indigene offrissero maggiori e più cospicue risorse al commercio. Era in vece il giardino botanico d' Ouropreto sin dalla sua istallazione specialmente consacrato alla propagazione delle piante e degli alberi d' utilità. Formò oggetto principale di coltura il gelso d' Europa, che oggi prospera a Minas Geraes e nella provincia di Rio-Janeiro, avendo già col suo prodotto compensate le fatiche degli agricoltori, e recate utili modificazioni ai terreni sommersi e denudati della primitiva loro vegetazione. Il giardino d' Olinda, tra i più interessanti al dire del Signor S.t Denis, fu dedicato all' acclimamento delle piante esotiche. E v' allignano l' albero della cannella di Ceylan, il garofalo delle Mollucche, il moscato ed il pepe della costa di Malabar, l' albero da pane d' Otaiti, ed altri moltissimi; quello d' Olinda, che prosperò per le assidue cure del Dottor Manoel Arruda da Camaro, fu addetto alla coltura delle piante nuovamente scoverte e all' immegliamento delle già conosciute. I vegetali fibrosi, le bromelie formarono oggetto di principale sollecitudine pel partito che potea trarne l' industria: e di fatti, con la fibra del *Coroa* (*Bromelia variegata*) fanno le loro reti gli abitanti delle sponde del Rio San Francisco, con quelle bianche della specie chiamata *cranada de rede* (*Bromelia sagenaria*) le intessono i pescatori di Pernambuco. Le gomene ed i cordami in uso nelle provincie del Nord sono fabbricati colle fibre di questa pianta. Con la *bromelia ananas* s' imbiancano e si tessono persino delle tele, industria che s' è grandemente perfezionata nelle Indie Orientali, e gli Olandesi àn dimostrato quale partito può trarsi dalla *Piteira* (*Agave vivipara, Linn.*) (*).

(*) Pison, ex foliis hujus plantae optimus pannus conficitur.

Digitized by Google

Alla coltura degli arbusti dell' Indie , delle piante esotiche medicinali e di quelle d' uso domestico , fu consacrato il giardino botanico di Belem , capitale del Parà.

Un altro finalmente a Pirï , nel sito chiamato dagli antichi *Algadico da Juraca* , dovuto alle cure del Conte dos Arcos, fu riservato alla coltura d' alberi aromatici , trapiantati da Caienna. Così furono attuati i voti che formava il Dottor Arruda da Camara , (*) con la grande protezione che fu accordata alle scienze ed alle lettere , e l' utilità de' giardini botanici fu pel suolo del Brasile dimostrata dal progresso della coltura de' gelsi , del tè indigeno e d'altre produzioni che qui non potremmo venir tutte enumerando.

Non possiamo intanto pel suolo del Brasile stabilire con precisione un giusto rapporto tra le zone coltivate e le incolte ; ma secondo i migliori dati , le prime, che si calcolano poco meno di 30,000 miglia quadrate, non rappresentano che un 75mo dell'intera superficie ; altri però stimano che queste non ammontino che appena a 10,000 miglia quadrate. E quando si considera esser questa superficie di terre assegnata ad una popolazione di appena 7 ad 8 milioni d'abitanti, si comprende di leggieri quanto sia il bisogno di braccia che à il suolo per risentire i benefici effetti dell'agricoltura. Ad eccezione dei dintorni delle grandi città di Rio-Janiero , Bahia e Pernambuco , in un raggio sufficientemente esteso, le *Fazendas*, *i Sitios*, che noi diremmo i *poderi*, si rinvengono nel resto del Brasile , lungo la zona marittima delle coste in gran prossimità del mare a molta distanza gli uni dagli altri , e più ancora quelli che son posti nell' interno , dove in gran parte si difetta di strade , trafficandosi a dorso di muli. A minori intervalli si

(*) Vedete la più volta citata opera del Sigaud.

Digitized by Google

trovano quelli del distretto de' pianori orientali del Parà, presso San-Paulo, del distretto delle miniere a Villa Rica, e lungo il corso del Parnahyba nella provincia di Piauhy e Maranham.

Categoria delle produzioni originarie del suolo del Brasile.

Le produzioni del suolo brasiliano, quando di coltura non v' era neppur l'idea, si limitavano a ben pochi articoli: il maïs, la banana, il maniocco, ed il capsicum (*), costituivano l' essenziale nutrimento di quelle barbare popolazioni. Vi si aggiunse un più considerevole numero di piante all' arrivo degli Europei e dei negri della costa d' Africa, ma la prima coltura però s' è tuttavia conservata la più estesa.

Il mandiocco (*Jaropha maniot, Linn.*), del quale si coltivano differenti specie, si raccoglie in tutte le province dell'Impero, eccettuatane quella di Rio Grande do Sul. Il Maïs (gran turco; *Zea Mays, Linn.*) prospera egualmente in tutte le contrade. Nei luoghi bassi e caldi vegeta ancora una specie di *miglio* che dà circa il 20 per 1. Il *Miglio da Serra*, a granelli bianchi più grossi, alligna principalmente nelle valli dei pianori di Minas-Geraes, e rende il 150 per 1. Si raccoglie due volte l'anno in Settembre ed in Maggio; il ricolto di Settembre è però il più abbondante. Più estesa e cospicua è la coltura del riso (*Oryza sativa, Linn.*) che si semina nelle pianure e sulle montagne, specialmente nelle province di Maranham e del Parà, che godono sotto questo rapporto più opportuna disposizione di suolo, per l' irrigamento naturale del corso dei fiumi. Se ne coltivano due specie, il bianco ed il rosso, più pregiato il primo. Nei terreni bassi, umidi e pantanosi si raccoglie 4 mesi dopo la semina e si calcola in generale produrre il 50 a 60 per 1; in qualche

(*) Nome generico latino, derivato dal greco καπτω (*capto, mordere*) *Capsicum, frutescens* Linn. *Capsicum cerasiforme*. Peperone ciliegia. Pianta spontanea del Brasile, i cui frutti sono rossi o giallastri.

Digitized by Google

sito perviene sino a dare il 200 per 1 (*). Meno produttiva, e più lenta è la semina che si fa sulle colline, dove il ricolto non s' ottiene prima de' 6 mesi, ed il prodotto non è gran fatto stimato. In generale non s' usa in questa coltura alcuna irrigazione artificiale. Nei distretti soggetti alle innondazioni, come avviene per la Lagoa di *Xarayes*, il riso cresce spontaneo, ed il naturalista Martius ne rinvenne sulle sponde del *Furo d' Jravià*, quel fiume che divide la lunga isola di Topinambas, più propriamente detta di Topinnambarana, nell' Amazzone verso la sponda meridionale. Non s' è mancato di tentare in varii distretti la coltura del grano, ma sempre con poco successo, salvo ne' pianori del Parana e nelle estese pianure di Rio Grande do Sul, dov' è stata talmente considerevole la produzione di questo cereale, da meritare alla provincia il titolo di granaio del Brasile: e sì provvede coll' annua esportazione Rio-Janeiro ed altre contrade dell' Impero.

Importantissima è stata poi di tutti i tempi la coltura della Banana. (*Bananiero*, *Musa Paradisiaca*) estesa con successo in moltissime contrade del Brasile. Quest' utile pianta preferisce le valli, i terreni umidi e pantanosi; sulle rive de' fiumi se ne incontrano in grandissimo numero, rigogliose al punto da procurare con le loro ampie foglie una gradevole ombra, mentre i loro fusti s' estollono a molti metri d' altezza, e decorano in modo veramente pittoresco il corso dell' acqua.

Le differenti specie di frutti, che debbono reputarsi senza quistione i più preziosi delle contrade intertropicali, primeggiano su tutti i mercati; la banana a bulbo rossiccio della provincia di Maranham, descritta da Humboldt, giunge a straordinarie propor-

(*) The Penny Cyclopaedia, v. 5. pag. 364.

Digitized by Google

zioni. La medicina domestica à anche essa tratto partito di quest' utile pianta : in fatto la polpa , unita all' olio di mandorle dolci , è un ottimo emolliente ; il succo che fornisce una soluzione d' acido gallico , unito all' acqua , è un efficace astringente nei casi d' emorragia ; le foglie s' impiegano utilmente per bagni in caso d' orticaria o d' altre affezioni cutanee. L' uso di questi rimedii s' è tanto più divulgato in quanto che riesce ben facile il procurarseli.

Una coltura che sopra ogni altra avrebbe dovuto propagarsi al Brasile come grande elemento di nutrizione , sarebbe stata quella della *patata* , ma è tornato vano introdurla , tranne nel Rio Grande do Sul , dove il suolo non l' à ricusata , ma neppure l' à fatta prosperar di tanto che non fosse necessaria un' annua importazione dall' Europa ; massime dall' Inghilterra. *La Cara* , ch' è una radice simile alla patata dolce , è ancor meno produttiva. L' *igname* (*Dioscorea sativa , Linn.*) è egualmente coltivata per le sue radici , ed è uno degli articoli di nutrizione ; le foglie servon di pascolo ai maiali. V' è ancora qualche altra specie di legumi che produce il suolo brasiliano ; ma in generale quelli d' Europa non vi allignano gran fatto , e la piupparte è devastata dalle formiche e da' bruchi. Fra gli alberi e le piante del Brasile , quelli la cui coltura sotto al rapporto della produzione e della industria figura in primo luogo , ed à d' ogni tempo attirate le cure e le sollecitudini dei botanici , sono indubitatamente il caffè e la canna da zucchero. Maggior impulso à ricevuto il primo introdottovi verso il cadere del passato secolo , atteso che la sua zona di vegetazione è affatto prossima al littorale , estesa quindi in quella fascia marittima che comprende il massimo numero di popolazione.

È in incremento soprammodo nei dintorni delle principali città

Digitized by Google

ed in particolare di Rio Janeiro, (*) che tra tutti figura la prima, e per la più accurata coltura, e per la specie e la quantità del prodotto reputato il migliore del Brasile, ed i così detti *caffè lavados* gareggiano con le elette qualità delle Antille.

La preferenza che costantemente si è data a questo per altro importantissimo articolo d'esportazione, e la scarsezza di braccia che sempre aumentava in senso diretto dello sviluppo che a quella dar si voleva, àn mantenuta la trista abitudine della barbarie, di distruggere man mano grandi estensioni di vergini selve, per sostituire a quelli esausti e stanchi nuovi terreni e più feraci, e così dilatare con sicuro successo le piantagioni del caffè, in modo che già quasi tutte le colline circostanti di Rio sono invase da questa coltura, ed ogni giorno più si deplora la distruzione di quelle invero uniche e maravigliose foreste.

E di fermo l'arboscello da caffè vi si presenta dappertutto nelle vicinanze di Rio, nelle siepi, ne' giardini, lungo le strade, ma spiega poi siffatta coltura le sue più vaste proporzioni nelle fattorie, grandi proprietà che cingono tutto intorno il paese. A chi si rechi in mezzo a quei simmetrici ed estesissimi campi, spesso sul limitare delle foreste, il brillare di quel verde lucido e vivace delle piante, sopra i cui delicati rami, rigogliosi di foglie, spicca singolarmente a mezzo il niveo colore del fiore il rosso porporino del frutto, è un colpo d'occhio nuovo ed interessante. La raccolta del caffè à luogo da Marzo a Settembre, più o meno presto secondo l'esposizione de' terreni; gli arbusti sono nel Brasile piantati in maggior vicinanza gli uni degli altri

(*) Le Brésil par M.r Charles Reybaud. Paris a. 1856, p. 96 (a).

(a) Il dazio d'esportazione sul caffè era del 5 per cento nel 1847-48 e la provincia di Rio incassò per dritti di dogana 1,764,000 franchi. Pel 1856 il dazio è stato ridotto al 4 per cento e i suoi prodotti per la stessa provincia nello stato discusso di questo esercizio sono estimati alla cifra di 3,240,000 fr.

Digitized by Google

che non si costuma nelle piantagioni delle Antille, nè si veggono, come queste, difese da siepaie.

Una volta raccolto il frutto, se ne versa successivamente una data quantità in una specie di macchina consistente in due cilindri mobili ad assi orizzontali, uno de' quali è appena scannellato, in modo che, le superficie quasi a contatto girando in senso inverso l' una dell' altra, si stacca quasi interamente la polpa dal frutto. Nel cambiare di sito che fa la macchina a misura che vi si versano i frutti, si raccolgono questi sull' aia a piccoli mucchi, che s' innaffiano pel corso d' un paio di giorni ad oggetto di liberare la buccia dal succo viscoso della polpa schiacciata, e così accelerare il disseccamento; il terzo giorno i mucchi s' allargano e si distendono sull' aia, indi questi si raccolgono dai negri e deposti che si sono nei mortai si finisce di staccare la polpa e quella specie di pellicola nella quale si trovano ancora avvolti gli acini del caffè. Terminata questa operazione, si pongono in uno staccio a manovella il cui agitarsi orizzontalmente separa gli acini dalla buccia. Lo staccio è a due fondi non egualmente forati; il primo a buchi più larghi dà passaggio agli acini, sieno o pur no pervenuti a spogliarsi, pel secondo passano soltanto i già spogliati, e per un condotto laterale vanno gli altri in una cassa separata donde si raccolgono per esser nuovamente seccati e schiacciati; passano in tanto nel fondo sottoposto e i resti delle bucce, e gli acini più piccoli che rimangono vestiti, i quali ultimi, di qualità superiore, si distinguono col nome di Moka, o caffè tondo, che si vende ad un prezzo doppio del caffè comune. Vi sono oggi altri mezzi più ingegnosi per meglio spogliare e preparare il caffè, ed a seconda dei risultati che si ottengono varia il sapore, e quindi il prezzo: i così detti caffè lavati si spogliano col mezzo dell' acqua e sono più pregiati.

Digitized by Google

La coltura della canna da zucchero era una volta molto più estesa ; ora per la scarsezza di braccia può dirsi in molti siti quasi affatto abbandonata. Di vero i penosi lavori che richiede quest' industria e le sofferenze a cui soggiacevano i negri ne diminuivano annualmente il numero , in modo che la speculazione ne soffriva direttamente ed il prodotto non riparava al tutto le perdite. Le piantagioni che più prosperavano erano quelle di Bahia , e quelle lungo le sponde del Rio San Francisco ; la specie più piccola è chiamata dai naturali *canna da terra , o canna creola* ed è la più comune.

In altri distretti dell' Impero se ne continua la coltura , in guisa che figura sempre per una certa quantità lo zucchero nelle esportazioni del Brasile.

La coltura che oggi presenta un grande sviluppo , ed è uno dei forti articoli d' esportazione , è il cotone. La zona di vegetazione di quest' utile pianta s' estende sin quasi al 31mo grado di latitudine Sud , ma più considerevole è la produzione dal 15mo grado Sud all' equatore. Il cotone di Pernambuco , nel quale vengono incluse le produzioni di Parahyba , Rio Grande do Norte e Ceara , gareggia per la qualità con quello che vantano la Georgia e l' isola Borbone. È di maggior pregio ancora quello che si raccoglie nel Piauhy ed a Maranham ; quelli di Bahia e del Parà sono d' un grado inferiore. A Pernambuco il ricolto del cotone à luogo in Luglio ed Agosto , a Maranham nel corso d' Ottobre , Novembre e Dicembre. Sulle sponde dell' Amazzone vivono il *Mungaba* ed il *Saurauma* (*Eriordrendon Samauma*, Mart.) alberi i quali producono una specie di cotone , che s' adopera per la fabbricazione di feltri e di materassi : sinora sono andati a vuoto i saggi per tentarne la filatura.

La coltura del tabacco , che faceasi ancora su grande scala ,

Digitized by Google

è oggi di molto ridotta, essendochè gran quantità ne importa l' Africa in Europa; la migliore qualità è quella che si raccoglie a Bahia e vien poi fatturata nel sito chiamato *Reconcavo*, specialmente alla *Cachoeira* ed a S.t *Amaro*. Di quello che si raccoglie in altri siti la più pregiata è la specie che si coltiva a Guaratin nella provincia di San-Paulo, e Martius è d' opinione che alcune specie di questa pianta sono indigene del Brasile, e che l' uso era anche anteriore all' arrivo degli Europei.

I frutti d' Europa che meglio riescono nel Brasile si riducono ai fichi, agli aranci, alle melagrane, alle cotogne, e ad una specie di limoni, il cui succo non è però copioso d' acido. La vite, che generalmente credevasi non allignarvi, si coltiva non solo ne' dintorni di Rio Janeiro, ma a Goyaz, a Rio-Grande do Sul, a Minas; e Martius ci fa sapere che trovò vino in abbondanza ricavato dalle uve dei dintorni di Bahia, e soggiunge esservi de' siti nelle pianure dell' Amazzone, dove si vendemmia due volte l' anno, in Giugno ed in Dicembre.

Tra i deliziosi frutti che fornisce il suolo brasiliano è l'ananas, la cui pianta si trova sinanche spontanea nelle foreste in vicinanza del Parà, ma la sua zona di coltura s' estende propriamente ne' distretti al Nord del 30mo grado di latitudine Sud. Al Parà presenta però uno straordinario sviluppo, ed il frutto à uno squisito sapore. Sono ancora da reputarsi tra i più pregiati l' abacate o l' avvocatiero della forma d' una grossa pera di color verde giallognolo, piacevolissimo al palato, del quale si vedono oggi provvedute tutte le tavole dell' America del Nord, che lo ritira dal Brasile; il Cajù, o pomo d'Acajù, dal quale s'estrae persino alcool, vino e aceto; in fine la Goiabeira, l' Jaboti cabiera (*myrtus cauliflora*, Mart.) d'un sapore squisito, l'Aratico do mato di Minas, e varie altre specie d' ottimi frutti, che fi-

*

Digitized by Google

gurano oggi mercè il traffico de' vapori anche come articoli d' esportazione, e che non solo gareggiano, ma vincono certamente nel sapore i frutti d' Europa, a' quali manca essenzialmente quella parte aromatica, ch' è propria del suolo di queste contrade.

Ove ci avvisassimo enumerare i prodotti che il Brasile trae dalla coltura degli alberi, e quelli che spontanei lasciansi raccogliere nelle foreste che coprono le sue vaste contrade ed il corso dell' Amazzone, eccederemmo di molto lo scopo di fornirne una semplice idea, tanto svariate e numerose ne sono le specie, talchè ci limiteremo a passare fugacemente in rassegna, quelli che destano maggiore interesse.

Questa ricca branca d' industria si raggira principalmente nel Brasile alla coltura del pepe (*Piper nigrum*); al cinnamomo, (*Laurus cinnamomum*, Linn.), al garofalo (*Caryophyllus aromaticus*, Linn.) ; al noce muscato (*Myristica moschata*).

Le tre prime produzioni s' ottengono di migliori condizioni e più in abbondanza al Parà, pel resto la coltura s' estende anche ai dintorni di Rio Janeiro. Il cacao si raccoglie in diverse contrade; così la vainiglia, la salsapariglia, il caoutchouc, la noce di cocco, e differenti balsami, come il copaive, il copale, ecc. Nelle province del Nord abbondano le palme, e forse ognuna delle moltiplici famiglie di questo genere si trova particolarmente buona a qualche uso speciale ; quella però che vanta pregio di maggiore utilità è il cocco (*cocos nucifera,* Linn.), il quale è comune lungo il tratto di costa tra 10 e 20 gradi Sud, e principalmente in riguardo al *cairo* o involucro del frutto, dalle cui filamenta si manifatturano fortissimi cordami. La Bacaba (*Areca Bacaba,* Arruda), è della famiglia delle palme quella che presenta i più grossi frutti. La noce è coperta d' una polpa mucillaginosa, dalla quale gli abitanti di Pernambuco estraggono una bevanda, che chiamano

Digitized by Google

bacabada. Il Bactris (*Bactris acantocarpa,* Linn.), è un' altra specie che fornisce parimente una bevanda temperante. Il *coco de dentè,* o la palma-olio (*Elaeis guineensis*, Linn.) che venne trapiantata dalla costa d' Africa, fornisce copiosa quantità d' olio e per l' illuminazione e pei bisogni della cucina. Le foglie della Piaçaba anch' essa appartenente alla famiglia delle palme (*Attalea funifera*, Mart.) e che vegeta tra il 20mo ed il 10mo grado di latitudine Sud, sostituiscono maravigliosamente nell' industria il difetto della canapa e del lino, che non allignano nel Brasile, e valgono a costruire buon cordame; sennonchè migliore è quello che s' ottiene dall' Agave pita (*Agave americana*) con le cui filamenta, di fortissima fibra, gli Arsenali di Marina confezionano le gomene ed il cordame in generale.

La mangua della specie più comune e più numerosa (*Mangifera indica ?*) brama i terreni umidi, poco elevati sul livello del mare, ed è una delle singolarità di quest' albero il precoce germogliar dei semi i quali mettono sull' albero istesso le loro radici, prima che cadendo dalle appassite foglie de' rami le caccino entro il suolo, il che accelerando la propagazione, aumenta prodigiosamente il numero di queste piante. La loro zona di vegetazione è prossima al lido, e potremmo dire che decorano tutta la costa del Brasile, cominciando dal Rio Grande do Sul fino a Maranham. Quando possono liberamente vegetare, tosto il cadere delle lor foglie, il continuo fervere de' semi, tutta sommovendo la terra sottoposta, convertonla in pantano. Ben pochi di questi alberi s' incontrano nell' interno, e sul limitare di questa prima linea di vegetazione a cominciare dal lido le numerose specie di palme alzano svelto e grazioso il capo (*), tanto che nell' approssimarsi alle coste

(*) The Cyclopædia Britanica v. 5. pag. 201.

Digitized by Google

d' Olinda, di Pernambuco, e lungo quel littorale, i primi segni che annunziano prossima la terra sono i lunghi filari di cocchi che sembrano emergere dal seno delle acque.

Figurano sotto al rapporto dell' industria de'legnami da costruzione e per delicati lavori d' ebanisteria oltre a 300 diverse specie d' alberi, i quali, oggi maggiormente diffusi e conosciuti in Europa, sono uno sbocco importante pel commercio del Brasile. Fra questi noteremo in primo luogo, e così chiuderemo la rassegna delle produzioni del suolo brasiliano, il *Brasilete* (*Cæsalpinia echinata, cæsalpinia bijuga, cæsalpinia crista*, Linn.), come quello che per la bellezza del suo vivido colore à meritato dar nome al Brasile. Questa specie di legname duro, compatto, rosso alla superficie, è dall' industria impiegato per la tintoria, giacchè conferisce alla seta un bel cremisi, ed alla lana un color rosso molto brillante. Di grande uso sono pei delicati lavori dell'ebanisteria, in grazia della solidità, nonchè della vaghezza degli scherzi che presentano, il *Vinhatico*, il Mimosa (legno rosa), il Macàcàuba del Parà, il Jacaranda, conosciuto col nome volgare di palissandra, il Cuor di Negro, il Cedro (*Cedrela*), il Buranè, il Gonzalo-alves, il Pao amarello pel suo giallo vivace; l' Acapù del Parà, che si presta benissimo per rimanere esposto all' azione dell' aria; e riesce un forte legname da costruzione. Agli anzidetti si aggiungano il Limoneiro, l' Itamba, il Coentilho, ed altre utili specie che per brevità trasandiamo, e si avrà un ricco catalogo d'esportazione i cui articoli di certo acquisteranno maggior valore, quando le comunicazioni fluviali daranno facile accesso in quelle foreste che rinchiudono nella maggior parte siffatti alberi, i quali ora per difetto di vie rimangono a semplice ornamento di quelle.

Cenno geologico del Brasile.

La Geologia Brasiliana non somministra ancora una

Digitized by Google

serie compatta d'osservazioni, da rilevare in un sol quadro la fisonomia e la struttura delle estese contrade di quest' impero, alcune interamente studiate, altre esplorate in qualche parte soltanto, altre finalmente appena visitate, e tutte poi ad epoche e da viaggiatori diversi, in guisa che tornerebbe ardua ed incerta l'analisi geologica di tutta questa vasta regione, e più difficile ancora sarebbe stabilire con precisione i limiti e le relazioni delle differenti formazioni del suo suolo con quelle dell' antico continente. Laonde tra per queste difficoltà e per non uscire dall' indole speciale del nostro presente lavoro, senza trattenerci a raccogliere e coordinare i lavori dei Sig. Sellow, Eschwège, Spix e Martius, nè i più recenti dei signori Pissis, Van-Lede, d' Orsery e Castelnau che àn dato maggiore sviluppo a quelli privi d' ogni insieme anteriormente eseguiti da esploratori portoghesi e brasiliani, osserveremo in termini alquanto generali che dappertutto il granito e le altre rocce cristalline antiche sembrano costituire la massa delle montagne del Brasile, e vedonsi a nudo fin sulle loro più eccelse cime. Il suolo delle coste è formato per lo più da argilla coperta in molti punti da una terra ricca dei resti del letto granitico mescolati alla grammatite, al feldispato, al quarzite, ed alla mica. Negli altipiani interni si rinviene sulla superficie del suolo una terra rossa vegetale impregnata d' ossido di ferro, al disotto uno strato d' argilla fina intersecata da vene di sabbia, immediatamente dopo uno strato d' alluvione, contenente gran parte di ferro, tritumi di granito, quarzo e mica, ed il tutto adagiato su d' una solida massa di granito. Le province di S.ta Catarina, e di Rio Grande do Sul, verso mezzogiorno dell' impero, presentano un suolo primitivo, la cui crosta granitica è frammezzata da larghe vene di quarzite, soprattutto nella parte rocciosa della costa. La Cordelliera generale del Brasile, che separa

Digitized by Google

in due parti quasi eguali la seconda delle menzionate provincè, riunendosi all' altra catena di montagne d' Entre-Rios e delle Missioni, presenta un terreno basaltico; e verso la parte occidentale sulle montagne di S.ta *Barbara, Encrusilhada* e *Cassapava*, oltre al granito, si rinviene dello scisto cloritico, del talco, ed una calcarea granellosa, ed in prossimità di *San Gabriel* del porfido e del granito, sovrapposti agli strati primitivi di talco e granito e ricoperti da un' arenaria carbonifera. La considerevole quantità di basalte e di porfido che s' incontra in questa provincia costituisce uno de' più interessanti fenomeni geologici di questo impero; dappoichè in niun altro punto del Brasile si rinviene il basalte ed il porfido, al punto che i geologi più illustri ne àn negato sinanche l' esistenza all' Est delle Ande.

I viaggiatori d' Eschwège e Sellow son quelli che più accuratamente ànno studiata la geologia di Minas-Geraes; Spix, Martius e S.t Hilaire quella di San-Paulo, di Rio-Janeiro e di Minas Novas; il Sig. Pissis tutta la parte australe del Brasile. Il Signor Clausen à investigata la natura di taluni terreni de' distretti di Minas, il Dottor Clemençon si è limitato al semplice distretto Diamantino, il Signor de Morny à esplorate le sponde del Rio San Francisco e del Rio Doce; il Dottor Helmeireich di Vienna à percorsa in tutta la sua estensione la Serra del Gran Mogol nell' interno di Minas, finalmente il Signor D' Orbigny à abbracciato nelle sue considerazioni generali sull' America del Sud il sistema di configurazione oreografica del Brasile (*).

Tutte le rocce di Rio Janeiro e delle altre province sono composte dagli stessi elementi di granito sul quale giacciono dei gneiss porfiroidi, o dei micascisti, o degli scisti argillosi di tran-

---

(*) Alcide d' Orbigny, Géologie de l' Amérique Méridionale. *Compte rendu*, août 1843.

Digitized by Google

sizione. I terreni quarzosi abbondano ad occidente di Matto-Grosso; nel distretto Diamantino, a Cuyaba. I strati di quarzo secondo Humboldt, Eschwège e Pissis sono numerosissimi nella parte australe; verso il Sud s'incontrano i terreni carboniferi, principalmente a S.ta Catarina. Giusta l'opinione del Signor d'Orbigny, il suolo del Brasile si compone di tre strati, l'uno formato di arenaria ferrifera, l'altro di calcarea con idrato di ferro, ed il terzo d'un'argilla grigia gessosa. Nelle province di Rio Janeiro e di Minas si rinviene la superficie de' terreni coperta da una crosta di sabbia rossiccia, della spessezza di 13 a 14 metri, che a guisa di un mantello si stende dalle pianure alle valli, alle colline ed alle montagne sino all'altezza di 2,000 metri.

Il suolo delle province di Bahia, d'Espirito-Santo, di Minas-Geraes e di San-Paulo, per avviso del Signor Pissis, che esplorò le anzidette contrade dal 13mo grado australe al 26mo, ed allo Ovest dal 40mo al 52mo, è unicamente formato di terreni antichi e di terreni di transizione. La disposizione generale di queste terre (e così quella degli altipiani successivi) può farle supporre come una serie di pianori addossati l'uno sull'altro a scaglioni; diverse catene di montagne che nell'insieme corrono quasi nella direzione di NE a SO sino al 20mo grado le attraversano, raggiungendo da 1,800 a 1,900 metri d'altezza, mentre il paese che dominano s'alza di soli 600 ad 800 metri sul livello del mare. Lo gneis e lo scisto talcoso occupano la maggior parte di questa contrada.

Il Sig. Pissis à studiata la differente formazione di questi terreni. Lo gneis forma una lunga zona che corre parallelamente alla costa, dal Rio das Contas alla foce del Paraguay. La sua decomposizione forma delle argille che mascherano i terreni, le quali producono un terreno vegetale che costituisce il suolo delle

Digitized by Google

foreste vergini. Lo gneis esiste egualmente nelle pianure dette *Campos*, regione in confronto dell' altra più arida, ma soprapposta ad abbondanti strati di quarzite che comunicano al suolo colla decomposizione e coll' unione dello scisto micaceo e di minerali metalliferi una infecondità tutta caratteristica.

Lo scisto talcoso copre i terreni dal 14mo grado di latitudine Sud al 21mo, occupando i pianori della Serra das Almas, della Serra das Esmeraldas, della Serra Negra d'Jtambi, della Serra dos Vertentes, delle province di Bahia, Minas e San-Paulo.

Nelle rocce formate di quarzite e d'itabirite si rinviene l'oro, come nelle miniere di Gongo Socco, di Cocaës, di Cata-Preta ec. Questo prezioso metallo, dice il Signor Pissis, si rinviene accompagnato da una roccia alterata, chiamata dai naturali *Jacutinga*, friabile e pregna di manganese.

Il terreno di transizione forma una terza zona, parallela alle altre due, che occupa l' intera provincia di Bahia; apparisce al Nord di quella di Minas dove copre *Les Taboleiros*, e quindi s' estende su tutta la parte meridionale della provincia di San-Paulo. Le rocce di questi terreni considerati dal Signor Pissis di transizione, sono composte da arenaria rossastra a Bahia, mescolata all' argilla a San-Paulo, ed allo scisto a Minas; il diamante si rinviene negli strati inferiori di quest' arenaria. In altre parti i loro elementi sono calcarea, e scisto bituminoso, arenaria scistosa nera micacea a grana finissima che si rinviene da San-Paulo al Parana.

A queste tre grandi zone di terreni parallele, si rannodano i diversi gruppi di montagne che s' estendono dalla costa sino al Parana, sicchè questa parte del Brasile ne risulta divisa in altrettante zone parallele.

Il distretto de' diamanti, *Comarca do Cerro Frio*, secondo

Digitized by Google

le osservazioni del Sig. Clemençon, è composto da una moltitudine di montagne di diversa forma ed altezza, composte da una roccia unica, di quarzo nella maggior parte e di clorite in poca quantità. Il barone d' Eschwège à appellata questa roccia *Itacolumite* dal nome della più alta delle montagne del Brasile Itacolumi in vicinanza d' Ouropreto. In questa contrada si rinviene una roccia d' un bleu cupo composta da scisti argillosi. Gli strati dei terreni di Cerro Frio sono inclinati dal basso in alto e dall' oriente all' occidente. Siffatta giacitura è tanto generale che con tempo coperto, quando non s' à alcun dato da guidarsi in mezzo a questi sterili campi, si può immediatamente riconoscere l' occidente alla sola vista delle montagne, rammentandosi che verso questo punto dell' orizzonte terminano e si dirigono tutte l' estremità degli strati, e tutte le punte di roccia; ed egualmente da questo lato guardano i declivii più repenti delle montagne.

La geologia delle province del Nord, da Bahia al Rio Negro, è stata meno studiata di quella delle province del centro e del Sud dell' Impero. Le osservazioni del Barone Humboldt e le ricerche sulle Guiane si son credute ancora applicabili a quella parte del continente americano compresa nell' emisfero australe tra il Nord del Rio San Francisco e l' Amazzone. Non v' à dubbio che molti tratti d' analogia si offrono nello studio geologico di queste contrade, ma se identica si presenta da una parte la natura de' terreni nelle diverse località, la fa d' altra banda essenzialmente differire la disposizione del suolo per le tante accidentalità che presenta, e l' esistenza di taluni vulcani nella parte boreale rende del tutto distinto il suolo d' una contrada dall' altra. Nel Brasile non esiste alcun vulcano in attività, comunque degli Indiani a Goyaz affermino esservi sulla sommità d' Araguaia una

Digitized by Google

montagna che gitta fiamme, ma ad una tale assertiva non può prestarsi fede sino a che una esplorazione non l'abbia confermata (*).

Il terreno della provincia di Ceara, dal mare sino alle Ande, non forma che una serie d'altipiani addossati l'uno sull'altro, in guisa che di questo insieme possono farsi tre divisioni, quella delle coste, quella del centro o dei pianori, e quella delle montagne; tutte e tre poi sono indistintamente attraversate da riviere e da torrenti, le cui acque son ricacciate da quelle del mare a 4 o 5 leghe dalle loro foci. Una roccia dura vetrosa, d'un colore bleu, forma il nucleo principale de' terreni; s'incontrano nell'interno sino a 20 leghe dalla costa strati di calcarea, che dai naturali si distinguono col nome di *Pedra porco*. Nelle montagne di *Cariris* s'osserva una infinità d'anfibii, di pesci petrificati e ridotti ad una completa cristallizzazione di spato calcareo; in prossimità del lago di S.ta Catarina si rinvengono anche degli ossami fossili, in fine la terra vegetale a misura che dalla costa si progredisce nell'interno, aumenta di spessezza, e più intenso addiviene quel suo colore nerastro; racchiudendo tritumi secolari d'alberi e di piante.

Nella provincia di Goyaz, quel terreno compreso al Nord tra Chapaela e Porto Real è quasi tutto piano, composto da argilla rossiccia che sembra formata d'alluvione, dai detriti delle montagne *da Nativitade* e *do Carmo;* vi s'incontra molta sabbia e poca terra calcarea. Il terreno di questa provincia è diviso in tre vallate, quella del fiume Parana, l'altra del Maranham, e quella del fiume Araguaia. Il sistema delle montagne

(*) Di fermo non è improbabile, che sia stato questo l'effetto di quegli incendii spontanei che sogliono per l'elevata temperatura comunicarsi agli ammassi di foglie secche, fenomeno che abbiam veduto riprodursi su qualche vetta della catena di montagne che cinge la baia di Rio Janeiro, e particolarmente sul Pan di Zucchero.

Digitized by Google

di Goyaz, de'Pyreneos, e di Cayapò, che sono le più alte, segue la configurazione de' fiumi.

Il barone Humboldt dice che il sistema oreografico del Brasile forma un gruppo isolato, di cui le cime più alte, che sono quelle d' Itambè e d' Itacolumi, non presentano più di novecento tese d' altezza assoluta. Il dorso delle montagne più prossime al mare si dirige regolarmente dal SSO al NNE; il gruppo nell' innoltrare all' Ovest prende più larghe proporzioni, ma scema in altezza considerevolmente. Nessun ligame esiste tra il sistema di montagne della costa dell' Oceano Atlantico e quello della costa del grande Oceano; l' abbassamento di terreno nella provincia di Chiquitos costituisce la linea di separazione delle acque (*).

Meno studiata ancora è stata la parte geologica per le sponde dell'Amazzone e de'principali suoi affluenti, come ancora quella del San-Francisco, del Rio Doce, del Tocantino, del San-Francisco do Sul e del Parahyba.

Superficiali anzichè no sono le osservazioni di Martius e Spix sulle sponde dell' Amazzone. Così ancora quelle che concernono le contrade piane dove s'effettuisce il corso inferiore del fiume, qui due sole montagne rocciose vengono indicate. La piupparte delle sponde in generale è composta da un' arenaria verde variegata, in qualche parte da breccia calcarea contenente del ferro, ed in altri da strati d' una forte pietra bianca; ma la prima forma è quella che predomina.

S' incontrano strati di terra grassa di argilla a differenti colori e di caolino lungo le sponde del Tapajos; in qualche sito ancora del gesso; verso il Sud questa formazione di calcarea è limitata dalla granitica catena dell' Itiapamba, de' Monti Pyreneos, e della Serra Geral.

(*) *De Humboldt,* Considérations sur les steppes; Tableaux de la nature, v. 1, p. 81.

Digitized by Google

Più importante che mai si rende però la geologia del Brasile sotto il rapporto della ricchezza del suo suolo in fatto di gemme e di metalli. L' attenzione de' coloni dal tempo della scoperta in poi essendosi principalmente rivolta a questi due oggetti, nessun paese fornì mai quanto il Brasile sì gran copia di pietre preziose, sebbene si voglia che in generale la loro bellezza sia inferiore a quella delle pietre della medesima specie che si rinvengono nelle Indie Orientali, onde in commercio son valutati assai meno i diamanti che prendono il primo posto nell' ordine delle gemme. I luoghi ove si rinvengono principalmente sono: il celebre distretto di Tijuco, conosciuto sotto il nome di *Distretto dei Diamanti* o *Diamantino*, nella provincia di Minas Geraes; la Serra d' Itacumbiracu, o Serra Diamantina, nel distretto di Minas Novas, Corituba, Rio Verde e Pragui, nella provincia di San Paulo; Cuyaba nel Matto Grosso; il Rio Claro, nella provincia di Goyaz, ec. I diamanti si trovano esclusivamente nei letti de' fiumi e dei ruscelli in mezzo ai ciottoli che seco trascinano le acque, e sono spogli della materia primitiva, che non s'incontra più in nessun luogo. Questo miscuglio è chiamato *Cascalho*. Oggi però il lavoro per rinvenire i diamanti s' è reso più penoso e meno produttivo, dappoichè, trovandosi i ruscelli ingombrati dal residuo delle antiche lavature, non si può giungere al *cascalho*, senza levare un grosso strato di sabbia e di terra che lo ricopre. Oltre ai diamanti, il suolo del Brasile offre del pari ne' terreni d' alluvione principalmente i topazii; la cui bella tinta gialla e la trasparenza si rendeva una volta pregiata pei lavori di gioielleria; riscaldandoli si fa loro acquistare un bel color rosso. Si rinvengono altresì le amatiste; i crisoliti, così detti olivini, d'un verde giallastro, che sono nelle arenarie del Brasile, e suscettibili d'un bel pulimento. Negli scisti argillosi o nei terreni calcarii si mostra ancora il granato

Digitized by Google

d'un rosso più o meno cupo delle acque marine. Insomma erano tutte queste gemme un articolo di forte esportazione per l'impero; ma appunto la quantità prodigiosa che se ne gettò in commercio scemò il loro pregio, e ne ridusse quasi a metà il valore. L'oro trovasi in maggiore o minor quantità in quasi tutte le parti del Brasile; così nel seno della terra come nel letto de' ruscelli, dov'è come il diamante mescolato col cascalho. Le miniere più ricche sono nelle province di Minas Novas, Minas-Geraes, Goyaz e Matto-Grosso. Molte altre, già ricche un tempo, come quelle della provincia di San-Paulo, sono presentemente quasi esaurite. Tutte queste miniere, nel periodo della loro massima prosperità, fruttavano tra i 6 e 7,000 chilogrammi di metallo; ora da qualche tempo a questa parte ne danno poco più di 600; del resto, se le esplorazioni fossero condotte con maggiore attività e perseveranza, il suolo non mancherebbe di compensare in altre contrade gli stenti e le spese che recano questa specie di lavori; ed infatti, verso il principio dell'anno scorso, si rinvenivano delle ricche miniere nella provincia di Maranham le quali avevano fornito dell'oro di 24 carati, e fra i primi saggi si rinvenne una massa della lunghezza di 6 pollici per 4 di larghezza e $2\frac{1}{2}$ di spessezza, dalla quale furono estratte 47 dramme d'oro. Le miniere in quistione giacciono nel bacino formato tra i fiumi *Jury-Assù*, *Maracassumè* e *Gurupy*, e gl'ingegneri che le ànno esplorate àn riconosciuto che lo strato aurifero presenta da uno a due piedi di spessezza, ed è composto di quarzite, scisto ed argilla ferrigna (*).

L'argento è assai meno comune, nè fu mai oggetto di grandi ricerche. I principali filoni di questo metallo trovansi nella provincia di Minas, al *Rio da Prata*, al *Serro-Frio* e nella *Serra*

(*) *Observador* del 30 Dicembre 1854. Gazzetta di Maranham.

Digitized by Google

do Andaya, ove trovasi mescolato al piombo ed allo stagno. Tutti gli altri metalli poi, tuttochè scavati con minore attività, od anche totalmente trascurati, s'incontrano parimente al Brasile. Àvvi una ricca miniera di platino nella *Serra di Mendanha*, provincia di Minas, nella quale s'incontra pure il ferro in grande abbondanza per ogni parte, come eziandio in alcuni luoghi di quella di San-Paulo, ove da molti anni sonosi stabilite delle forge a Ypanéma. Il rame, il manganese, lo zinco, il cobalto, il bismuto, il cromo, il mercurio, l'arsenico, l'antimonio ec. trovansi tutti nella provincia di Minas, senza parlare delle altre. Si citano egualmente come esistenti in varii altri luoghi miniere di solfo, di nitro e di salgemma. In una parola si può affermare che un giorno si faranno nel Brasile le più vaste scavazioni di metalli che siensi mai vedute, e che sin d'ora esse prenderebbero nella maggior parte delle province un accrescimento assai rapido, se fossero maggiori le risorse delle popolazioni, e più vistosi i capitali, impiegati a questa industria.

Cenno sul **Regno Animale** nel Brasile.

Regno animale. Se tali e tante ricchezze à natura voluto profondere nel regno minerale e vegetale, da destare in chi attraversa queste contrade ammirazione e diletto straordinarii, non è stata men larga di doni al regno animale le cui specie se non menano vanto per ferocia e per istinto, sono in vece segnalate per l'eleganza, per la bellezza, per la vivacità. E se al Brasile manca il tipo di quei colossi che nelle interne regioni dell'Asia e dell'Africa vivono di sangue e di rapina, che, crudeli quanto forti, incutono lo spavento e formano la desolazione delle misere erranti popolazioni; se, il Couguar (Onça parda), il leone d'America, se il Jaguar, (Onça pentada), la tigre delle contrade americane, sono ben lontani dal raggiungere le proporzioni e la fierezza di quelle de' deserti africani, se mancano sulle sponde dei

Digitized by Google

fiumi, a mezzo le melme de' terreni paludosi, gli ippopotami ed i rinoceronti, tutto per lo contrario concorre a rendere quelle grandiose foreste, popolate d' esseri innocui e pacifici, luoghi di tranquillo e sicuro soggiorno. Delle specie de' mammiferi, oltre a quelli domestici che furono al Brasile importati dall'Europa, se ne contano sino a centocinquanta indigene. Il coati, il capivari, il morò, lo scojattolo, il tamandua, il tapiro, il pacas, l' hirara, la lontra, il lama, ed altre specie assai si rinvengono sparse sul suolo dell' impero. Numerose mandre di buoi e di cavalli vivono altresì nelle estese pianure della provincia di Rio Grande do Sul, la quale per questa sorgente di ricchezze gareggia con Montevideo e Buenos-Ayres. I cavalli di Minas riscattano la piccola statura coll' agilità e colla forza, e forniscono l'esercito che a buon dritto ne vanta le utili qualità.

Sulle sponde de' fiumi e de' laghi vivono due specie di coccodrilli, ma non così pericolosi come quelli propri dell'Asia e dell'Africa, di spaventevoli proporzioni. In gran numero son pure i rettili e presentano molte specie velenose, come il *surucucu*, il serpente a sonaglio, l' urutu, il jararaca, ed il jararacucu: rarissimo è oggi divenuto il sucuri o sucuriu, che giungeva sino a 30 piedi di lunghezza.

Di lunga mano più ricche e numerose si presentano le famiglie de' volatili, cominciando dal condoro, tipo della forza e della grandezza, e giungendo all' uccello mosca, il più raro pei brillanti colori e per la piccolezza del corpo.

Il condoro, maestoso nelle forme, fiero nello sguardo, riesce, come assicurano i Signori d'Abbeville e Laët, (*) pel coraggio di cui è dotato, ad attaccare l' uomo, e perviene ad ab-

(*) Buffon v. 9 pag. 103.

Digitized by Google

battere, uccidere e divorare un fanciullo dai 10 ai 12 anni. Capace d'arrestare un intero armento per iscegliere a suo talento la preda, e di rapire e levare in alto tra' suoi grandi artigli sino ad una pecora delle più grandi, la durezza del suo becco è tale, che fora il cuoio d'una vacca; non risparmia i giovenchi; è due volte ed anche al di là più grande dell'aquila, vive come questa del prodotto della sua caccia, cibandosi di prede viventi e non di cadaveri.

Il Signor Demarchais (*) dice che taluni di questi avvoltoi giungono sino a presentare 15 a 16 piedi di volo (cioè da un estremo all'altro delle ali, quando queste sono spiegate). Dotati d'una vista acutissima, e d'un bell'occhio nero, cui rende però fisso e crudele un cerchio di rosso cupo che lo contorna, non frequentano le foreste, avendo d'uopo di grande spazio per lanciarsi al volo, in guisa che ordinariamente stanno sul lido del mare nutrendosi eziandio di grossi pesci, sulle sponde de' fiumi, ed anche sui margini degli stagni o d'acque paludose.

A questo gigante de' campi aerei à natura contrapposto l'uccello mosca, ch'è tra i volatili ciò che v'è di più elegante per la forma, per la sveltezza e la vivacità de' colori. Le gemme cui cresce pregio lo squisito lavorìo dell'arte non giungono ad emulare in vaghezza questo raro gioiello, posto nell'ordine della specie all'ultimo termine della serie della grandezza.

Questo capo lavoro della natura à riunito in sè tutti i doni disugualmente ripartiti agli altri uccelli: leggerezza, rapidità, sveltezza, grazia e ricchezza di manto. Lo smeraldo, il rubino, il topazio rifulgono sulle sue vesti, le quali mai non perviene a macchiare la polvere della terra, e nella sua vita tutta aerea

(*) Voyage de Demarchais, v. 3. p. 231 e 322.

Digitized by Google

egli rade appena per istanti il prato, e volando di fiore in fiore, serba di questi la freschezza e la venustà; vive del loro nettare e non abita che questi climi, dove i fiori incessantemente si riproducono, disegnandosi la zona equatoriale come suo estremo confine; ed egli par che, compreso della sua missione, non si stanca di seguire il sole, avanzando e retrocedendo con esso, e sull'ali del zeffiro volando in cerca d'una eterna primavera, tanto che gli Indiani gli danno il nome di *raggio* o *capello solare*. Le specie svariatissime di questo uccello privilegiato sono tutte pel volume del corpo al disotto della gran mosca (il taon); e tutte indistintamente conservano il brillante ed il vellutato dei fiori, e prendon nome dalle gemme di cui riflettono gli splendori, onde si à il rubino, l'amatista, il rubino topazio, il purpureo, lo zaffiro, lo smeraldo ec.

Accanto all'uccello mosca, natura à collocato come suo prossimo parente il colibrì, assegnandogli lo stesso clima, dandogli la stessa sveltezza, le stesse fulgide tinte, e facendolo parimenti vivere del succo de' fiori; rapido e fugace nel volo, costante a riposarsi sul calice de' fiori, ingegnoso a rintanarvisi, a nidificare, e come gli uccelli mosca di specie estesissime e svariate, forma anch'esso l'ornamento più bello e caratteristico del suolo brasiliano, e lascia poi ammirarsi come il gioiello delle magnifiche collezioni ornitologiche che fornisce il Brasile.

Quanto agli insetti, il Brasile ne possiede una quantità incredibile, e non cessa dal fornirne tuttora; magnifiche sono le collezioni di farfalle, di scarabei a tinte svariate e brillanti, in guisa che vengono sinanche adoprati per lavori d'ornamenti donneschi.

Cenno etnografico del Brasile.

Etnografia del Brasile. L'Etnografia del Brasile è della sua istoria la parte più intrigata ed oscura; e nei limiti rigorosi

*

Digitized by Google

della statistica debbe ritenersi come incertissimo il numero della sua popolazione. Gli scrittori vanno a questo riguardo in singolar modo discordi. Confrontando tutti i loro calcoli con ciò che riferiscono i più reputati viaggiatori, non può il numero della popolazione considerarsi minore di 7,000,000 e ritenersi eziandio in rapido aumento. Divisa come pel resto dell' America la popolazione del Brasile in uomini bianchi e di colore, il numero de' bianchi nati in Portogallo è divenuto abbastanza ristretto, maggiore quello degli Europei in generale, venuti da ogni paese, soprattutto dalla Svizzera, a stabilirvisi, e più considerevole ancora la cifra de' creoli o discendenti degli Europei nati in America. Gli uomini di colore sono o Negri o Indiani; i Negri si trovano in maggior numero e sono esclusivamente adoperati ai lavori dell' agricoltura e delle miniere. La razza di sangue misto conserva dei nomi che sono in parte adottati solo nel Brasile. Di fatti i discendenti dei bianchi e degli Indiani sono appellati *mamelucos*; quelli degli Indiani e dei Negri *cafusos*. Tra gli Indiani ve ne à di quelli convertiti al cattolicismo che son dediti all' agricoltura, e vivono in vicinanza delle grandi città e delle miniere. Essi costruiscono di quà e di là dei piccoli villaggi o *aldeas*, e si distinguono col nome di *Indios mansos* (Indiani usciti dalla barbarie). La maggior parte degli Indiani, che si disegnano col nome di *Tapuyos*, vivono in un' assoluta indipendenza, segnatamente nelle foreste inaccessibili che sono lungo la zona delle coste; divisi in un' infinità di piccole tribù, si nutrono di caccia, di pesca, e d' un poco di maniocco che eglino stessi coltivano. Comunque sieno generalmente in pace cogli Europei, non lasciano di commettere frequentemente degli assassinii, ed esercitare il brigandaggio, sicchè in taluni siti e principalmente nelle foreste, sarebbe rischioso di viaggiar solo ed inerme. Le loro armi si riducono al-

Digitized by Google

l' arco perfettamente lavorato, ed a frecce lunghissime che scoccano con una ammirevole precisione; qualche volta son provveduti di coltelli da caccia, che si procurano in iscambio degli oggetti di cui commerciano. Essi in generale sono tutti vigorosi, sebbene di piccola statura, ed ànno le mani ed i piedi molto più piccoli degli Europei. Queste tribù, nelle quali s' è tentato più volte, ma indarno, far penetrare l' incivilimento, sono da qualche tempo meglio conosciute delle altre che in vece vivono affatto nelle contrade dell' interno ancora deserte, e che vengono disegnate coi nomi di *Puris*, *Patachos*, *Camaçans* e *Botocudi*, i quali ultimi, che sono i più vigorosi, sono altresì i più feroci. Non v' è però cosa più tenebrosa della storia di queste tribù brasiliane, allorchè si vuol far prova di distinguerle l' une dalle altre, e quindi ordinarle per gruppi o per famiglie. Gli antichi scrittori dettero spesso parecchi nomi ad una stessa, e ne confusero parecchie sotto lo stesso nome: molte sono scomparse per sempre, e le varie razze ancora esistenti si sono disperse in modo da formare una rete geografica che la scienza non perverrà forse mai a districare. Quando gli Europei al principio del secolo XVI approdarono al Brasile, trovarono tutta la costa occupata dalla gran famiglia dei Tupi, che dividevasi in una moltitudine di tribù, la maggior parte in ostilità permanente le une contro le altre, fra cui le principali erano i Cavichi (*Cavìjos*) che occupavano la costa rimpetto a Santa Catarina, i Tamoy che stendevansi a tramontana dei precedenti sino ad Angra dos Reys; i Tupinambi, i Tupinichini, i Tupinai, che erravano lungo il Brasile centrale; i Tayabozi, i Caheti, i Pitagoari che dimoravano tra il Rio-Grande e quello dell'Amazzone. Tutte queste genti vivevano senza stabile dimora, e senz' altro ordinamento sociale che quello d' alcune assemblee nelle quali risolvevansi certi affari d' un in-

Digitized by Google

teresse generale, e la sommissione ad alcuni capi o *Cacicchi*, la cui autorità, tranne in tempo di guerra, era puramente di nome. Essi facevansi mutilazioni alle labbra, al naso, agli orecchi e s' impiastravano il corpo d' *oriana*. Finalmente erano per la piupparte antropofagi, ma soltanto a danno dei loro nemici. In mezzo però a tanto abbrutimento conservavano idee di generosità, e andavano alteri d' essere fedeli alla loro parola.

Tutti poi distinguevansi per gran coraggio. I Tupinambi erano quelli che sovrastavano principalmente alle altre tribù così pel loro numero come per la loro influenza. La razza Tupica aveva di recente conquistato il littorale sopra un' altra di costumi talmente barbari, che essa stessa la riguardava come composta di selvaggi. Era questa la razza dei Tapuy, parimenti suddivisa in numerose tribù. La conquista tuttavolta non era stata compiuta, quindi una confusione che s' è poi riprodotta nei racconti dei primi storici del paese. Ora distinguere la gente di razza Tupica da quella d' origine Tapuya è una delle più grandi difficoltà che presenti l' etnografia brasiliana; e con tutto ciò resta poi ancora a sapersi donde venissero le prime, quando cominciasse la loro invasione. Queste opposero da principio ai Portoghesi la più viva resistenza; vinte nullameno, amando meglio d' abbandonare il loro paese che sottomettersi, cominciarono verso la metà del secolo XVI la loro emigrazione, solo fatto notevole della storia degli aborigeni. I Tupinambi si ritirarono lungo il littorale da Bahia a Pernambuco, poscia a Maranham ed alla foce dell' Amazzone. Incontrando ovunque nemici e malattie che sin allora non avean conosciute, si spinsero sempreppiù innanzi e risalendo il corso dell' Amazzone si arrestarono alla foce del Madeira, ove Martius e Spix trovarono ai giorni nostri gli ultimi loro avanzi in un villaggio chiamato dal loro nome Tupinambara. Martius pubblicò

Digitized by Google

non à guari un elenco delle genti brasiliane tuttora esistenti, nel quale si leggono intorno a trecento nomi diversi; il che non deve punto recar maraviglia, ove si consideri che ciascuna tribù si suddivide in varie piccole tribù che ànno tutte un nome particolare. Le profonde foreste che sono lungo l'Amazzone, e sul corso de' suoi affluenti danno ricetto alla più gran parte di quelle nazioni, che quasi tutte serbarono intera la loro indipendenza, e non sono gran fatto più incivilite di quello che erano al tempo della scoperta dell' America. Il solo nominare le principali di quelle tribù ci condurrebbe troppo oltre il nostro assunto senza che poi il lettore ne ritraesse maggiore vantaggio. Tuttavolta la storia della loro decadenza si può esporre in pochi detti. Nei primi cinquant' anni che seguirono alla scoperta del Brasile si videro scomparire al tutto o ridursi quasi a nulla un gran numero di esse, contro le quali i coloni s' abbandonarono ad ogni sorta d' eccessi, raramente giustificati dagli attacchi degli indigeni. Nel 1549 i due celebri missionari Nobrega ed Anchieta cominciarono l'opera dell'incivilimento, che i loro successori proseguirono con uno zelo che non si smentì giammai. Pel tratto di due secoli essi stettero alla testa degli stabilimenti ne' quali avevano radunato un certo numero d'Indiani, e vi avevano introdotto, salvo alcune modificazioni, un regime analogo a quello delle missioni del Paraguay. Questi missionari, che erano i più gesuiti, furono espulsi dal Brasile nel 1767, e da quell' epoca i loro villaggi si videro continuamente deperire. I bianchi invasero quelle terre e v' introdussero i loro vizi; nulla supplì all' educazione accomodata alla loro intelligenza, che ricevevano dai missionari, e quei popoli fanciulli, che non possono prosperare se non sotto una tutela paterna e severa ad un tempo, saranno forse nel breve giro d' un mezzo secolo totalmente scomparsi.

Digitized by Google

Cenno storico del Brasile

Erano sette anni che il gran Genovese aveva pel primo approdato alle coste Americane, quando Vincenzo Yanèz Pinçon compagno del Colombo scoprì le terre del Brasile in vicinanza del capo Sant'Agostino e costeggiò il littorale sino alla foce dell' Amazzone, dalla quale procedè a quella dell' Orenoco. Egli prese possesso della nuova contrada scoperta in nome del governo spagnuolo, benchè senza curare di fondarvi veruno stabilimento, e contentossi di recare in Europa, come prova della sua scoperta, gemme, droghe, colà raccolte e quella specie di legname detta *brasilete*, di cui sopra abbiam favellato. L'anno seguente, 1500, il portoghese Pedro Alvarez Cabral, destinato dal suo governo a seguir la traccia che Vasco de Gama aveva di recente segnata per le Indie Orientali, fu dall' azione della gran corrente equatoriale allontanato di tanto dalla sua rotta, che venne in vista della costa del Brasile sul parallelo di 16° Sud, e nel Venerdì Santo di quell' anno ancorò a Porto Seguro. Due dì dopo, era la Pasqua del 1500, fatto ergere un altare in presenza degli indigeni, fè celebrare la messa, dichiarò il paese appartenenza del Portogallo, confermandogli il nome di *Santa Cruz*, innalzò sul littorale una croce a memoria della sua discesa, e, spedita una nave a Lisbona che ne recasse l' annunzio, fece vela, ripigliando il suo cammino per le Indie.

Giunta la fausta novella nel Portogallo, Re Emmanuele chiamò al suo servizio Americo Vespucci e con tre navi inviollo ad esplorare la nuova contrada. Il primo viaggio non ebbe alcun successo, ma in un secondo fu scoperto un porto sicuro, il cui sito non precisamente si conosce, al quale fu posto nome *Tutti i Santi*. Il Vespucci vi soggiornò cinque mesi, intrattenendo coi naturali amichevoli relazioni, e alcuni de' suoi seguaci penetrarono a circa 40 leghe nell' interno. Egli eresse sul luogo un

Digitized by Google

piccolo forte, che armò di cannoni e approvvigionò, lasciandovi un presidio di dodici uomini presi dalla sua ciurma, e ritornò in Europa traendosi dietro due legni carichi di legnami, di scimie e pappagalli.

Ma poco conto fecero per buona pezza i Portoghesi del paese scoverto, poichè sul littorale non trovarono nè oro nè argento. Finalmente nel 1530 Re Giovanni III intravvide l'importanza di quella ricca contrada e, diviso il littorale in varie capitanerie (San-Vincente, Sergipe, Sant' Amaro, Maranham, Bahia), le assegnò ad altrettanti signori della sua corte, che le popolassero. La prima spettò a Martino Alfonso de Souza, il quale vi fondò la città di San-Vincente che pertanto è la più antica del Brasile, l'ultima toccò in parte a Tommaso de Souza, che nel 1549 vi fondò Bahia. L'anno innanzi gli Ebrei portoghesi avevano introdotta nel Brasile la canna da zucchero, la cui coltura tosto si estese in quella colonia, e la fè prosperare al punto da attirar già gli sguardi delle altre nazioni d'Europa. In fatti nel 1624 gli Olandesi spedirono sotto gli ordini dell'Ammiraglio Willekens una flotta che s'impadronì di Bahia e, dopo saccheggiata la città, lasciovvi una forte guarnigione. Ne furono scacciati non guari dopo, ma ritornarono nel 1630, presero Pernambuco, s' impadronirono successivamente delle province d'Hamania, di Parahyba e di Rio Grande do Norte: e disegnavano conquistar man mano l'intero paese. Già nel 1637 per opera del celebre Maurizio di Nassau erano sottomesse Ceara, Sergipe, la maggior parte della provincia di Bahia, quando avvenne la rivoluzione che separò il Portogallo dalla corona di Spagna. Allora gli Olandesi, in guerra cogli Spagnuoli, allearonsi ai Portoghesi, e mercè un trattato ottennero da questi la ricognizione del loro dominio sulle province che avevano conquistate.

Prima divisione del littorale in Capitanerie.

Sbarco degli Olandesi al Brasile.

Sennonchè, essendo il loro giogo durissimo a' coloni, non

Espulsione degli Olandesi.

Digitized by Google

andò molto che si suscitò fra costoro una sollevazione la quale, dopo lunga lotta, riuscì all' espulsione degli Olandesi e fè rientrare il Brasile tutto intero nell'assoluto possesso del Portogallo.

Il Brasile unica monarchia nell'America australe: vantaggi che gliene son derivati

Di tutti gli stati indipendenti che covrono il vasto continente dell' America centrale e meridionale, il Brasile è l'unico che reggasi a forma monarchica. In condizioni a un dipresso identiche, sullo stesso teatro, quasi alla stessa data, due popolazioni, cui appunto la maggiore affinità di costumi e di razza par che renda più antipatiche fra loro, àn fatto saggio di due opposte forme di governo: il Perù, il Chilì, la Bolivia, il Paraguay, le Province Argentine, l' Uruguay, il Guatimala, la Nuova Granata adottarono, nel separarsi dalla Spagna, il reggimento repubblicano; il Brasile in vece, pur distaccandosi dal Portogallo sua madre patria, à stimato più savio partito conservar la monarchia ed à ritenuto e innestato sul suolo Americano un ramo della casa di Braganza. Ed oggi, dopo non più che un terzo di secolo, l'esperienza à già pronunziato, e il Brasile raccoglie i frutti del suo senno politico, progredendo a gran passi verso un avvenire di prosperità e di grandezza.

Difficoltà con cui à avuto a lottare.

Eppure con quanti ostacoli non ebbe a cozzare e di quante spine non era irto il suo sentiero! La guerra dell'indipendenza, lotta disperata da parte del Portogallo, che non potea senza l'estremo de' suoi sforzi rinunziare a un tanto gioiello; indi la guerra straniera pel possesso di Montevideo; infine la guerra intestina fra' partiti, l' abdicazione di Don Pedro I, e dieci anni di reggenza. Arrogi a questo l' immensa estensione d'un impero, grande a un dipresso quanto l' intera Europa, diviso in 20 province, talune delle quali sorpassano in ampiezza di territorio parecchi de' grandi regni dell'Europa medesima, e tutte, per diversità di prodotti e di bisogni, ànno interessi poco omogenei, e da ultimo la

Digitized by Google

notevole varietà della sua popolazione, ch' è un misto delle tre razze, bianca, nera e rossa: ebbene! da tante difficoltà, geografiche, politiche, sociali, a cui (citiamo le parole del Duca di Wellington) non v' è Stato in Europa che non avrebbe finito per soccombere, il Brasile è uscito vittorioso mercè la mirabile vitalità delle sue istituzioni e la saggia moderazione del giovane imperatore, al quale una dichiarazione avventurosamente precoce di maggioretà affidò nel 1840 le redini del governo.

Vicende politiche del Brasile dalla sua emancipazione fino all' abdicazione di Don Pedro I.

Sono istoria abbastanza nota, e che qui non intendiamo venir ritracciando, le vicende della guerra dell'indipendenza intrapresa dopo due secoli di durissimo servaggio coloniale, e così opportunamente troncata dal reggente D. Pedro il 7 Settembre del 1821, il quale ne fu rimunerato da' riconoscenti Brasiliani col titolo d' Imperatore del novello Impero; la Costituzione formata da una assemblea ch' egli aveva a ciò convocata; ma dalla quale sorsero di buon' ora cagioni di discordia tra la rappresentanza nazionale e il capo dello Stato, che resero necessario d' abrogarla; la novella Costituzione che l'Imperatore medesimo promulgò il 25 Marzo 1824, che venne accettata con pieno soddisfacimento dalla immensa maggioranza de' cittadini e che, salvo poche modificazioni apportatevi legalmente nel 1834, è quella che regge tuttavia il paese. E neppure vogliam quì rammentare le cause che, ad onta delle sue ottime intenzioni e della popolarità acquistatasi ne' primordi del suo regno, finirono col rendere a Don Pedro affatto impossibile il governare, e a fronte alle quali, del resto, egli prese nobilmente il suo partito, abdicando in favore delsuo figliuolo minorenne il 7 Aprile 1831 (*).

(*) DINASTIA REGNANTE

Don Pedro II Imperatore nato a 2 Dicembre 1825 figlio dell' Imperatore Don Pedro 1.° de Alcantara; salì sul trono in virtù dell' atto d' abdicazione di suo padre

*

Digitized by Google

La costituzione brasiliana abbraccia tutt' i punti, di cui trattano per solito le costituzioni delle monarchie rappresentative, ma vi son poi delle disposizioni che non trovansi nelle altre e che meritano esser notate. Così alle tre branche in cui d'ordinario si dividono i poteri pubblici, cioè legislativo, esecutivo e giudiziario, la costituzione brasiliana aggiunge un quarto potere, il potere moderatore, attribuito esclusivamente all' imperatore e da lui esercitato in diverse congiunture contemplate dalla stessa legge fondamentale, come nominando e dimettendo i ministri, nominando i senatori, sanzionando le leggi votate dall' Assemblea generale, facendo grazia a' condannati ec. Il potere esecutivo e il potere legislativo, l' imperatore e l' assemblea generale emanano da una medesima sorgente, e la costituzione brasiliana dice energicamente: « I rappresentanti della nazione sono l' imperatore e l' assemblea generale. » Quest' ultima si com-

---

il 7 Aprile 1831, sotto tutela, prese le redini del governo a' 23 Luglio 1840; fu coronato il 18 Luglio 1841; si maritò per procura il 30 Maggio ed in persona il 4 Settembre 1843 all' Imperatrice Teresa-Cristina-Maria, nata il 14 Marzo 1822; figlia del defunto Francesco 1.° Re del Regno delle due Sicilie.

1.ª Figlia Isabella-Cristina-Leopolda, nata il 29 Luglio 1846.

2.ª Figlia, Leopoldina-Teresa-Francesca, nata il 13 Luglio 1847.

Sorelle del primo matrimonio dell' Imperatore D. Petro 1.° (nato a 12 Ottobre 1798, morto a 24 Settembre 1834) e dell' Imperatrice Leopoldina-Carolina-Giuseppina Arciduchessa d' Austria (morta ad 11 Dicembre 1826).

1.ª Principessa D.ª Ianuaria nata l' 11 Marzo 1822, maritata a 28 Aprile 1844 a S. A. R. il Principe D. Luigi Carlo Maria di Borbone, Conte d' Aquila figlio del defunto Re Francesco 1.°

2.ª D.ª Francesca nata a 2 Agosto 1824, maritata il 1.° Maggio 1843 a Francesco d'Orleans, Principe di Joinville.

Suocera, l' Imperatrice Amalia-Augusta-Eugenia-Napoleone, Duchessa di Braganza nata il 13 Luglio 1812 figlia del fu Principe Eugenio Duca di Leuchtenberg, Principe d' Eichstaedt; maritata per procura il 2 Agosto ed in persona il 17 Ottobre 1829 a D. Pedro 1.° Imperatore del Brasile; vedova a 24 Settembre 1834.

Digitized by Google

pone d' un senato e d' una camera de' deputati, elettivi l'uno e l' altra , i senatori sono scelti dall' imperatore sopra terne proposte dagli elettori. Ma consiste soprattutto l' originalità di questa costituzione nell' aver provveduti e regolati due casi in cui l' azione del legislatore è paralizzata. Quando avvi conflitto tra le due camere , rigettando l' una un progetto di legge dall' altra adottato, la costituzione le autorizza a riunirsi in una sola assemblea che decide la quistione a maggioranza di voti. L' altra difficoltà ancor più grave è quella che consiste nel sapere , in caso di dissenso tra il governo e le camere , quale delle due parti debba prevalere. La costituzione brasiliana à troncata la quistione in favor del potere parlamentare : il rifiuto di sanzione non è che sospensivo , e il progetto , adottato da tre legislature successive acquista di pieno dritto forza di legge; ma da ciascuno di questi tre voti all' altro dee correre un intervallo di quattro anni, durata d' ogni legislatura , la qual condizione è una garenzia efficacissima, giacchè una legge che avesse trionfato di simili prove è fuori dubbio che sarebbe veramente una legge d' interesse generale (*).

(*) **Le Grandi cariche della Corte** sono :

1 Grande Scudiere (Estribeiro Mór)
1 Grande Usciere (Reposteiro Mór)
1 Cappellano Maggiore (Cappelláo mór) Vescovo di Rio Janeiro
1 Grande Elimosiniere (Esmoler mór) Vescovo in partibus di Chrysopolis
2 Grandi Uffiziali
1 Dama Maggiore dell' Imperatrice (Camareira mór)
1 Grande Cerimoniere della Corte dell' Imperadrice Vedova
1 Dama Maggiore della Corte dell' Imperadrice Vedova.

La lista civile stabilita con una legge del 28 Agosto 1840 assegna all' Imperatore 2,400,000 fr , all' Imperatrice 288,000 fr. Aggiuntevi le dotazioni e pensioni alimentizie , de' principi e principesse imperiali , la intera lista civile ammonta a 3,249,000 fr.

Digitized by Google

Spirito di economia introdotto dalla prima Assemblea nazionale nell' amministrazione pubblica.

Per dar un' idea dell' andamento amministrativo di questo giovine impero, crediamo importante di notare anzi tutto un fatto in relazione col primo periodo della reggenza, ed è che, fra tendenze il più sovente esagerate e poco curanti della possibilità dell' attuazione, l' assemblea generale ebbe il buon gusto di consacrarsi con fermezza e perseveranza a un' opera di cui l' avvenire dovea raccogliere frutti preziosi. Le finanze erano in una condizione deplorabile per effetto delle abitudini di sperperamento che l' imprevidenza del primo imperatore avea lasciate introdurre nell' amministrazione: ebbene! l' assemblea fu spietatamente economa; forse non fu sempre intelligente nella sua severità; ma, se la sua parsimonia fu talvolta non iscevra di grettezza, ella preparò ad ogni modo, e le ridonderà eternamente ad onore, quel bell' ordine nella gestione del danaro pubblico, e quell' equilibrio fra l' entrata e la spesa, cui degli abili ministri son venuti a capo di stabilire da un decennio in qua nello stato discusso e ch' è la più possente leva della prosperità dell' Impero.

Frutti che se ne sono raccolti.

Quest' indrizzo di buona amministrazione influì salutarmente su i primordi del regno di Don Pedro II, ed ormai tutto procede nel Brasile in una via sicura e conosciuta; l'attività delle transazioni commerciali, sviluppando la ricchezza privata, à ada-

---

Le Grandi cariche dello Stato: sono

1 Presidente del tribunale supremo di giustizia
1 Presidente, 1 Procurator Generale della Corona presso il tribunale d' appello
4 Tenenti generali
1 Ammiraglio Onorario (S. A. R. I. il Principe D. Luigi Borbone Conte d' Aquila)
2 Vice-Ammiragli
5 Comodori.

Digitized by Google

giata sulle più salde basi la pubblica ricchezza (*) e il florido stato delle finanze dell' impero già offre e meglio ancora promette per l' avvenire tutti i grandi immegliamenti necessarii a un territorio che va passando dallo stato selvaggio alla civiltà.

Decentralizzazione amministrativa, caratteristica del Brasile.

Ciò che è caratteristico nel sistema di governo ch' è prevalso nel Brasile è la decentralizzazione amministrativa. A taluni scrittori europei, evidentemente troppo ligi alle idee francesi in fatto d' amministrazione, è sembrato un danno che quella nazione se ne sia discostata; ma, vuolsi dirlo, essi non ànno tenuto nel debito conto le profonde differenze locali. E di fermo, era mai possibile in un paese di sì sterminata estensione, e che non à grandi centri di popolazione, fuorchè su pochi punti del suo littorale, imporre alle province il giogo d' un accentramento, che avrebbe di necessità lasciato molti bisogni non soddisfatti? Tra quelle province ve ne à parecchie, cui la loro distanza dalla metropoli e l' imperfezione delle loro vie di comunicazione pongono onninamente fuori dell' azione del potere centrale. Ora il sol mezzo di farvi circolar l' aria e la vita era appunto di dare a ciascuna una vita propria; unico mezzo altresì di distoglierle

---

(*) Ecco uno specchietto degli incassi delle Dogane per gli anni 1851 a 1854.

	1851—1852	1852—1853	1853—1854
Importazione	24,793:045 § 723	24,752:564 § 281	23,525:850 § 714
Esportazione	4,527:771 § 617	4,978:482 § 914	3,828:835 § 718
Importazione per mare. .	546:944 § 291	195:738 § 711	190.:149 § 816
Importazione interna e straordinaria	2,365:809 § 928	3,826:688 § 793	4,022:232 § 811
Totale. . .	32,233:571 § 559	33,753:474 § 699	31,567:069 § 059

Digitized by Google

dalle idee di separazione, che sono il vero pericolo di questi immensi territori dominati da interessi così diversi. E infatti l'espediente è riuscito maravigliosamente, e l'autonomia amministrativa à soprammodo favorita l'unificazione nazionale.

Quando fu proclamata l'indipendenza, regnava al Brasile, come appo tutti i popoli che s'emancipano, un'ombrosa diffidenza contro gli stranieri, segnatamente contro i Portoghesi, antichi dominatori del paese: e di questo spirito è informata la Costituzione. Oggidì siffatte diffidenze non son forse al tutto dileguate tra le masse; ma il governo e le classi culte, su cui minor possa à il pregiudizio, ben sapendo esser l'agricoltura la ricchezza inesauribile del Brasile, ma che a quel suolo, d'una feracità favolosa, mancan solo le braccia e i capitali dell'Europa, chiamano a gran voce i forestieri e mostransi pieni di fervore per l'intrapresa colonizzazione dell'impero.

Necessità di favorire la colonizzazione, resa maggiore dall'abolizione della tratta. Istoria di quest'abolizione.

Quest'opera, sempre urgente, attesa l'enorme sproporzione fra il territorio dell'impero Sud-Americano e la sua popolazione, è divenuta ormai urgentissima in grazia della cessazione assoluta della tratta, conseguita infine a sommo onore di Don Pedro II, del suo governo e della nazione tutta quanta (*). Egli è risaputo che l'infame traffico della carne umana era esercitato dal Brasile in una scala vastissima; da documenti ufficiali risulta che sino a 50,000 Affricani all'anno eran gittati sul territorio dell'impero. A prima giunta potrebbe credersi che all'Inghilterra fosse dovuto all'intutto o nella maggior parte il merito dell'abolizione; ma è giusto riconoscere che le forme assolute e violente ond'ella esercitava il famoso dritto di visita, e l'arrogante ingerenza che aveva usurpata a

(*) I documenti comunicati quest'anno 1856 al parlamento brasiliano attestano che nell'intervallo scorso dopo la precedente sessione, non v'è stato un sol caso di sbarco d'Affricani sulla costa del Brasile. Lo stesso risultato si ricava da'documenti del 1855.

Digitized by Google

questo titolo sul governo di quel paese avrebbero non pure frustrati invincibilmente i suoi sforzi, ma perpetuato anzi, coll' eccitare la più energica reazione, il male, cui ella si proponeva di sradicare. L'avventuroso fatto, che sarebbesi compiuto più celeremente senza l'irritante intervento inglese, si è compiuto più tardi, ma in modo diffinitivo, grazie all'irremovibile e paziente fermezza dell'imperatore, de'suoi ministri e del parlamento brasiliano (*).

L' immensa popolarità di cui gode Don Pedro II gli à permesso di entrare risolutamente in lotta contro i pregiudizii nazionali e contro una massa di tenacissimi per quanto ciechi interessi. Con quell' alta sagacia che distingue tutti gli atti del giovane Principe, egli à veduto che i dritti dell' umanità e della religione reclamavano pieno ed intero soddisfacimento, e che al Brasile era riservato un altro avvenire di prosperità e d' opulenza più grande, più magnifico di quello cui contrastavano in sì alto grado il cristianesimo e la civiltà. I suoi sentimenti son rapidamente penetrati nel cuore della nazione, la quale col suo ma-

---

(*) *Legge del 4 Settembre* 1850.

« I Bastimenti brasiliani, trovati ovunque, e i bastimenti esteri trovati ne' porti, baie, rade e mari del Brasile, con a bordo schiavi (la cui importazione è vietata per la legge del 7 Novembre 1831) o che ne abbiano sbarcati, saran catturati dalle autorità, o dalle navi da guerra brasiliane e trattati come importatori di schiavi. L' importazione degli schiavi sul territorio dell' impero sarà considerata atto di pirateria e punita come tale, conformemente alle disposizioni penali dell' art. 2 della legge del 1.° Novembre 1831.

« Le navi sorprese come sopra saran vendute con tutto il carico. Il governo, verificata la legalità della cattura, darà una ricompensa di 40 franchi per ogni schiavo.

« Gli schiavi così trovati saranno a spese dallo Stato riesportati, se si possa, ne' porti ove furon comprati; altrimenti verranno addetti a lavori sotto la protezione del governo, e i loro servigi non saran mai in veruna guisa concessi a privati.

« Non si rilasceranno fogli a' bastimenti mercantili pe' porti dell'Africa, se i capitani, proprietarii o padroni non diano cauzione uguale al valore della nave e del carico, per rispondere che non saranno per ricevere schiavi a bordo. La cauzione sarà restituita, se fra 18 mesi giustifichino l' adempimento della condizione ».

Digitized by Google

raviglioso istinto à intravveduto le novelle vie che le si schiudono dinnanzi, à risposto alla voce diletta del Sovrano, ed à deliberatamente ripudiata la tratta e acclamata la colonizzazione (*).

Penuria di vie di comunicazione: ostacolo alla colonizzazione.

Sennonchè, e per ritornare a questa ch'è la quistione vitale per quell'impero, quando le terre fossero pronte a ricevere i coloni, e costoro avessero compreso tutti i vantaggi d'un'espatriazione al Brasile, il movimento d'emigrazione sarebbe tosto arrestato se fra i centri ove debbono costituirsi le colonie e il littorale dell'Atlantico non venissero aperte vie di comunicazione. Il Brasile à penuria di strade carrozzabili, e questa difficoltà de'trasporti paralizza a un tempo l'imprendimento di nuove coltivazioni e lo sviluppo delle esistenti.

Espedienti già presi per rimediare a tale inconveniente.

Or si fa egli qualche cosa per ovviare al male? Si son presi espedienti per iscemar le distanze, aprendo vie praticabili attraverso le profonde foreste e le inaccessibili *serras*? È dato sperare che in un'epoca non guari remota si potrà viaggiare, almeno in una parte dell'interno del Brasile, altrimenti che a dorso di muli?

Sì, questa speranza è permessa, sì, qualche cosa s'è già fatta e più ancora si è in procinto di fare; talchè s'intravvede in un avvenire piuttosto prossimo il momento in cui la vita comincerà a circolare nell'interno dell'impero.

Con le risorse limitate onde dispongono le province (**), con l'assistenza limitatissima che può loro prestare l'erario generale, si sarebbero dovuti misurare i periodi di cotesta trasformazione per secoli, non per anni. Ma per buona sorte, se il

(*) La schiavitù per altro è tuttavia in vigore nel Brasile; ma vi è mitissima e numerose sono le emancipazioni. Del resto anche i padroni poco accessibili alla voce dell'umanità sono dal proprio interesse rattenuti a non maltrattare i loro schiavi, postochè, perdendoli, non ànno più speranza di surrogarli.

(**) Gli erari provinciali tutti riuniti appena toccano i 30 milioni di franchi. Quello della provincia di Rio Janeiro (esclusa la capitale), il solo che sia a nostra conoscenza, era nel 1847-1848 di 3,144,000 fr. e pel 1855-1856 è valutato a 5,537,028 fr.

Digitized by Google

paese non abbonda di danaro, la sua educazione economica è molto avanzata e il suo genio commerciale gli à suggerito i mezzi di menare a fine l'opera, usando arditamente del suo credito. Ed immenso è il credito che il Brasile si à acquistato mercè una fedeltà a tutta prova nell' adempimento delle sue obbligazioni. Infatti da trent' anni che quel giovane impero è entrato in relazioni d' affari co' capitalisti d' Europa, il pagamento delle sue scadenze non è stato mai d' un sol giorno, d'un' ora sola ritardato (*). Al che s' aggiunga il successivo e rapido incremento

Credito acquistato dal Brasile all' estero.

(*) **Debito Pubblico al 31 Dicembre 1853.**

EPOCHE degli IMPRONTI.	CAPITALE PRIMITIVO		AMMORTIZZAZIONE				In Circolazione Nominale.
	Reale.	Nominale.	Reale.			Nominale.	
Del	Lire	L.	L.	S.	D.	L.	L.
. 1824	2,999940	3,686200	398665	2	6	513200	3,173000
1829	» 399984	» 769200	119797	10	0	171700	» 597500
1839	» 312512	» 411200	19662	5	0	20000	» 391200
1842	» 622702	» 732600	56836	15	0	57700	» 674900
1852	» 954250	1,040600	5115	0	0	5500	1,035100
.	5,289388	6,639800	600075	32	6	768100	5,871700

Debito Provinciale iscritto al Gran Libro 222 : 511 § 287 reis.
Consolidato per la fine di gennaio 1854.

CAPITALE.	EMISSIONI.	AMMORTIZZAZIONE.	TOTALE IN CIRCOLAZIONE.
A polize al 6 %	59,467:600§000	3,672:000§000	55,795:600§000
» » 5 %	1,952:000§000	161:220§000	1,790:800§000
» » 4 %	119:600§000		119:600§000
	61,539:200§000	3,833:220§000	57,706:000§000

*

Digitized by Google

delle sue entrate (*), l'ottimo uso che se ne fa dando mai sempre la preferenza alle spese della più immediata utilità, e la costante ripugnanza ad eccedere anche menomamente la rendita (**), e si comprenderà di leggieri quali solide garanzie sieno offerte ai banchieri da un paese siffattamente amministrato. In conseguenza di ciò non appena una legge à approvato lo stabilimento di tre linee di ferrovia che partissero l'una da Rio-Janeiro, l'altra da Bahia, la terza da Pernambuco, e percorressero i punti commerciali e agricoli più popolati e più produttivi di queste tre ricche province, tosto sonosi presentate compagnie inglesi ed àn conchiuso contratti col governo per la pronta esecuzione (***)

Intraprese di strade ferrate.

(*) La cifra totale dell'entrata del tesoro pubblico che nell'anno 1847-48 ammontò a 24,732 *contos di reis* (74,196,000 franchi), nell'anno 1853-54 si elevò a 33,348 contos di reis (103,044,000 franchi).

(**) Lo stato discusso presentato al parlamento per l'anno 1855-1856 è il seguente:

Entrate —	. . . . .	34.000 contos di reis.	
Spese. .	Interno.	4.843 : 636 § 000	
	Giustizia	2.669 : 523 § 501	
	Estero	.612 : 753 § 421	
	Marina	4.334 : 775 § 500	
	Guerra	8.387 : 749 § 722	
	Finanze.	11.592 : 808 § 189	
	Totale	32.411 : 246 § 333	
	Entrate	34.000 : 000 § 000	
	Supero	1.558 : 753 § 667	

Le monete brasiliane sono d'oro, d'argento e di rame. Le prime son di tre specie: da 1,000, da 2,000 e da 4,000 reis, 1,000 reis equivalgono a 3 fr. e il reis è, come nel Portogallo, l'unità legale che serve di base ne' conteggi. Più numerose son le seconde e vengon disegnate pel valore che rappresentano in reis: quella da 320 reis pari a 2 fr. à nome *pataca*. Le monete di rame sono il *vintem*, da 20 reis, il mezzo vintem e il doppio vintem. Avvi inoltre della carta-monetata, il cui valore è soggetto alle oscillazioni del corso.

(***) Il governo offriva agli intraprenditori il 5 %; ma trovandosi questo benefizio troppo tenue, le province, avvalendosi della loro indipendenza amministrativa, v' ànno aggiunto altri 2 %, e così le concessioni sono state ambite con maggior fervore di gara.

Digitized by Google

La linea di Rio, che porterà il nome di ferrovia di Don Pedro II, partirà dalla capitale, e ad alquante leghe si biforcherà per toccare da un lato la frontiera della provincia di Minas-Geraes, dall' altro la frontiera di quella di San-Paulo. La strada dovrà esser terminata tutta fra un decennio, ma si fa conto che il tronco più importante e più produttivo, quello che va sino al Rio Parahyba, sarà compiuto in men di sei anni.

Costruzione di strade rotabili ordinate in varie province.

Vero è che non si posson fare strade ferrate da per ogni dove, ma ovunque è bene e necessario aprir vie alle vetture e facilitar la navigazione delle riviere. E ciò comprendono perfettamente le assemblee provinciali, e l' anno scorso quella di San-Paulo decretò un' intera rete di vie, sia per acqua, sia per terra, che abbraccerà l' estensione di tutta quanta la provincia. Lo stesso impulso seguono le altre, e il governo dal canto suo non si rimane indietro e destina una porzione de' fondi generali a sussidio delle opere pubbliche che sono a carico delle province. La massima parte di queste sovvenzioni è assegnata all' immegliamento de' fiumi e delle riviere.

Navigazione fluviale: sua utilità pel Brasile, sforzi del Governo per facilitarla.

Fra questi corsi d' acqua che solcano il Brasile, e che son destinati a divenire di qui a pochi anni un de' più possenti veicoli della sua prosperità, merita special menzione l' Amazzone. Il Brasile, in possesso del corso inferiore e delle bocche di quest' immenso fiume, sarebbe imperdonabile, ove trasandasse di trarre il maggior partito da un tanto elemento di progresso. Certo assai ci à da fare colà, chè quelle sponde del fiume maestoso, dalla rigogliosa vegetazione, sono, come abbiam detto, quasi onninamente spopolate. Pel momento, quel governo à fatto ciò ch'era possibile; à creata con un espediente energico ed ardito la navigazione su quel fiume. Una potente compagnia à assunto mercè una non lieve sovvenzione, ma che dee scemar man mano, di

Digitized by Google

stabilir sull'Amazzone quattro linee di legni a vapore che debbono far il servizio tra tutti i punti abitati delle rive del fiume e suoi principali affluenti, ed una delle quali deve avanzarsi fino nelle acque superiori del fiume, sul territorio del Perù. La compagnia s'è inoltre obbligata di creare a sue spese sulle sponde dell'Amazzone sei centri coloniali fra non più di sei anni e sei altri fra un secondo termine di quattro anni. Ciascuna di queste colonie avrà almeno 600 abitanti tutti d'origine europea e trasportati a spese della compagnia. Già una di queste fondazioni, formata con coloni delle Azore, è istallata presso la città di Barra capoluogo della provincia dell'Amazzone.

Servizio di piroscafi sull'Atlantico e sull'Amazzone.

Il servizio de' battelli a vapore è in piena attività e recentemente s'è pubblicata al Brasile la narrazione del viaggio d'esplorazione, eseguito dal presidente della provincia, che rimontò il fiume sino alla città di Nauta, del quale abbiam dato tutti i particolari in nota a pagine 15 e seguenti.

Attendendo che questi lodevoli sforzi abbiano sviluppate le ricchezze dell'interno, attirandovi la popolazione e il commercio, l'attività si porta sul littorale cui bagna l'Atlantico. La sollecitudine del governo dà opera a moltiplicare ogni dì più le comunicazioni fra' varii punti della costa. Due linee regolari di piroscafi, l'una bis-mensuale, l'altra mensuale, partono da Rio e dirigonsi, quella al Nord, questa al Sud dell'impero (*).

(*) **Movimento Commerciale per l'anno 1853.**

BANDIERE	ENTRATA		USCITA	
	Bastimenti	Tonnellaggio	Bastimenti	Tonnellaggio
Brasiliana. .	2078	222360	2070	215927
Straniere . .	976	306342	959	300274
Totale.	3054	528702	3029	546201

Annuaire Diplomatique et statistique pour l'année 1856 pag. 359 (a).

(a) Almanach de Gotha du 1856.

Digitized by Google

Progresso del Brasile in fatto d'Istituti letterarii, scientifici e di beneficenza.

Ma questo progresso, al quale cospirano a gara la nazione e il governo, non si limita soltanto al lato positivo e materiale delle cose: il Brasile à le sue società letterarie e dotte, fra le altre l'istituto istorico e geografico, di cui l'Imperatore è membro, e de' più assidui ed operosi; la società d'industria nazionale; la società di chimica e quella d'agricoltura istallate a Bahia; à scuole di dritto, di medicina e chirurgia, di navigazione, di belle arti; un osservatorio astronomico; un istituto omeopatico; una biblioteca nazionale a Rio-Janeiro ed altre minori in altre città dell'impero; à istituzioni d'ogni sorta intese alla tutela ed al soccorso de'deboli e degli infelici. Le più piccole città dell'impero ànno scuole gratuite pe' figli del povero, ànno ospedali dotati dalla privata carità e al bisogno dalle casse provinciali. La capitale, che in questa come in ogni altra cosa dà l'esempio, à oltre agli Ospedali militari e della marina, l'Ospedale de' Lebbrosi, l'Ospizio de' Trovatelli, la Casa delle Orfane e segnatamente la Casa della Misericordia capace di ricevere da 3 a 4 mila infermi all'anno, che nulla può invidiare a'più perfetti stabilimenti ospedalieri d'Europa, assistita dalle Suore della Carità non à guari invitate ad andarvi da Parigi. Nè vogliamo tacere che a Rio-Janeiro si è sentito il bisogno (che è pure indizio di progrediente civiltà) d'avere un gran teatro, un vero teatro lirico, ove i capolavori di Rossini, Bellini, Donizetti, Verdi avessero degni interpetri: e a questa regia spesa à pur supperito la borsa de' ricchi particolari con la liberale assistenza governativa.

Politica estera del governo brasiliano. Quistione della Plata.

Il governo Brasiliano non si fa meno ammirare pel senno e per la lealtà che presiedono alla sua politica esterna. Niuno ignora le interminabili fasi della quistione della Plata, che con le sue difficoltà ognor rinascenti à in ultimo stancata la longanimità della Francia e dell'Inghilterra, le quali sonosi recate a

Digitized by Google

ventura di cavarsene fuori in un modo o in un altro. Il gabinetto di Rio conosceva meglio dell' Europa le tendenze di Rosas, contro le quali aveva sommo interesse di stare in guardia. Intanto l' Europa prestava al Brasile mire d' invasione a danno della Confederazione Argentina; ma il Brasile, che n' era più che mai alieno e solo si preoccupava della propria sicurezza, attese di essere apertamente provocato. E la provocazione non tardò guari dal canto del dittatore, il quale, come si vide spacciato dell' intervento delle due potenze occidentali europee, si rivolse verso il governo imperiale con aria d' insolenza e di minaccia. Il gabinetto di Rio, pur bramoso di mantener la pace, ad onta delle gravi ragioni di doglianza che aveva contro Rosas e contro Oribe, fu spinto all' ultima estremità ed il 7 Settembre del 1850 il General Guido inviato argentino dovè ricevere i passaporti e abbandonar la metropoli dell' impero, portando seco la guerra che aveva cercata.

Non ridiremo con qual successo fu condotta quella guerra, e con quale abilità il governo brasiliano seppe preparare la caduta di Rosas, che liberò in fine da una lunga oppressura la Confederazione Argentina. Bensì vogliamo rammentare il dissolvimento di quest' ultima, la separazione di Buenos-Ayres e le miserabili dissensioni dell' Uruguay, che àn porta l' occasione al Brasile di dar una solenne mentita alle calunnie che si spargevano circa le sue intenzioni.

Occupazione di Montevideo mercè una divisione brasiliana.

Obbligato da un trattato d' alleanza offensiva e difensiva e vivamente sollecitato dal governo orientale, il Brasile mandò una divisione di 5,000 uomini a Montevideo a sostegno del Presidente Flores. Questi in un momento d' abberrazione si lasciò andare a rompere apertamente i confini della legalità, e la forza brasiliana, non potendo nè dovendo seguirlo in quella

Digitized by Google

via, restò neutrale, si limitò a mantener l'ordine nella città; e, se il presidente fu costretto a dimettersi, almeno s'evitò un novello spargimento di sangue.

Le stesse fazioni che si combattevano a vicenda proclamavano i gran servigi resi dalle milizie ausiliarie ed eran piene di ammirazione pel dignitoso contegno e per la severa disciplina da loro costantemente osservata. Ma la denigrazione, che non potea poggiarsi sugli atti, si apprendeva ai disegni, e non si cessava di ripetere che l'indipendenza della Repubblica era forte minacciata dall'occupazione brasiliana. Ebbene! l'occupazione avrebbe potuto essere impunemente mantenuta, e non sarebbero mancati pretesti plausibili e motivi fondati al Brasile, cui la Repubblica Orientale va debitrice di oltre due milioni di piastre versati a rate mensili dal governo imperiale in quella botte delle Danaidi, ch'è l'erario di Montevideo! Ma il gabinetto di Rio à generosamente rinunziato al possesso di quello che poteva essere un pegno nelle sue mani, ed alla prima occasione offertaglisi di por termine a un'occupazione dispendiosa, utile soltanto ad alleati poco riconoscenti, è stato sollecito di richiamare le sue truppe. Or che è mai avvenuto? Il 16 Novembre 1855 l'ultimo soldato brasiliano aveva passata la frontiera; il 24 Montevideo era teatro a nuove scene di sangue. Ma il Brasile aveva fatto, benchè invano, quanto dipendeva da lui per assicurar la pace nel seno della Repubblica e coll'abbandonarla a sè stessa dimostrava irrecusabilmente, non solo che esso non vuole punto usurpare il territorio de'suoi vicini, ma che non à la menoma brama d'ingerirsi, loro malgrado, negli affari interni di quelli.

Richiamo delle forze brasiliane da Montevideo.

Del resto, il Brasile à il più grande interesse che lo Stato Orientale si conservi indipendente, e che acquisti la tranquillità e la forza che le tien dietro; essendo quello, mercè la sua

Digitized by Google

situazione geografica, uno scudo naturale pel Brasile contro le Repubbliche sempre un po' agitate della Plata, che non san rassegnarsi a perdonare all'impero la calma e la sicurezza di cui gode.

La politica del Brasile è essenzialmente pacifica e commerciale. Il suo grande interesse è la coltura appena incipiente del territorio.

Sicchè la politica del Brasile è essenzialmente pacifica (*) e commerciale; eziandio con avversari più deboli, esso evita volentieri la perturbazione che cagiona la guerra e niun pensiero d' ambizione si cela sotto i suoi atti.

E sì il Brasile à altri conquisti a fare, più urgenti e più fecondi di quelli de' paesi che lo fiancheggiano: à da sottrarre alla sterilità il suo magnifico territorio; à da riempiere del fragore

---

(*) Pacifica, diciamo, per tendenza e per discernimento de' suoi veri interessi, ma non mica per debolezza; giacchè d' altra banda l' impero è fortemente organizzato ed à un esercito e una flotta che stanno innanzi a quelli di tutta l'America meridionale e centrale.

Ecco lo specchietto dell'esercito secondo l'Almanacco brasiliano del 1855.

Stato Maggiore Generale	29
Corpo del Genio	150
Due Stati Maggiori	224
Cappellani	24
Corpo Sanitario	105
Fanteria (15 battaglioni non compresi i cacciatori ed i corpi fissi di guarnigione)	13,364
Cavalleria (4 reggimenti ed il corpo di cavalleria di Matto-Grosso)	3,727
Artiglieria (1 reggimento a cavallo, 4 battaglioni a piedi ed il corpo d' artiglieria di Matto-Grosso	3,582
Milizie (11 compagnie)	902
Artefici	433
Totale	22,540 uomini.

Verso la fine del 1848, si può dire che il Brasile non avea marina; un decreto del 26 Gennaio 1850 fissò il quadro normale della flotta; che già è in gran parte riempiuto, contandosi 34 navi a vela di varie classi; cioè 2 fregate, 7 corvette con batteria a barbetta, 8 brick a palo, 17 fra brick-Scooner, pataches, cannoniere e yachts, e 20 navi a vapore, che insieme rappresentano una forza motrice di 2,000 cavalli. E l'esercito e la flotta son ben armati, e benissimo disciplinati, e gli arsenali, largamente approvvigionati, lavorano con attività sempre crescente sotto la direzione d' ingegnieri costruttori brasiliani.

Digitized by Google

de' cunei e delle maschie voci de' lavoratori il silenzio delle sue solitudini; à da rendere i suoi fiumi, i più bei fiumi del globo, accessibili alla navigazione e al commercio; à da aprire strade attraverso gli spazi immensurabili dell' impero, per mettere il centro in comunicazione col littorale, per ischiudere al mondo i misteri dell'America interna; à da far raggiare la fiaccola dell' incivilimento nelle fitte profondità delle sue vergini foreste; a dir breve à un' opera gigantesca da compiere, opera che à risolutamente intrapresa; ma che potrà appena menar a fine il lavorìo d' un secolo. Quando questo secolo sarà spirato, quando l' immenso compito sarà stato assoluto, e l' impero popolato e fecondato da un capo all' altro, allora sarà tempo, se a' 150 o 200 milioni di Brasiliani tornino angusti i loro limiti geografici, sarà tempo allora di pensare che a rigore si potrebbe stender la mano fino alla Plata. Ma ciò non riguarda nè la presente generazione, nè quella che la seguirà, e, senza preoccuparsi d' un avvenire che a niuno appartiene, il governo del Brasile segue la legge della sua politica naturale, dedicandosi esclusivamente alle opere della pace (*).

(*) Reputiamo pregio dell' opera far conoscere lo stato delle relazioni internazionali del Brasile cogli altri popoli delle diverse parti del mondo, dando il seguente specchietto de' rappresentanti diplomatici e agenti consolari accreditati presso il governo imperiale.

Stati Uniti d' America — Un Inviato Straordinario e Ministro plenipotenziario, un Segretario di Legazione, ed un Console residenti a Rio Janeiro; Consoli residenti a Bahia, Maranhaõ, Parà, Pernambuco, Rio Grande, e S. Catarina.

Austria — Un Ministro residente, un Segretario di Legazione ed un Console Generale residenti a Rio Janeiro. Consoli residenti a Bahia, e Pernambuco.

Baden — Un Console a Rio Janeiro.

Baviera — Un Console a Rio Janeiro.

Belgio — Un Ministro residente ed un Console Generale residenti a Rio Janeiro. Consoli a Bahia, Maranhaõ, Parà, Pernambuco, S. Catarina, Rio Grande do Sul, ed a Santos.

*

Digitized by Google

Il Cattolicismo, Religione dominante nel Brasile; tolleranza degli altri culti.

Il cattolicismo è la religione dello stato; gli altri culti sono soltanto tollerati, sicchè lo straniero acattolico che acquisti la cittadinanza non può aspirare a verun pubblico impiego e molto

---

Bolivia — Un Console a Rio Janeiro, ed a Pernambuco.

Brema — Un Console Generale residente a Rio Janeiro, Consoli a Bahia ed a Pernambuco.

Buenos-Ayres — Un Console Generale residente a Rio Janeiro, un Console a Bahia.

Chili — Un Console Generale residente a Rio Janeiro. Consoli al Parà, Paranaguà, Rio Grande do Sul, S. Catarina e Santos.

Confederazione Argentina — Un Console Generale residente a Rio Janeiro.

Danimarca — Un Console Generale residente a Rio Janeiro. Consoli a Bahia e Pernambuco.

Due Sicilie — Un Incaricato d'affari, un Console Generale ed un Vice-Console residenti a Rio Janeiro.

Spagna — Un Ministro residente ed un Segretario di Legazione residenti a Rio Janeiro, un Console a Maranahão.

Stato Pontificio — Un Incaricato d' Affari interino residente a Rio Janeiro.

Francia — Un Inviato straordinario e Ministro plenipotenziario, un Segretario di Legazione ed un Console residenti a Rio Janeiro, Consoli residenti a Bahia, Parà, e Pernambuco.

Francfort — Un Console a Rio Janeiro, ed uno a Pernambuco.

Gran Brettagna — Un Inviato straordinario e Ministro plenipotenziario, un Attaccato alla Legazione residenti a Rio Janeiro. Consoli a Bahia, Maranahão, Parà, Pernambuco, Rio Grande do Sul, ed a S. Catarina.

Grecia — Un Console a Rio Janeiro.

Hambourg — Un Console Generale a Rio Janeiro ed un Console a Bahia.

Lubeck — Un Console a Rio Janeiro, ed uno a Bahia.

Hannover — Un Console a Rio Janeiro, a Bahia, Pernambuco ed a Rio Grande do Sul.

Gran Ducato D' Hesse — Un Console Generale a Rio Janeiro.

Mecklembourg-Schwèrin — Un Console a Rio Janeiro, a Bahia ed a Pernambuco.

Mecklembourg-Strèlitz — Un Console a Bahia.

Granata — Un Console a Rio Janeiro.

Oldenbourg — Un Console a Rio Janeiro, a Bahia ed a Pernambuco.

Paraguay — Un Console Generale a Rio Janeiro.

Paesi Bassi — Un Console Generale residente a Rio Janeiro. Consoli residenti a Bahia, Pernambuco, ed a Rio Grande do Sul.

Perù — Un Console a Rio Janeiro, a Bahia, ed a Pernambuco.

Portogallo — Un Inviato Straordinario e Ministro plenipotenziario; un Segretario di Legazione ed un Incaricato d' affari interino e Console Generale residenti a Rio Janeiro; un Console Generale a Bahia, e Consoli a Ceara, Maranhão, Parà, e Portalegre.

Digitized by Google

meno a seder nella Camera de' deputati; eccezione che è però in danno della colonizzazione, attesochè i Tedeschi, che più d'ogni altro popolo d' Europa inclinano ad emigrare, appartengono la maggior parte alla religione riformata e l' interdetto politico che a perpetuità li colpirebbe li rattiene dall' eleggere il Brasile per loro patria adottiva.

Divisione topografica del Brasile, modificazioni che à subite.

Il Brasile è stato nella sua divisione territoriale soggetto a varii cambiamenti.

Fu diviso da principio in quattordici capitanerie da Giovanni III, queste furono poscia ridotte a 10 governi, de' quali in seguito formaronsi 20 province, che sussistettero sino al 1823. Dopo quell'epoca il loro numero fu ridotto a 18, suddivise in comarcas o distretti, e non à guari è ritornato al primiero assegnamento, formandosi dalla vastissima provincia del Parà quella d' Alto-Amazonas, e dai distretti staccati delle province di San-Paulo, Santa Catarina, e Rio Grande do Sul, quella del Parana.

Prussia — Un Ministro residente interino, un Console Generale ed un Console residenti a Rio Janeiro. Consoli a Bahia, Parà, Rio Grande do Sul, ed a Pernambuco.

Russia — Un Incaricato d'affari, un 1.° Segretario di Legazione, un 2.° Segretario, ed un Console Generale residenti a Rio Janeiro.

Sardegna — Un Incaricato d'affari, un Incaricato d'affari interino, un Segretario di Legazione, ed un Console Generale residenti a Rio Janeiro. Console a Pernambuco.

Saxe — Un Console a Rio Janeiro.

Svezia e Norvegia — Un Incaricato d'affari e Console Generale residente a Rio Janeiro; un Console a Bahia.

Svizzera — Un Console Generale a Rio Janeiro. Consoli a Bahia, Parà, ed a Pernambuco.

Turchia — Un Console Generale a Rio Janeiro.

Uruguay — Un Inviato straordinario e Ministro plenipotenziario, un Sotto Segretario di Legazione, un Console Generale residenti a Rio Janeiro. Consoli a Rio Grande do Sul, Santiago ed a Paranaguà.

Digitized by Google

L'Oceano Atlantico bagna le coste di 16 di queste province; ne rimangono solamente 4 nell'interno dell'impero.

Sono sull' Oceano :

San-Pedro, o Rio Grande do Sul;
Santa-Catarina;
Parana;
San-Paulo;
Rio-Janeiro;
Espiritu-Santo;
Alagoas;
Sergipe;
Bahia;
Parahyba;
Pernambuco;
Ceara;
Rio-Grande do Norte;
Piauhy;
Maranhão;
Parà.

Le province poste nell' interno , sono :

Minas-Geraes;
Matto-Grosso;
Goyaz;
Alto Amazonas.

Cenno geografico della Provincia di **Rio-Janeiro.**

La Provincia di Rio-Janeiro, che sviluppa un'estensione di circa 1,660 leghe quadrate (*) , e conta una popolazione di 850,000 anime o poco più, è di tutte quelle dell' impero la più importante, la più florida e la più commerciante. Disegna i suoi confini al Nord ed all'Ovest il corso del fiume Parahyba. Il commercio che spiega un' operosità ed un traffico incessante attesta

(*) Géographie illustrée par H. Chauchard et A. Müntz. Paris a. 1844 pag. 1054.

Digitized by Google

l' estese relazioni colle più remote contrade del globo, e difatti nella sua vastissima baia sventolano i vessilli di quasi tutte le nazioni marittime del globo.

Se qui tentiamo dare una idea di questa magnifica baia, tra le più sicure e le più vaste che vanti l' impero, e dove può dirsi stabilito l'emporio del commercio brasiliano, non isperiamo ritrarre però il magico effetto che si produce in colui, che v' acceda la prima volta, recandosi a visitare la metropoli del Brasile.

Le gigantesche proporzioni che acquista la baia, a misura che si procede oltre la sua angusta entrata, fra le colline granitiche che ne fissano gli estremi, le prestano piuttosto le apparenze d'un mare interno, o d' un esterminato lago, che ora stringendo, ora distaccando con le sue inflessioni le sponde, va nell' insieme a comporre una figura quasi trapezzoide; mentre dal seno di acque vivide ed azzurre, raccolte in una estensione non minore delle 100 miglia, emergono innumeri isolette di varie grandezze e di forme bizzarre e pittoresche, tutte indistintamente ricoperte di lussureggiante vegetazione. Cinge poi questo vago insieme un ordine di boscose colline, che innalzandosi a guisa d' anfiteatro, e lasciando penetrare nei mille seni che ne formano le basi tranquille e solitarie le acque, schiudono all' occhio una serie di amene vallate, e sin nell' imo del più piccolo burrone si scorgono quelle masse di verdura a mille tinte, e che invano cercherebbe creare la più feconda immaginativa.

Il carattere tutto proprio della vegetazione tropicale, affatto nuovo per colui che ignora la possanza di questo gigantesco lavorìo della natura; gli svelti palmizii le cui cime ondeggiano graziosamente al soffio della brisa; le ampie foglie dei banani che si distendono ad ombrella e aduggiano il suolo di benefico rezzo, decorano d' un lusso sorprendente, e rendono in-

Digitized by Google

vero incantevoli le sponde di questa vasta e placida baia, nel descriver la quale si è esaurito il frasario de' viaggiatori. Sennonchè alla vaghezza di quest' insieme vuolsi ancora aggiungere essere la baia una delle più forti posizioni militari, e che sul limitare della sua angusta entrata grandeggia sul sommo d'una bella collina a dritta il forte S.ta Cruz, che riesce d'incontro all' altro di Laage, fabbricato su d'un mucchio di rocce in mare, i quali entrambi rendono il passaggio assai ben custodito. Nel proceder oltre in fondo della baia, alla distanza di 20 leghe, s' innalzano le eccelse vette della catena degli Organi, che signoreggia tutto quel circostante e pittoresco orizzonte, e che con quei suoi picchi svelti e caratteristici sembra messa a salda guarentigia della placidezza delle acque contro l'impeto dei venti che potessero minacciarle. A dritta, su di un' altura in mezzo a strati di fitto fogliame, apparisce il modesto tempietto di Nostra Signora del Buon Viaggio, ch'è di rimpetto ai forti Vilagagon e S.ta Teodosia; più oltre l' isola das Cobras (delle capre) anche vagamente vestita di verde, ed in ultimo la città di Rio che, a compiere il quadro, spiega il suo animato panorama, assisa su d'una bassa lingua di terra che s' avanza dalla sinistra sponda della baia, in mezzo a tre boscose colline che tutta la dominano. Sulle creste di questi verdeggianti terreni in mille fogge accidentati, sorgono di quà e di là delle chiese coi loro acuminati campanili, dei conventi colle loro croci spiccate, delle amene casine, a delizia degli agiati signori, e più spesso intercalate s' osservano delle batterie; il nero de' cui pezzi vieppiù risalta fra' massi di verdura che frastagliano l' insieme.

Nel fissare queste estese linee di difesa, nell' enumerare quelle file di cannoni, che incrociano i loro tiri dominando affatto la rada, sareste tentato di tenere al tutto per favolosa la vittoria

Digitized by Google

riportata da Duguay-Trouin nel 1711. Pure la è storia veracissima che, non ostante un' entrata, cui parrebbe impossibile forzare, malgrado la presenza d' una squadra portoghese, che difendeva la città, ad onta del fulminare delle artiglierie, l' intrepido marino francese penetrò nella rada, bombardò la città, se ne impadronì, e non la rese che a prezzo di riscatto; e questo audace colpo di mano, cui coronò inatteso successo, compirono pochi vascelli con soli 3,000 soldati da sbarco. Affrettiamoci però di soggiungere che queste remote memorie di gloria militare non son punto fatte per ismentire l'importanza che spiegano oggi i grandi mezzi di difesa di cui dispone il paese. Ma, tenuti per lo scopo del nostro speciale lavoro a rifarci sulla minuta esposizione di tutto ciò che più peculiarmente miri all' interesse de' marini, ci riserbiamo a miglior tempo, nel trattare dell' atterraggio e delle norme colle quali debbe regolarsi, di descrivere i particolari della città di Rio, come ancora faremo per le altre che dopo la metropoli prendono posto tra le più floride e commercianti dell' impero ed ora esauriremo quanto concerne la semplice divisione territoriale del Brasile.

Cenno Geografico della Provincia di **Rio Grande do Sul.**

La Provincia di San-Pedro, o Rio Grande do Sul, la più meridionale dell'impero, confina al Nord con quella di San-Paulo, ed al NE con quella di S.ta Catarina, e tocca col suo limite occidentale la Repubblica Orientale dell' Uruguay. Essa può considerarsi una delle meno popolate del Brasile, attesochè sopra un'estensione di circa 14,000 leghe quadrate conta appena 260,000 abitanti. Le sue coste basse e sabbiose si trovano fiancheggiate da una continuazione di laghi i più considerevoli del Brasile, che prendono origine dall'estremo meridionale della provincia. I due principali sono il lago Mirim, che traccia parte del confine meridionale dell' impero, il quale pel Rio San-Gonçalo

Digitized by Google

comunica con la Lagoa dos Patos, e pel Rio Grande do Sul versa da ultimo le sue acque nell'Oceano Atlantico; e il lago di Mangueira: entrambi percorrono, nella direzione quasi della costa, a poca distanza dal mare, estesi tratti di terreno. Attraversano il versante orientale di questa contrada anche parecchi fiumi, non però di grande importanza. Fra i più rilevanti sono il Jacuhy, il Tacoary, il Camapuan, ed altri, i quali rendono ubertosissime le valli, e parte della regione montuosa dell' interno, e vi lasciano vegetare quasi tutte le piante d' Europa. La frequenza dei venti dal SE e dal SO, massime nella stagione invernale, e la violenza che spesso li accompagna, dileguando tutte quelle esalazioni nocive, che tramandano le sponde de' laghi e le acque stagnanti, rendono il clima temperato e l'aria pura e salubre.

Un suolo generalmente di bassissimo livello presso le coste, attraversato da così abbondevoli corsi d' acqua, è talmente produttivo da aver acquistato il titolo di granaio del Brasile. E di fermo, i ricolti del grano, delle biade, dell' orzo, del miglio e del riso sono copiosissimi, e come i cereali, così le piante leguminose d' ogni specie, i cocomeri, i melloni, le patate ed altre specie di vegetali d' Europa vi fruttificano rigogliosamente. In taluni siti della provincia si coltiva ancora la canna da zucchero ed il cotone, benchè non in quella scala e con quel profitto che si trae in altre contrade più confacenti alla vegetazione tropicale. La canapa e il lino figurano anche essi nell' ordine dei prodotti agricoli della provincia, e riescono tanto più pregiati in quanto sono ben limitate al Brasile le zone di coltura di queste utili piante; in fatti, dove se n'eccettui S.ta Catarina e qualche altra contrada meridionale, non se ne àn punto in altri siti. I frutti d' Europa riescono più che nella prima, e la vigna fornisce anche una mediocre qualità di vino.

Digitized by Google

Nessun' altra provincia può competere a Rio Grande do Sul la bontà de' pascoli ; per il che immumeri razze bovine ed armenti vivono e si moltiplicano nelle estese e verdeggianti sue pianure e la pastorizia addiviene una delle principali industrie del paese che educan buoi, giovenchi, pecore, capre, cavalli, muli, ecc. Pertanto alle risorse che presenta l' esportazione de' cereali vuolsi aggiungere le carni secche e salate, i cuoi freschi e salati, il sego, le corna, i crini, articoli tutti che rappresentano essenzialmente il commercio di queste popolazioni.

Gli abitanti sono generalmente robusti, di valida salute ed agilissimi ; gran parte è dedita alla pesca ed alla caccia, e son reputati abilissimi cavalieri, e molto destri nel lanciare la *bola*. De' cavalli di Rio Grande do Sul fassi grande esportazione nell' impero, chè, comunque sieno di taglia piuttosto piccola, sono pregiati per la forza e l' attitudine alla fatica.

Porto-Alegre o semplicemente Portalegre è la capitale della Provincia, città di presso ad 8,000 abitanti, fabbricata non lungi dalla Lagoa dos Patos sul Jacuhy. Il suo porto è uno de' principali sbocchi marittimi che abbiano le contrade interne della provincia pei loro prodotti; sebbene il traffico sia esclusivamente fatto da bastimenti di poca pescagione, attesa la grande scarsezza de' fondi.

San-Pedro do Sul, o Rio Grande, all'entrata della Lagoa dos Patos, è sotto al rapporto del commercio marittimo più importante del capo luogo della provincia ; chè, non ostante le difficoltà che presenta la barra nell'entrata di Rio Grande, malgrado il rischioso atterraggio, e le perdite che annualmente v'avvengono, non manca la presenza di legni d' ogni nazione che di tutt' i tempi trafficano con la città.

Rio-Pardo anche sul Jacuhy è delle altre due menzionate città più popolosa, contando circa 10,000 abitanti.

Digitized by Google

Cenno geografico della provincia di **Santa Catarina.**

La Provincia di S.ta Catarina, che si compone dell'isola di questo nome, divisa dal continente per un braccio di mare, e da una parte dell'antica capitaneria di S.to Amaro, trovasi rinchiusa tra quelle di San-Paulo e di Rio Grande do Sul ; il corso del *Sahy-Grande* traccia il suo confine al Nord, e segna la linea di separazione colla prima, il corso del *Mambituba* stabilisce il confine con la seconda e marca del pari il termine rispettivo. Il suolo della provincia è piuttosto montuoso che piano, tutto coperto di selve, irrigato da gran numero di piccoli fiumi, che la piupparte metton foce nell'Atlantico: tali sono il Mambituba, l'Araringua, l'Urussanga, il Tubarão, l'Una, il Biraguera, il Garopava che alimenta il lago di questo nome, il Grande Itajhy, il Téjucas, ed altri minori. Numerosi, ma di poca importanza, sono i laghi, tra' quali nomineremo quelli di Morro-Sombrio, di Cavira, di Camaxo, che fiancheggiano il littorale.

Le coste del continente offrono diverse baie, e varii golfi: quelli che meritano andar noverati sono le baie d' Impituba, e Garopaba, esposte per altro ai venti di NE e d'Est che su questo tratto di costa del Brasile regnano nove mesi dell' anno ; la rada di San-Josè, San-Miguel d'incontro le coste occidentali dell'isola di S.ta Catarina ; la gran baia di Téjucas, in fondo della quale sbocca il fiume di questo nome; quelle di Garopas, Itapocoroya; Pissarras ed il porto di San-Francisco.

Il clima di questa provincia è d'una salubrità proverbiale pel Brasile; e tale da rivaleggiar con quello delle contrade più vantate; un sì copioso effluvio d'acque, una serie non interrotta di impenetrabili foreste, rende il suolo feracissimo, e vi lascia in taluni punti prosperare la coltura della canna da zucchero, del caffè, del cotone, nonostante fosse fuori il limite del tropico australe. Un tempo questa provincia e quella di Rio-Grande do Sul erano

Digitized by Google

le sole che provvedevano di cereali tutto il littorale del Brasile. Il lino, la canapa vi si raccolgono eziandio di buona qualità ed in abbondanza, ed i tentativi fatti per introdurvi gli alberi fruttiferi d'Europa sono riusciti a maraviglia. La scarsezza però di braccia, difetto che risente l'agricoltura in tutto l'impero, riduce il prodotto della provincia al maniocco, al maïs, al riso e ad altre specie di legumi.

Tra le principali città della provincia sono Laguna, Nossa-Senhora do Desterro e San-Francisco. La seconda ch'è la capitale, trovasi edificata sulla metà quasi della costa occidentale dell'isola S.ta Catarina, e distaccata dal continente per un corto braccio di mare. La città è ben fabbricata, dotata di strade regolari, dritte e tagliate ad angoli retti; i suoi dintorni tutti sparsi d'amene casine sono deliziosi, e provveduti di bellissimi giardini, cui decorano le palme, i mirti, i rosai, ed i più belli aranci, l'olezzo de' quali si propaga sino a qualche miglio sul mare.

Il commercio è però molto limitato, e non in rapporto alle risorse che potrebbe offrire il suolo. I suoi abitanti che si fanno ascendere a 90,000, sono insufficienti ad estendere le zone di coltura su i feracissimi terreni che la circuiscono; pochi sono i legni che frequentano queste commode e sicure stazioni, per la generale scarsezza de' fondi, e principalmente ora che l'industria della grande pesca, s'è portata in più remote e lontane regioni, quindi è quasi nullo il numero de' balenieri che una volta vi convenivano per vittovagliarsi.

La città di Laguna, fabbricata sulla sponda orientale del lago di questo nome, a mezza lega dall'entrata, è la più antica della provincia, il suo piano è regolare, e la esposizione piacevolissima; però le difficoltà che s'incontrano per accedervi tengono tuttavia in istato di mediocrità i suoi abitanti che ammontano a circa 6,600.

Digitized by Google

Porto-Bello, Itapocoroya, San-Francisco costituiscono altre risorse marittime della provincia, ed offrono coi loro ancoraggi comode e tranquille stazioni, come avrem luogo da provare colle descrizioni idrografiche che debbono guidarne la navigazione.

Il Porto di San-Francisco, formato dal braccio di mare che circuisce l'isola di questo nome, è indubitatamente il migliore di tutta la costa, ma non generalmente conosciuto, e dovrem richiamarvi particolarmente l'attenzione dei marini quando si tratterà della sua descrizione idrografica. La città di San-Francisco è, dopo la capitale, la più importante della provincia, e debbe il suo rapido ingrandimento alle risorse del suo porto. I ricchi terreni che la circuiscono, il numero d'abitanti che si fa ascendere a 6,650, il commercio ed i risultati della coltura le assicurano a gara un prospero avvenire.

Cenno geografico della Provincia di **Parana**.

La Provincia di Parana. Il governo brasiliano per saggi ed opportuni provvedimenti amministrativi aumentava a 20 il numero delle province, che ora costituiscono la divisione territoriale dell'Impero, quindi la vastissima provincia di San-Paulo, l'altra non meno estesa di Santa Catarina, e quella di Rio Grande do Sul fornivano ciascuna il loro contingente, e così componevasi quella di Parana la cui descrizione si trova necessariamente abbracciata in quella delle tre che gli àn dato origine.

Cenno geografico della provincia di **San-Paulo**.

La Provincia di San-Paulo, al SO di quella di Rio Janeiro, raggiunge il corso del Parana, che forma la cataratta di *Guayra*, e fissa il confine Nord della provincia, come il corso del Guazù o Guaratiba stabilisce quello di mezzogiorno: attraversano ancora le sue contrade, sopra un'estensione di 25,000 leghe di suolo, il Tietè, il Panapapema, l'Jguassu, il Dom-Luis, ed altri, tutti affluenti del Parana. L'amenità del clima che gode questa provincia, in massima parte fuori i limiti del tropico australe, e il naturale siste-

Digitized by Google

ma d' irrigazione di cui trovasi largamente provveduta, rendono ancora più fertili le estese pianure e le praterie che offre il suolo e favoriscono grandemente cogli ubertosi pascoli la pastorizia, che costituisce uno de' più importanti rami d'industria del paese. Vi prosperano ancora in grazia delle favorevoli condizioni de' terreni e del clima la coltura del caffè, quella della canna da zucchero, e quella del cotone; riesce eziandio abbondante il prodotto del maïs e del riso; non così quelli della vigna, e degli olivi, che non vi allignano gran fatto. Il tè del Paraguay forma l' ordinaria bevanda degli abitanti di San-Paulo, ed anche di quelli che risiedono nelle contrade più verso il Sud. I Padri Gesuiti furono i primi a fondarvi degli stabilimenti, ed a loro è dovuta l' esplorazione delle ricche miniere che si trovano nell' interno, dov' essi penetrarono superando gravi ostacoli, e sobbarcandosi agli stenti ed a' pericoli, che sono inseparabili da siffatte intraprese.

Assisa sugli spalti e sul versante d' un' amena collina tutta circuita da fertili e ben irrigate pianure, trovasi San-Paulo, capitale della provincia, residenza d' un vescovo. La città è provveduta di belli fabbricati, d' ampie e comode strade, e gli abitanti che per l' intera provincia fannosi ascendere a 458,000, si distinguono pel loro carattere vivace ed ardito, e per un generale spirito d' intrapresa, il che attesta il progresso dell' industria e del commercio del paese.

Le ricche miniere di ferro che alimentano le forge di *Ypanéma* a 20 leghe di distanza dalla città, forniscono di materiali varie altre fabbriche d' armi quivi stabilite. Il paese merita pure una certa considerazione sotto al rapporto dell' incivilimento. Si noverano diversi stabilimenti scientifici, un' università, una biblioteca pubblica; le sue coste bagnate dall'Atlantico offrono

Digitized by Google

dei buoni porti, che, aprendo un facile sbocco ai suoi prodotti, influiscono a rendere più proficuo ed attivo il commercio, che riceve nuovo impulso dal maggior numero di legni che v'affluiscono.

Il Porto di Santos è tra i più notevoli della provincia, e debbe considerarsi come il porto di San-Paulo, comunque stia ad una distanza di circa 60 miglia, e separato da una montagna alta circa 3,000 piedi, la quale si può attraversare mercè una bella strada, che le apre la comunicazione col mare. Nelle vicinanze di Santos, che conta circa 7,000 abitanti, trovasi l'isola di *San-Vincente*, dove i Portoghesi fondarono la loro prima colonia. Più al Nord è la città di *San-Sebastiao*, con l'isola di questo istesso nome, che apre la sua rada ad ogni maniera di navi, e che conta circa 5,000 abitanti. Progredendo verso il Sud *Cananea, Paranaguà, Ubatuba, Itanhaem, Iguapé, Guaratuba,* sono altrettante risorse pei piccoli legni di cabotaggio. Nel porto d'Iguape si concentrano i più forti depositi di riso, con 6,500 abitanti, così s'esaurisce la categoria delle risorse marittime della provincia di San-Paulo, che più tardi richiameranno tutta la nostra attenzione. Hytù, Sorocaba, e Curitiba contano ciascuna una popolazione di circa 6,000 anime.

Cenno geografico della provincia d'**Espiritu Santo**.

La Provincia d'Espiritu-Santo, al Nord di quella di Rio-Janeiro, attraversata dal corso del Rio Doce, presenta sull'Atlantico che bagna le sue coste orientali, tra le principali risorse marittime, la grande baia d'Espiritu-Santo. Sul suo suolo, generalmente montuoso, son meritevoli di particolar menzione la Serra Guarapary, una delle ramificazioni della gran catena della Serra do Mar, la quale verso libeccio corre nella direzione dal Sud al Nord; il Peroçao a tramontana della Serra Guarapary; il Monte Moreno sulla costa meridionale della baia, ed il Mestro-Alvare sull'altra estremità di tramontana, montagna alta e cir-

Digitized by Google

colare, ed ambedue ottimi punti di ricognizione dal mare per le navi che si dirigono dal largo all' atterraggio della baia. Le numerose riviere, che dal versante orientale dei monti scendono ad irrigare le contrade della provincia, sono tutte tributarie dell' Atlantico : oltre al Rio-Doce, ed al Camapuan, il Parahyba, l' Itapemirim, il Gurapary, il S.ta Maria, ed altri, compiono il loro corso sui terreni di Espiritu-Santo.

Il clima di questa contrada, ad onta della posizione geografica e della scarsa latitudine, può considerarsi mite anzichè no, effetto in gran parte attribuibile al sistema di montagne che attraversa il suolo, coperto tuttavia da estese ed impenetrabili foreste, che temperano i forti calori. Queste forniscono eziandio ottimi legnami per costruzione, per tintoria, per lavori d' ebanisteria, di talchè quest' articolo presenta una certa importanza nella serie de' prodotti della provincia. Dalle foreste medesime si traggono varie specie di gomme e di resine, il copale, il balsamo del Perù, ed altri medicinali. Oltre ai frutti d' Europa che vi sono stati importati e che sembrano riusciti perfettamente, si coltiva la canna da zucchero, il caffè, il cacao, il maniocco, e con molto successo il cotone, che forma uno de' rami dell' industria agricola, e di cui si fa una forte esportazione.

Gli abitanti, il cui numero non può con precisione stabilirsi, attesochè la popolazione è in parte composta d' Indiani, tra' quali figura un ultimo resto della tribù dei Puris, popolo quanto valoroso, altrettanto perfido ed astuto, si fanno ascendere a circa 140,000. Tra le manifatture del paese è da notare quella di un tessuto molto fitto, che si preferisce alle tele di lino.

Nossa-Senhora-da-Vittoria è attualmente la capitale della provincia, in sostituzione d' Espiritu-Santo che lo era precedentemente, ora appellata Villa-Velha.

Digitized by Google

La città capo luogo conta intorno a 12,000 abitanti, ed il suo porto sulla baia la rende la più importante della provincia. Espiritu-Santo o Villa-Velha è da indicarsi per la sola industria della pesca, che i suoi abitanti annualmente esercitano sugli Abrolhos e sugli estesi bassi fondi che li circuiscono. Quivi accorrono anche altre popolazioni limitrofe, ed il pesce che si raccoglie, salato o disseccato, spediscesi nell' interno e vale di nutrizione, massime nella stagione invernale, alle classi meno agiate, ed in particolare ai schiavi.

Porto-Seguro è uno degli altri ancoraggi che offre la costa della provincia, ed è un nome che à una pagina distinta nell' istoria del Brasile, essendo il punto dove s' effettuì l' approdo e lo sbarco di Cabral nell' epoca della scoverta.

Cenno geografico della provincia d' **Alagoas.**

La Provincia d'Alagoas, al Nord di quella di Sergipe, non presenta grande importanza. La sua popolazione è di circa 220,000 abitanti.

Alagoas, o *Villa da Magdalena*, fabbricata sulla sponda meridionale del lago Manguaba, fornisce al Brasile del buon legname da costruzione, dal quale si fanno la piupparte de' legni che trafficano sul Rio San-Francisco.

Il commercio di questa provincia, del quale il detto legname è il principale elemento, abbraccia ancora nell' annua esportazione dello zucchero e del tabacco, quest' ultimo preferito per qualità migliore a quello di Bahia. La quantità di pesce che affluisce sulle coste della provincia fa che una porzione degli abitanti sieno dedicati all' industria della pesca. Porto Calvo, capitale della provincia con circa 6,000 abitanti, è il punto dove si concentrano i più forti depositi di legname da costruzione.

Cenno geografico della provincia di **Sergipe.**

La Provincia di Sergipe confina al Nord ed al NO con quella di Pernambuco, dalla quale la separa il Rio San-Francisco,

Digitized by Google

che terminando su questa contrada il suo corso ingrossato dal Xongul e dal Rio das Pedras va a scaricare le sue acque nell'Atlantico. Al Sud ed all'Ovest il Rio Itapicuru forma in parte il suo confine con quella di Bahia. Il suolo di questa provincia è generalmente montuoso : verso il NO corre la Serra Trabanga , gli estremi confini della quale radono l'Itapicuru ed il Rio San-Francisco.

Il Vasabarris irriga la parte centrale , onde sotto il rapporto fisico questa provincia può considerarsi divisa in due parti , orientale ed occidentale. La prima , volgarmente appellata *Matas* , soggetta ad abbondanti piogge , offre un suolo generalmente fecondo e coperto di selve , in modo che vi si raccoglie in copia il maniocco , il miglio , qualche legume , del tabacco , del cotone , e dello zucchero ; la parte occidentale , molto più estesa , à a differenza della prima ricevuto il nome d'*Agrestas* a causa dell' infecondità del suolo per lo più pietroso , arido ed affatto privo d' acqua , talchè conta pochi alberi , e la maggior parte vedesi inculta , e destinata esclusivamente alla pastorizia , nonostante che il difetto d' acqua cagioni spesso delle tremende morie fra il bestiame.

Dai boschi di questa provincia si traggono ottimi legnami per costruzione e per tintoria e qualche specie d' albero prezioso per lavori d' intaglio. Gli aranci e gli alberi da frutta vi son poco comuni ; ed il caffè non prosperandovi gran fatto è poco coltivato ; in cambio vi cresce spontanea la vainiglia , e si raccolgono eziandio diverse specie di piante medicinali , tra le quali l'ipecacuana. La popolazione, che si fa ascendere a circa 175,000 abitanti, è parte dedita alla pastorizia , ma il più all' agricoltura : il commercio d' esportazione si riduce al tabacco , ai cuoi , al cotone ed allo zucchero.

Sergipe o *Cidade de San-Cristovão* , è la capitale della pro-

Digitized by Google

vincia, fabbricata su d' un braccio del Vasabarris, che vi forma un porto, dove si rinviene ottima acqua. Sulla riviera v' è gran movimento pel trasporto del cotone e dello zucchero che viene caricato su barche dall' interno; la popolazione della città è sufficientemente numerosa, ed i vicini terreni si presentano fertilissimi ed abbondano d' aranci, di banane e di mangue. La città fu in origine edificata sulla sponda sinistra ad un miglio e mezzo dalla foce del Cotindiba, ma gli Olandesi la incendiarono sul cominciare del 1657, e si rinvengono ancora le rovine d' una chiesa che portava il nome di San-Cristovão.

Cenno geografico della provincia di **Bahia**.

La Provincia di Bahia confina al Nord con quelle di Sergipe e Pernambuco; il Rio San-Francisco fissa i suoi limiti occidentali e la divide da quest' ultima; al Sud trovasi in contatto con quella di Minas-Geraes. Il suolo di questa contrada è attraversato da gran numero di fiumi, però di poco conto, tra' quali, dopo il Rio San-Francisco, sono menzionabili il Rio Dos-Ilheos, il Rio Das-Contas, il Rio-Real, di cui taluni metton foce nella magnifica baia, che sotto il punto di vista marittimo e commerciale, rende importantissimo il littorale di questa provincia. Gran parte della frontiera occidentale è occupata dal bacino del San-Francisco, e porgesi piana di livello, a differenza del centro, dove già s' iniziano le alture che danno origine alla gran Serra do Mar, e che agglomerandosi fissano dal lato di ponente i margini del letto del summentovato fiume. Il clima, comechè caldissimo, attesa la posizione geografica della contrada, è beneficamente temperato dall' influsso delle brise di mare, che raramente mancano durante il corso del giorno di scendere sulla costa. La esposizione e la natura de' terreni la pongono in prima riga tra quelle meglio atte per la vegetazione della canna da zucchero, anzi in generale per la fertilità sua, di cui sono ampia prova

Digitized by Google

gli ubertosi ricolti che annualmente si ànno dal tabacco, dal cotone, dal caffè, dal riso, che quivi riesce d' ottima qualità. E sì la quantità media dell' esportazione può farsi ascendere a 10,000 sacchi annui di caffè, a 47,000 balle di cotone, a 58,000 casse di zucchero, a 15,000 balle di tabacco, complessivamente un valore di 21,900,000 franchi.

La capitale della provincia è *San-Salvator di Bahia*, dopo Rio la più cospicua delle città dell' impero, del quale fu metropoli sino all'.anno 1773. Posta all'entrata della vasta e magnifica baia di *Todos-os-Santos* (*Baia di Tutti i Santi*), larga oltre a 6 leghe, forma un eccellente porto, comodo e sicuro. Fabbricata sulla pendice, estendendosi fino a piè delle montagne, trovasi disposta ad anfiteatro, nella più ridente posizione. I suoi belli e svariati edifizii contestano il primato a quelli di Rio-Janeiro, a cui non cede tampoco per l' importanza degli stabilimenti scientifici ed industriali. L' entrata della baia, protetta da diversi forti, è divisa dalla fertile isola d'Itaporica in due canali, il più ampio al NE, tra il capo S.^{to} Antonio e la costa, largo circa 2 leghe e mezzo, e l' altro al SO molto più angusto, offrendo ne' punti più prossimi appena $\frac{2}{3}$ di lega. Nella baia, dove sono sparse varie altre isolette, si ritrovano altri buoni ancoraggi, in modo che le estese risorse marittime che offre la costa di questa provincia renderanno molto interessanti le descrizioni che non mancheremo darne in seguito. La popolazione dell' intera provincia si fa ascendere a 780,000 abitanti, e quella della città, divisa in varie comarche, a più di 120,000. Dopo San-Salvator sono tra le città più ragguardevoli Ilheos, Iacobina, Caxoeira che conta circa 16,000 anime, ed è sufficientemente animata dal suo commercio, Caravellas presenta ancora un piccolo porto.

Cenno geografico della provincia di **Parahyba do Norte**.

La Provincia di Parahyba do Norte è al Nord di

Digitized by Google

quella di Pernambuco, e, comunque conti pressochè 260,000 abitanti, tiene però sotto al rapporto del commercio un posto puramente secondario, e può considerarsi per le sue risorse marittime limitata alla città di Parahyba, fabbricata alla foce del fiume di questo nome, dove non mancan d' affluire le navi, e dove in gran parte si raccolgono i prodotti d'esportazione della provincia. La città conta intorno a 6,000 abitanti, e maggiore importanza le acquista il suo porto, potendovi convenire bastimenti di 150 a 200 tonnellate, benchè non precisamente d'incontro alla città, ma ad una certa distanza, dopo passata la barra del fiume la cui entrata è molto difficoltosa per gli estesi banchi che vi s' incontrano. È degna anche di menzione Goyana, piccola città di un 4,000 abitanti. Il suolo in generale nelle vicinanze del fiume e nei dintorni della città è fertilissimo, e lo zucchero che quivi si raccoglie è delle più pregiate qualità del Brasile, e figura nelle produzioni della provincia come l' articolo più importante.

Cenno geografico della provincia di **Pernambuco.**

La Provincia di Pernambuco, dopo quella di Bahia è una delle più importanti dell' impero, limitrofa al Nord con quelle di Parahyba do Norte, di Rio Grande, e di Ceara; con le altre di Piauhy e di Goyaz all' Ovest, e finalmente al Sud con quella di Minas-Geraes, di Bahia e di Sergipe. Sotto l' aspetto fisico, il suolo di questa contrada si porge generalmente montuoso; una parte alquanto considerevole occupa il bacino del San-Francisco, che segna per una data lunghezza il limite meridionale della provincia, nella quale, prima di recare il tributo delle sue acque nell' Oceano, riceve altri affluenti, come il Rio Correntes, il Rio Grande, il Paramirim, il Rio Verde, il Pajchu. Verso NO attraversano i suoi terreni, e divengono tributarii diretti dell' Oceano, il Rio-Una, l' Ipojuca, ed il Capibaribe. Il clima è nel tutto da reputarsi caldo ed umido, ed

Digitized by Google

il suolo fertile e soprammodo opportuno alla coltura del cotone e della canna da zucchero. Di questi due articoli il primo è pregiato sui mercati d' Europa per la sua buona qualità, e dee considerarsi come il più rilevante dell' esportazione dell' intera provincia e come un notevole ramo d' industria della popolazione che si fa ascendere a un 600,000 abitanti. Vi si coltivano eziandio con successo gli agrumi e i banani, e il frutto degli ananas raggiunge su i suoi terreni proporzioni invero straordinarie e che non s' incontrano in altri siti del Brasile, dove del pari vegeta quest' utile famiglia di piante.

Le foreste, di cui è in gran parte coperto il suo suolo, forniscono all' esportazione gran quantità e di varie specie di legnami per la tintoria, tra le quali è quella che per l' abbondanza e pregio ritiene il nome istesso della provincia, e chiamasi in commercio *legno di Pernambuco*; raccolgonsi ancora in questi boschi, diverse generazioni di droghe e di piante medicinali, come l' ipecacuana, la quinquina, e simili. La provincia trovasi divisa in varie comarche.

Recife, S.to Antonio e Boa-Vista, congiunti per via di ponti, compongono la città di Pernambuco, o altrimenti *Cidade do Recife*. Pernambuco è nell' ordine delle piazze floride e commercianti la terza dell' Impero, possedendo uno dei porti naturali, ed una rada per ogni maniera di bastimenti. Il porto, formato da un prolungamento naturale del recife, che in questo tratto è abbastanza elevato sul livello dell' Oceano, le procura un opportuno ricovero; l' entrata è custodita da forti, ed è a mezzo l' istessa scogliera; il porto trovasi separato in due, il Poço ch' è la porzione esterna può ricevere bastimenti d' un forte tirante d' acqua, non così Mosqueiros, ch' è interna, dove il traffico è possibile solo a quelli che peschino al disotto di

Digitized by Google

2 metri. Delle risorse marittime, delle condizioni del Faro, e d'altri particolari che concernano la navigazione tratteremo a suo luogo; non vogliam però tacere che sotto il rapporto idrografico è molto interessante il littorale di questa provincia, e le risorse che offre pel commercio lo pongono tra' più rilevanti dell' impero. La città conta oltre a 60,000 abitanti, la sua popolazione è però su d' una scala d' aumento tale che la colonizzazione potrà in breve levarla a paro delle più cospicue e popolose del Brasile.

Circa tre miglia al Nord, sul versante d' una verdeggiante collina, trovasi Olinda, con circa 9,000 abitanti, anch' essa florida pel commercio del cotone, e per lo sbocco dei legnami dell' interno. Sono altresì da menzionare *Vargem Ridonda*, villaggio e porto sul San-Francisco, nonchè *Pambu* per le sue miniere di rame.

Cenno geografico della provincia di **Rio Grande do Norte.**

La Provincia di Rio Grande do Norte, limitrofa al NO con quella di Ceara, confinando all' Ovest ed al Sud con l' altra di Parahyba, presenta montuoso il suolo delle sue contrade meridionali ed occidentali, cui attraversano parecchi fiumi, dei quali sono menzionabili il Rio-Grande do Norte e l'Appody. Povero affatto di risorse marittime è il littorale di questa provincia bagnato dall' Atlantico, e in cui vien segnalato il Capo San Rocco come il punto più sporgente a levante di quest'America; senza però che potesse nelle sue vicinanze indicarsi un ancoraggio per bastimenti di qualche portata; chè l' istessa Baia Formosa sulla costa orientale, la quale nelle apparenze si porge vasta e profonda, trovasi talmente cosparsa di banchi rocciosi che, esposta interamente all' azione dei venti dal largo, debbe considerarsi inospite e mal sicura.

Il clima di questa contrada, nonostante caldissimo, è da reputarsi salubre; l' inverno nella parte orientale comincia con l'entrare d'Aprile, e termina nel corso del mese di Giugno: non così nella parte occidentale, dove non si à altra distinzione dal resto dell' anno che qualche giorno piovoso.

Digitized by Google

La varietà di livello che generalmente s' incontra nel suolo lo rende atto a differenti colture, ed annualmente la popolazione, che si calcola ascendere a 110,000 abitanti, vi raccoglie del maniocco, del miglio, un po' di riso, qualche legume, ed una quantità di tabacco sufficiente alla consumazione. La coltura della canna da zucchero è ora interamente abbandonata, essendovisi con vantaggio sostituita quella del cotone, che può dirsi figurare tra gli articoli più rilevanti dell' annua esportazione della provincia. Le coste sono in gran parte decorate da lunghi filari d'alberi di cocco, che rendono caratteristico il littorale di questa regione dell' impero; più oltre, nell'interno, s' incontrano le varie specie della famiglia delle palme, che anch' esse appariscono numerose e distinte. Dalle foreste, che in generale coprono la parte del suolo montuosa, s' estraggono quantità d' alberi di cedro e d' altre specie resinose, come ancora parecchi prodotti medicinali, che vi vengono spontanei, i ricini per esempio, i quali vi si raccolgono in tale quantità, che gli abitanti s' avvalgono esclusivamente di quest'olio per l' illuminazione. I prodotti minerali suppliscono in qualche modo alla tenuità de' vegetali, per gli estesi tratti di terreno che sono del tutto inculti ed isteriliti. Il sale è di questa prima categoria l' articolo più rilevante, e costituisce un ramo d' industria pel paese. Nel suolo delle contrade interne vi si rinviene dell' oro, dell' argento, del ferro, dell' amiante; s' incontrano strati di calcarea, e del cristallo di rocca. La pastorizia figura eziandio tra le industrie della popolazione, che educa cavalli e capre, ma in ben limitate proporzioni, in modo che il commercio di questa provincia può nel totale considerarsi di ben poco conto: il centro del movimento commerciale, e lo sbocco più considerevole delle produzioni indigene si restringe al porto di Natale, ch' è la capitale della provincia, e forte di circa 20 mila abitanti.

Digitized by Google

La città è fabbricata sul braccio di scirocco del fiume, che gli aborigeni distinguono ancora col nome di *Potangì*, a circa 2 miglia e mezzo dall'entrata; e lungo le sponde del fiume medesimo s'innalzano i modesti fabbricati di essa. Comunque nel corso della stagione secca le sue acque non offrano gran profondità, pure in considerazione della penuria di risorse in fatto di ricoveri, guardato com'è l'ancoraggio dal *Recife*, naturale difesa che fiancheggia tutto quasi questo littorale, esso acquista una giusta importanza per gli interessi commerciali della provincia. La città di *Villanova da Princeza* è anche meritevole di menzione per le sue saline, e pel traffico del cabotaggio che quelle alimentano.

Cenno geografico della provincia di **Ceara.**

La Provincia di Ceara, ad occidente di quella di Rio Grande do Norte, è limitata al SE dalle province di Rio Grande e di Parahyba, al Sud da quella di Pernambuco, dalla quale la divide la *Serra* d'Araripe, come quella d'Ibiapaba segnando il suo confine ad occidente la separa dalla provincia di Piauhy.

Se voglia eccettuarsi la Serra d'Ibiapaba, che corre nella direzione dal Nord al Sud, tutte le catene di montagne che attraversano il suolo di questa provincia possono considerarsi generalmente serbare nella loro direzione la linea di SE a NO; tali sono la Serra d'Jericoacoara, e quelle di Merooca, di Caracu, di Mondahy, di Ceara, di Guaname, e di Araripe.

La Serra di Mondahy e quella di Ceara, che più s'approssimano al littorale, presentano dal largo delle montagne elevate e cospicue, onde le coste, conseguenza immediata del carattere montuoso del suolo, si presentano sul limite di questa zona altissime sul mare, mentre in altri punti, dove le contrade sono in vece aride e sabbiose, sporgono egualmente in mare arenose e basse. Povero come nella precedente provincia è il littorale di Ceara in fatto di risorse marittime; le più considerevoli tra le

Digitized by Google

baie ch'essa forma sono quella di Titoya, larga circa due leghe nella sua entrata, e quelle di Jericoacoara e di Iguape, circuite d'intorno da alte montagne tagliate a picco. Nell'ordine de'fiumi che attraversano il suolo della provincia, dopo il più rilevante ch'è quello di Jaguaribe, vengono il Croaihu, o Camucin, il Caracu, l'Aricaty-assù, il Mandahu, il Ceara, l'Upanema, ed il Rio das Peranhas, che vanno tutti a por foce nell'Atlantico. Pochi sono i laghi che conta la provincia e di breve estensione: tra i principali il Velho, l'Jaguaracu, ed il Camurupim. Il clima della provincia nelle parti basse del centro è caldissimo; l'inverno, d'ordinario assai mite, è però irregolarissimo, e sonovi degli anni in cui la siccità produce sommi danni. Il suolo delle contrade montuose vestite di vaste e ricche foreste dee considerarsi fertilissimo; il rimanente si porge sterile ed arenoso. La popolazione, che si valuta circa 190,000 abitanti, vi raccoglie del maïs, che unito alla farina di maniocco, costituisce il principale alimento della popolazione. I frutti, quando se n'eccettuino gli aranci ed i banani, vi riescono mediocremente, vi s'incontrano però abbondanti gli ananas. In ben limitate proporzioni si coltivano la canna da zucchero, il caffè ed il cacao, ed in quei luoghi che meglio si prestano a queste specie di piantagioni in vece s'estendono con maggiore successo quelle del cotone e del tabacco, che figurano essenzialmente tra i prodotti agricoli. Le foreste provvedono ottimi legnami da costruzione, per ebanisteria, per tintoria, altre danno il bengioino, il copale, talune specie della famiglia delle palme, come il *carnahuba*, volto all'industria d'un tessuto del quale si vestono ordinariamente i naturali, e del quale s'avvalgono altresì per costruir le loro case, e per nutrirsi. La condizione svariata del suolo, irrigato nelle parti basse dal corso de'fiumi, offre nelle vicinanze de'laghi

*

Digitized by Google

dei pascoli immensi, sicchè chiama una parte degli abitanti ad esercitarvi con successo la pastorizia, ed in fatti si educa quantità considerevole di pecore e di capre ; in modo che buona parte dell' esportazione della provincia consiste in bestiami e in cuoi; a' quali articoli aggiunto il sale che si ricava dai laghi, il cotone e il tabacco, hannosi gli elementi fondamentali del commercio di Ceara. Le sue contrade intanto offrirebbero del pari de' prodotti minerali, postochè racchiudono delle miniere d'oro, d' argento, di ferro, ed in diversi luoghi anche gemme, come i crisoliti, ed altre specie di cristalli. Un tempo si raccoglieva anche sul suo littorale una quantità d' ambra.

Nella penuria di risorse marittime che s' incontra sul littorale di questa provincia, dopo Ceara, *Ciara*, o *Nossa-Senhora-d' Assumpçao*, importante pel suo commercio, posta nella baia formata dalla Punta Mocoripe all' Est e dal Rio Papina all' Ovest, è la città d' Aracati capitale della provincia forte di 15,000 abitanti, assisa sul fiume Iguaribe, dov' è considerevole lo scalo del commercio interno della provincia, massime in cuoi ed in cotone. La navigazione però riesce difficile e pericolosa per bastimenti d' un certo tirante d' acqua, che contrastano colle difficoltà delle terre soggette a continue mutazioni. Del resto, in generale queste coste son molto diverse da quelle orientali del Brasile che la natura à così doviziosamente corredate d' ancoraggi, di baie, di porti commodi e sicuri.

Cenno geografico della provincia di **Piauhy**.

La Provincia di Piauhy, limitrofa al NE con Ceara, confina al SE con quella di Pernambuco, al Sud con Goyaz, ed all' Ovest con l'altra di Maranham, dalla quale la divide il corso del Rio Paranahyba che fissa ad entrambe i limiti rispettivi. Il suolo di questa contrada, comunque montuoso presso la frontiera orientale, dove giace la catena dell' Ibiapaba, che come dicemmo

Digitized by Google

stabilisce la linea di confine con Ceara, e l' altra catena di Piauhy deve pel resto considerarsi piano, irrigato dalle acque che scendendo dalla regione montuosa l' attraversano per metter foce nel Paranahyba sull' estrema frontiera occidentale. Tra i principali corsi d' acqua son meritevoli di menzione l'Urussuhy, il Gorongueia, il Piauhy, il Poty, ed il Piracuruca.

Il clima di questa provincia, non ostante sia estremamente caldo, permette la coltura del maniocco e di varie altre specie di legumi, e dagli abitanti che si calcolano a presso 80,000 si coltiva eziandio la canna da zucchero, il tabacco, e con successo principalmente il cotone. Il versante occidentale delle montagne che sono presso l'estremità orientale, coperto in gran parte di foreste, dà, come Ceara, dei legnami da costruzione e della china; molti medicinali vi si raccolgono spontanei ed in abbondanza, come l' ipecacuana che sta dappertutto, la scialappa, ecc. La natura piana del suolo, ed il naturale sistema d' irrigazione volge con profitto gli abitanti alla pastorizia, che esercitasi sulle estese pianure con ampi risultati, e può dirsi costituire la vera ricchezza del paese, poichè considerevole quantità di pecore, di capre, di cavalli, è annualmente esportata; al quale commercio aggiungendo quello dei cuoi, indi quello del tabacco, e principalmente del cotone, avremo enumerati gli essenziali articoli d' esportazione della provincia. Le contrade interne offrono altresì delle miniere di piombo, di ferro, v' è ancora qualche strato aurifero, e vi si raccoglie eziandio del salnitro e dell' allume, ma in ben limitate proporzioni.

Oeyras è la capitale della provincia: bella, ma piccola città, contando non più di 5,000 abitanti. Più importante però è sotto il punto di vista commerciale, per lo sbocco delle pro-

Digitized by Google

duzioni dell' intera contrada, il porto di Paranahyba su d' uno dei bracci del delta di questo fiume, il quale sboccando nell' Atlantico, forma ancora quello di Tutoya, la barra di Iguarassù ed altre dove affluiscono i legni di cabotaggio, e che debbono considerarsi le sole risorse che offre il littorale, ancora più ristrette di quelle della precedente provincia. Del resto, non sono indegne di menzione le piccole città di Poty e di Piraruca.

Cenno geografico della Provincia di **Maranham.**

La Provincia di Maranham, o Maranhão, posta all'Ovest della precedente, e limitrofa al NO con quella del Parà, tocca col suo confine al SO ed al Sud la provincia di Goyaz, all'Est quella di Piauhy. Le sue coste, a differenza delle precedenti, aprono ai navigatori le baie di San-Marcos e San-Josè, entrambe divise dalla grande isola di Maranham, mentre altre meno considerevoli giacciono lungo il littorale fiancheggiandone il perimetro.

La Serra di Jtapicuru e quella di Rio Negro occupano la parte centrale di questa contrada, dando origine al corso dell' Jtapicuru, del Miarim, del Pindarè, i quali fiumi sboccano tutti indistintamente nell'Atlantico. Parecchi laghi novera anche il suolo di questa provincia, tra' quali il solo di qualche considerazione è il Mata. Tuttochè in prossimità dell' equatore, pure godesi generalmente a Maranham d' un clima salubre e piacevole: i terreni nelle zone a coltura producono, oltre a varie specie di riso d' ottima qualità, il miglio, il maïs, il maniocco, e vi prosperano altresì la canna da zucchero, e principalmente il cotone e diverse specie di frutte, tra le quali è più che nelle altre contrade del Brasile pregiata la squisitezza degli ananas e dei meloni. Abbondantissimi poi riescono gli aranci ed i banani, e della svariata famiglia delle palme una specie dai cui semi si ottiene dell' eccellente olio per bruciare.

Digitized by Google

Le foreste, che coprono gran parte della regione montuosa, offrono quantità d' ottimi legni per tintoria; il pino del Brasile v' è comunissimo; altre specie procacciano la gomma copale, il bengioino, il sangue di drago, e tra gli altri vegetali che nascono spontanei sul suolo de' boschi sono la scialappa, il ginepro, l' ipecacuana, ed altri medicinali.

Alla ricchezza del regno vegetale fa bel riscontro quella del regno animale, notevole per la varietà e pe' magnifici colori di diverse famiglie di volatili, di cui si vanta a buon dritto l' ornitologia del Brasile. Quì in fatti le specie di colibrì e degli uccelli mosca si incontrano in tutta la loro vaghezza, e quasi dell' intera famiglia; e parimente bella e svariatissima è la collezione degli insetti, tra' quali si distingue per utilità un baco da seta, che vive di foglie d' arancio o di pino del Brasile, e produce una seta d' una tinta giallo fosca. La mineralogia tiene anche la sua parte nei prodotti del suolo di Maranham, nelle cui interne contrade si rinvengono dei filoni d' argento, delle miniere di ferro, e vi si raccoglie eziandio dell' antimonio, del salnitro, del salgemma, ed altre produzioni minerali. Gli abitanti che si fanno ammontare a 390,000 s' occupano ancora di costruire delle buone tele di cotone, e sono molto pregiate le brande (*hamacs*) che costruiscono ad uso di coloro che ànno l' abitudine di lasciarvisi dondolare, per mitigare coll' irrompere dell' aria le ore del maggior caldo, abitudine che è molto diffusa nel Brasile. I lembi di questi leggieri tessuti, a disegni ed a colori diversi, sono adorni di fiori, di penne, che a guisa di festoni li guarniscono d' intorno, e la varietà ed il contrasto de' più animati e vaghi colori, li rende soprammodo distinti e ricercati. I principali articoli intorno a cui si raggira l' esportazione della provincia, sono lo zucchero, il riso, il cotone, e varie specie di legnami da costruzione e da tintoria.

Digitized by Google

San-Luigi di Maranham o Maranhão è la capitale della Provincia, fabbricata sul lato occidentale dell' isola di questo nome, tra le foci dei piccoli fiumi San-Francisco e Maranhão, difesa da forti e da una cittadella, e residenza del governatore. Quivi si raccolgono i depositi più considerevoli della provincia non solo, ma anche di molte altre che v' intrattengono un attivo commercio, in modo che, sotto al punto di vista mercantile, essa è una piazza delle più importanti che siavi su questo littorale: ed in fatti annualmente oltre a 200 bastimenti frequentano il suo ancoraggio. Il porto, formato da un seno, è fortemente difeso nel passaggio del canale pel quale vi si accede, atto a ricevere solo bastimenti d' una mezzana grandezza. La città conta circa 30,000 abitanti, e ripete la sua origine dai Francesi, che la edificarono verso la metà del XVII^mo^ secolo. *Hycatu* era l' antica capitale fabbricata presso il confluente dell' Iguara e del Many, un tempo anche considerevole e fiorente, e sede dell' Autorità governativa della provincia, oggi in totale decadenza, non rimanendo del suo lustro che una chiesa parrocchiale e qualche altro edifizio; i terreni che la circuiscono non ànno perduta la primiera fertilità, ed il cotone che vi si coltiva è stimato il migliore della provincia, e rimane come il solo ramo d' industria e di risorsa pei suoi antichi abitanti.

Cenno geografico della provincia del **Parà.**

La Provincia del Parà, o *Gran Parà*, è l'ultima e la più settentrionale delle province dell' Impero assise sull'Atlantico, in modo che i suoi limiti al Nord segnano in parte il suo confine con la Columbia e la Guiana. All' Est le sue contrade si trovano in contatto con quelle di Maranham e di Goyaz; al Sud con le altre di Matto-Grosso; e finalmente all' Ovest il suo estremo disegna la linea di frontiera del Brasile col Perù e colla Columbia. Il suolo di questa immensa regione, che verso il

Digitized by Google

Nord ed il Sud riesce alquanto montuoso, è per tutto il resto piano, abbracciando l' intero sviluppo del bacino dell' Amazzone, che l' attraversa in tutta l' estensione da levante a ponente, sino ad Yvari, e che in questo esteso ed ampio corso riceve il tributo di moltissimi fiumi, di cui sono più considerevoli l' Yutay, l'Jurua, il Teflè, il Coary, il Purus, il Madeira, il Tapajos ed il Xingù a dritta, l' Yapura, il Rio Negro ingrossato dal Rio Branco, il Yatura, il Paro, e l' Anaurapara a sinistra. Il Tocantino, che scorre nella parte orientale e che sbocca al SE della foce dell' Amazzone, ne rimane diviso per la grand' isola di Marajo. L' immensa estensione di questa contrada, e l'avvenire che le serba la navigazione fluviale, già in parte attuata, à determinato il Governo Brasiliano, nelle sue grandi vedute commerciali, a scinderla in due province, serbando a quella dove compiesi il corso superiore dell' Amazzone il nome d' Alto Amazonas, che presentemente costituisce la 20ma provincia del Brasile.

Il clima del Parà dee considerarsi in vista della sua posizione geografica caldo in tutto il corso dell' anno, mitigato in gran parte dallo scoppiare dei frequenti nembi, i quali àn ritenuto il nome di *Nembi del Parà*, che conferiscono ancora alla salubrità dell' aria, liberandola dalle grandi masse gassose che emanano dal prosciugamento del suolo e dai terreni paludosi.

Il suolo è generalmente d' una fertilità favolosa; incantevoli sono le foreste che decorano le sponde dei fiumi ond' è attraversato: e quivi appunto le risaie giungono nel corso dell' anno a fruttare il 1,600 per 1; di guisa che, sotto il rapporto dell' avvenire agricolo, dee questa ubertà reputarsi una sorgente di non dubbia ricchezza pei nuovi coloni che trarranno a popolare le sponde di questo tra i più considerevoli fiumi del mondo. La costante presenza delle acque e la naturale costituzione del clima,

Digitized by Google

rendono i terreni di tutti i tempi atti alla coltura, onde vi si raccoglie del maniocco, del miglio, dei legumi, dello zucchero, del caffè, del cotone, dell'indago, ed una infinità di frutta deliziose, la maggior parte sconosciute in Europa; il cacao, il sagù, il pechurim, quest'ultimo tra gli altri, prezioso pel suo frutto più aromatico ancora della noce moscata, vi vegetano tutti in grande abbondanza. La pastorizia però non è naturalmente su questo suolo, come l'agricoltura, in felicissima condizione, abbenchè possa dirsi che quivi vivono in gran numero tutte le specie d'animali salvatichi e domestici delle altre contrade del Brasile. Il bestiame in generale e singolarmente la specie bovina, ch'è tra tutte la più utile all'uomo, non vi prospera gran fatto; in vece sono innumeri le svariate tribù d'uccelli che popolano le sue solitudini, soprammodo vaghissimi i pappagalli, i colibrì, gli uccelli mosca, e gli stuoli d'ogni forma d'uccelli aquatici. In fine sotto ogni aspetto debbe questa provincia allogarsi fra le prime dell'impero. Considerevole può stimarsi altresì il commercio che si fa di gemme, di balsami i più odorosi, di medicinali, di legnami per tintoria, i quali si traggono dalle magnifiche foreste, che grandeggiano sul suo suolo, e quando la navigazione a vapore avrà cresciuto agevolezze al traffico, forse moltissime altre specie di piante, preziose agli usi domestici e di rare virtù, dovranno associarsi al catalogo delle già conosciute, e far entrare compiutamente nel patrimonio dell'uomo i tesori che natura à nascosi in questi impenetrabili recessi, dei quali appena egli à varcata la soglia.

Parà, o *Belem*, è la capitale della provincia situata a 25 leghe dalla foce del fiume di questo nome, dove una specie di golfo largo circa tre leghe racchiude il porto. Quivi rimontano i bastimenti per caricare i prodotti della maggior parte della pro-

Digitized by Google

vincia ; e rende il sito importantissimo per le svariate produzioni che offre il suolo, e che dan materia al traffico degli abitanti, il cui numero si calcola ascendere a 205,000. Menzioneremo altresì come meritevoli di considerazione pel loro commercio: Villa-Viçosa con 12,000 abitanti; Macapa con 2,200, fortificata e con un porto sull'Amazzone; Obidos, l'antica *Pauxis,* sulla sponda settentrionale, che, sebbene a 160 leghe dalla foce del fiume, subisce ancora l'influenza della marea; Santarem sulla sponda meridionale del fiume medesimo, non lungi dal confluente del Tapayos, con 2,000 abitanti ; Braganza e Cintra presso l'imboccatura dell'Amazzone ; Cameta con 8,000 abitanti sul Tocantino.

L'isola di Marajo o Joannes tra le foci del Parà e dell'Amazzone, paludosissima in quasi tutta la sua estensione, conta 10,000 abitanti. Villa-Joannès o Monforte e Chaves sono i suoi punti più ragguardevoli.

La Provincia del Parà chiude la serie di quelle le cui coste bagna l'Atlantico, sia sul lato orientale, sia sul settentrionale dell' Impero. Ci siam fatti, comunque di volo, a rilevare il rispettivo confine, ad indagare il loro clima geografico, e le condizioni fisiche del suolo, ad enumerarne i principali prodotti, a stabilirne le risorse commerciali, appunto perchè il marino fosse posto in grado da giudicare del posto che occupano in ordine alla loro importanza marittima, e del merito che per talune di esse acquisteranno le istruzioni idrografiche che verremo dando nel trattare degli ancoraggi, delle baie, de' porti, che figurano per ciascuna come i principali centri commerciali. Questo interesse scema alquanto pel marino nelle descrizioni delle rimanenti province poste affatto nell' interno, e però in queste saremo ancora più sobri, chè ci tarda ormai di passare a quanto debba più dappresso eccitar l'attenzione de' navigatori che ànno missione di recarsi sulle coste dell'impero.

Digitized by Google

Cenno geografico della provincia di **Matto-Grosso.**

La Provincia di Matto-Grosso, la più occidentale e di tutte la più vasta, comprende le estese regioni montuose, limitate all'Ovest ed al Sud dalla Bolivia e dal Paraguay, abbracciando eziandio i pianori dei Campos Parexis. Nelle sue contrade son le sorgenti del Paraguay e d'altro considerevole numero di fiumi, talchè quivi accade la grande distribuzione delle acque ai due giganteschi bacini dell' Amazzone al Nord, e della Plata al Sud. Gli abitanti, che si fanno ascendere a circa 180,000, si trovano assai scarsi in rapporto alla grande estensione del suolo, il quale resta quindi la piupparte incolto, nonostante la fertilità sua. Le principali produzioni consistono nell' oro e nei diamanti, che si trovano soprattutto nel celebre distretto di Cuyaba; e gran parte delle sue foreste è popolata da alberi di cacao salvatichi. Talune delle sue valli vengon disegnate come malsanissime e promuovono letali malattie in coloro che vi si lasciano sorprendere.

Villa-Bella, o Matto-Grosso, non lungi dalla frontiera Columbiana, con 6,000 abitanti, Cuyaba è la capitale della provincia. Diamantino, San-Pedro del Rey, Villa dell' Oro, sono piccoli, ma notevoli villaggi per le lavature d'oro e di gemme.

Cenno geografico della provincia di **Goyaz.**

La Provincia di Goyaz, all' Est della precedente, e come quella popolata in parte da qualche antica tribù d'Indiani, e dagli Europei attrattivi dalla ricerca dell' oro e de' diamanti, vede tuttora infeconde le sue belle contrade coperte di vergini foreste, ed attraversate dal corso di numerosi fiumi, in modo che per tratti estesissimi non s' incontrano che solitudini affatto deserte. Quivi ànno le loro sorgenti il Tocantino e l' Araguay.

Villa-Boa o Goyaz è la capitale con 8,000 abitanti; Pilar è uno de' suoi villaggi i cui dintorni vanno segnalati per l' abbondanza dell' oro e de' diamanti. Ouro-Fino e Santa Cruz producono parimente dell' oro.

Digitized by Google

Oltre ad un certo numero d' altri luoghi dove può raccogliersi il prezioso metallo, basta rammentare che questa è la provincia che racchiude il Distretto Diamantino, che costituisce l' embrione, per dir così, di queste ricchezze minerali.

Cenno geografico della provincia di **Minas-Geraes.**

La Provincia di Minas-Geraes, posta tra quella di Goyaz all' Ovest, e quelle di Bahia, e Rio Janeiro all' Est, anch'essa porge un suolo montuoso e ricco in oro e in diamanti; e tra le altre miniere offre anche del platino. Gli abitanti, in numero di circa 900,000, sono nella massima parte dediti alla ricerca di questi metalli ed ànno trascurato affatto l'agricoltura, malgrado un clima ed un suolo che avrebbero compensato ad usura le loro fatiche. Meno negletta è stata però la pastorizia, e sì vi si educa del bestiame e dei cavalli in tal numero da attirare la generale attenzione su questo suo ramo d' industria.

Gli ultimi avanzi delle tribù d' Indiani, che occupavano il paese prima dell' arrivo de' Portoghesi, si sono cacciati nelle foreste più impenetrabili, e v' ànno formato qualche *aldeas*, o villaggio, ove rimangono ancora. *Cidade* de *Ouro-Preto* (cioè città dell' oro nero) appellata sino al 1822 Villa-Rica, è la capitale della provincia, fabbricata a piè dell' Itacolumi, la più eccelsa montagna del sistema oreografico brasiliano, posizione a cui va debitrice della grande abbondanza d' acqua di cui fruisce e della salubrità del clima. La città sarebbe al certo di maggiore importanza tra quelle del Brasile, se, scemato il commercio dell'oro ed i preziosi lavori delle miniere, non fosse altrettanto avvenuto della popolazione ora ridotta a meschine proporzioni, chi guardi alle immense risorse che offrirebbe il suolo a gente operosa ed in numero sufficiente.

Mariana con 7,000 abitanti, posta qualche lega all' Est d' Ouro-Preto, San-Joāo del Rey con 6,000 anime sono anche da menzionarsi.

Digitized by Google

Le regioni all' Est del Rio San-Francisco, tra questo fiume e le foreste primitive chiamate Minas-Novas, sono le più ricche in oro, in diamanti ed in gemme. Tijuco con 6,000 abitanti è il capoluogo del Distretto Diamantino. Le città di Fanado, Parracadu, Villa-Nova do Principe, sono parimente interessanti per le loro lavature, i fiumi il cui letto contiene in maggiore abbondanza i diamanti e l'oro, sono quelli appunto d'Jiquitinhonha ed il Rio Pardo.

Cenno geografico della provincia d'**Alto-Amazonas.**

La Provincia d' Alto Amazonas, formata non à guari da una parte dell' immensa provincia del Parà, che abbraccia ora il corso superiore dell' Amazzone, è sulla via di divenire una delle importantissime province dell' Impero, quando i centri di popolazione che crea il nuovo sistema di colonizzazione potranno dar vita a queste solitudini, e cogliere i grandi benefizii che assicura la coltura dei magnifici terreni che bagna il corso di questo gigante de' fiumi, e quando infine il transito de' vapori potrà asportare i tesori che tutt' ora s' ascondono nelle grandiose foreste che coprono gran parte del suo suolo. Barra è la capitale con 3,000 anime, sono ancora degne di menzione la città di Barcellos sul Rio-Negro, antica capitale della provincia di questo nome. Silves sul lago Caraya, Moyra sul Rio-Negro con 800 abitanti, Tabatinga sull' Amazzone in prossimità della frontiera Peruviana, esauriscono i punti di maggior considerazione.

Il Brasile finalmente in ordine alla sua divisione territoriale abbraccia oltre l' isola di S.ta Catarina che menzionammo a pag. 164, nel trattare della provincia di questo nome, quelle della Trinità, di Martino Vaz e di Fernando Noronha, delle quali trattammo per disteso nella prima parte della presente opera.

Esaurito questo fugace cenno sulla divisione topografica dell' Impero del Brasile, raccogliendo le nostre idee sulla condizione

Digitized by Google

fisica del suolo delle diverse province marittime, presso le coste cui bagna l'Atlantico, avendo già trattato del loro aspetto come risultamento immediato delle esposte condizioni, potremo ora con maggior vantaggio richiamare l'attenzione del marino sulla loro struttura, analizzarne la configurazione, osservare come egli possa di questi dati giovarsi per compiere l'atterraggio.

Osservazioni generali sulla profondità delle acque da valere di guida nell'atterraggio delle coste del Brasile.

Considerando la zona, nella quale giace quel tratto della costa orientale del Brasile che s'estende dal suo limite più meridionale al parallelo del Capo S.ta Marta Grande; osservando la condizione del suolo generalmente di bassissimo livello, cosparso di laghi a breve distanza dal lido; esaminando quelle lunghe spiagge sabbiose appena interrotte da dune di sabbia mobile e da scarsa e meschina vegetazione, senza che offrissero al navigatore che le percorre, anche a brevissima distanza, alcun punto notevole che tornasse di guida a rettificare la posizione del bastimento, emerge il bisogno di usare ogni possibile precauzione nell'approssimarsi alla terra, regolando l'atterraggio a seconda della natura dei venti che dominano nelle varie stagioni, e delle correnti che ordinariamente seguono quella loro direzione, come abbiamo per disteso osservato precedentemente, massime quando, trattandosi della provincia di Rio Grande do Sul, facevamo menzione dell'atterraggio della barra del Rio Grande de San Pedro. Osservammo parimente che questa condizione generale della costa cangia del tutto, procedendo dal Capo S.ta Marta Grande all'isola S.ta Catarina, sino a 108 miglia a tramontana del Capo Frio, e, come ci attesta il Barone Roussin, le terre in questo tratto del littorale del Brasile si porgono in vece altissime, riccamente coperte di selve e quindi visibili con tempo chiaro alla distanza di 50 miglia; in guisa che il loro atterraggio non esige che le ordinarie cautele: non così progredendo

Natura de' fondi lungo il tratto di costa compreso tra Rio Grande do Sul e l'isola Santa Catarina.

Digitized by Google

oltre a tramontana, giacchè su diversi punti la costa non apparisce che a tenue distanza, il che richiede nell' atterraggio maggiori precauzioni.

Di questa natura si presentano appunto i tratti delle coste del Brasile compresi tra *Espiritu-Santo* ed il *Monte Pascoal* (*Monte Pascal*), tra *Porto Seguro* e la baia di *Tutti i Santi*, tra la *Torre di Garcia d' Avila* ed il Capo *Sant' Agostino*; ed in seguito sulla costa settentrionale, quasi senza eccezione, da *Olinda* sino all' isola *Maranhão* (*Maranham*).

Sopra tutta questa estensione di costa le terre s' incontrano basse o di mediocre altezza, non offrendo che di quà e di là sparsa qualche montagna di second' ordine, o posta tanto in dentro nell' interno del paese da non lasciarsi facilmente vedere dal largo.

Le indicazioni quindi che possono ottenersi dallo scandaglio pel giudizio della distanza in cui trovasi un bastimento dal continente dipendono assolutamente dalla posizione in cui è relativamente alla costa; laonde torneranno esse di ben poco sussidio per tutta la costa orientale del Brasile, massime dall'isola S.ta Catarina alla Punta d' Olinda, a causa delle grandi profondità che s' incontrano in vicinanza del lido, ove se n' eccettui il parallelo degli *Abrolhos*.

Natura de' fondi lungo le coste comprese tra l' isola Santa Catarina ed il Capo Frio.

Sul parallelo dell' isola S.ta Catarina a 54 miglia di distanza lo scandaglio riporta un fondo di 58 passi; a 9 miglia di 30 a 33, ed a sole 4 miglia di 17 a 25 (*).

A 36 miglia da *Paranaguà* la profondità delle acque è di 33 passi; di 42 a 36 miglia all' Est dell' isola *San Sebastião*, e di 29 a sole 15 miglia al SE della punta *Joatinga*; di 65

(*) Renseignements sur la côte méridionale du Brésil, par Barral, p. 4.

Digitized by Google

passi a 54 miglia al SE dell' entrata di *Rio-Janeiro* e finalmente di oltre 50 passi a sole 21 miglia dal *Capo Frio*.

Una carta spagnuola del 1777, secondo afferma il Roussin, riportava qualche scandaglio di 17 passi a 30 o 36 miglia al SSE di questo capo, ma egli nol rinvenne altrimenti.

Natura de' fondi lungo le coste comprese tra il Capo **Frio** e la Baia di **Tutti i Santi.**

Le profondità non si trovan punto minori al NE del Capo Frio, ed in fatti a 90 miglia all'E $\frac{1}{4}$ SE del Capo *San-Thomè* a 100 passi già non si rinviene fondo.

I scandagli s'estendono maggiormente all'Est ed al SE degli *Abrolhos*, ma non se n' ottengono punto a levante del meridiano di 39° 10′ situato 108 miglia all' Est di questi isolotti, e se per caso a levante di questo meridiano sul parallelo degli Abrolhos si trova fondo, egli è solo occasionalmente, in modo da non potersene tener verun conto, e di rado poi ciò si verificherebbe ad una profondità minore di 84 passi.

Confermano questi risultati del Roussin le operazioni fatte in seguito nella esplorazione del canale degli Abrolhos dal capitano inglese Fitz-Roy, il quale conchiude esser correttissime le indicazioni date sui fondi dall' Ammiraglio Roussin, ed esser questi talmente accidentati che, per determinarsene le disuguaglianze, bisognerebbe raccogliere una gran moltitudine di scandagli traversando la località in tutti i sensi, condizioni che non possono offrire al largo veruna guida per la ricognizione della costa (*).

Al SE del Capo *Sant' Antonio di Bahia* 24 miglia distante a 167 passi non s'è rinvenuto fondo, nè tampoco a 12 miglia al Sud del capo medesimo, non ostante vi fossero a sole 4 miglia più all' Ovest ed al Nord 17 passi d' acqua; finalmente 27 miglia

(*) Le cennate operazioni del marino inglese sono riferite estesamente nella *Prima Parte* di questa GUIDA GENERALE, a pag. 584.

Digitized by Google

sul parallelo ed a vista per levante del capo o *Morro San-Paulo* non s'è avuto fondo con una sagola di 100 passi.

Natura de' fondi lungo le coste comprese tra **Bahia** ed **Olinda.**

Non meno profonde s'incontrano le acque sul tratto di costa tra Bahia ed Olinda; ed in fatti a 27 miglia a levante della *Torre Garcia d'Avila* la profondità è già di 150 passi; ed all'Est alla medesima distanza dalla piccola imboccatura o *Barra d'Itapicuru* è più di 167 passi, essendo di 158 passi a 60 miglia di *Rio Real* e di *Rio-Sergipe*. A 30 miglia a levante dell'imboccatura del *Rio-San-Francisco* si trovano 42 passi, ed in fine su tutto il tratto di costa che s'estende al Nord quasi sino alle vicinanze di Pernambuco non si trovano meno di 25 a 33 passi a 27 o 30 miglia dal lido; ed a meno del doppio di questa distanza su i paralleli di Pernambuco e d'Olinda a 100 passi non si rinviene fondo.

Natura de' fondi lungo le coste comprese tra la punta d'**Olinda** ed il capo **San-Rocco.**

Le profondità, quantunque fossero comparativamente minori sulla costa a tramontana d'Olinda, sono ancora abbastanza grandi perchè lo scandaglio potesse impiegarsi con facilità e con sufficiente sicurezza come guida nell'atterraggio.

E di fatti, malgrado che le profondità sieno semplicemente di 5 passi e di 7 e mezzo a 2 o 3 miglia dal *Capo Bianco*, innanzi la foce del *Rio-Parahyba*, d'incontro al forte *dos Reis-Magos* (dei Re-Magi) o imboccatura del *Potangi*, come ancora 4 miglia al largo del *Capo San Rocco*, pure distaccandosi da 30 a 36 miglia dalla costa i scandagli passano rapidamente a 33 passi.

Natura de' fondi lungo le coste comprese tra il Capo **San-Rocco** e l'isola di **Maranham.**

Al Nord del gran gomito formato dalla costa in prossimità del Capo San Rocco, le terre che si avanzano nella direzione d'ONO sino all'isola di Maranham, essendo bassissime e formate da dune di sabbia quasi a livello del mare, danno indizio della scarsezza dei fondi che debbono incontrarsi nelle loro vicinanze, indizio giustificato dalla poca profondità che si rinviene ad una sufficiente distanza al largo della costa dal Capo San Rocco all'isola di Maranham.

Digitized by Google

Dal piccolo monte di *Melancia* sino al villaggio d' *Almufedas* da 36 a 45 miglia da terra si trovano soli 12 passi e mezzo ed il fondo approssimandosi alla costa scema gradatamente sino al lido. S' osserva però lo scandaglio proporzionatamente alquanto maggiore all' ancoraggio a 3 miglia al Nord della *Barra di Ceara* dove s' ànno 8 passi circa ; ma progredendo alquanto all' Ovest i fondi ritornano scarsi , ed in generale la profondità d' 8 passi è quella che a 10 o 12 miglia s' incontra su questa parte settentrionale della costa del Brasile.

Tra *Almufedas* e *Iericocoara* e a rimpetto del piccolo villaggio di *Caracu* , v' è un tratto di costa che i grandi bastimenti non debbono approssimare ad una distanza maggiore di 10 miglia , onde evitare il banco di Caracu , sul quale per un' estensione di 9 miglia dal Nord al Sud non si trovano che da 4 a 25 piedi d'acqua. Le profondità aumentano oltrepassato il banco, ed allora possono i bastimenti nuovamente avvicinarsi alla costa a 5 o 6 miglia , rimanendo però lo scandaglio abbastanza scarso sino al meridiano di Maranham , in modo che da 3 a 60 miglia da terra non si trovano che da 4 a 25 passi , quindi lo scandaglio può valere utilmente ad indicare la vicinanza della costa.

Differenza che esiste tra la costa orientale e la settentrionale del Brasile in rapporto alla natura diversa de' fondi.

Da questo rapido esame sulla profondità delle acque emerge la differenza che esiste tra la costa orientale e quella settentrionale del Brasile. Questa parte, che tratteremo con maggiori particolari nelle descrizioni dei diversi luoghi, è per ora sufficiente a stabilire che sulla più gran parte del littorale compreso tra l' isola S^ta^ Catarina ed il Capo San Rocco il fondo è di tanta profondità da non potersi facilmente ottenere a gran distanza da terra, sicchè i marini non possono considerare lo scandaglio come un mezzo sufficiente da correggere la stima della rotta.

I bastimenti, che fossero partiti da un qualunque punto si-

Digitized by Google

tuato all' Est, dopo un periodo di 15 a 20 giorni di navigazione, è probabile che rinvengano la loro rotta alterata di più di 90 miglia, e che si trovino d' altrettanto più all' Ovest di quello che suppone la stima; e come non si può generalmente a 90 miglia dalla costa orientale contare su di scandagli regolari e realmente conchiudenti, così debbe ricorrersi ad altri mezzi per la correzione del loro punto.

Non si deve però da quanto abbiamo detto inferire l' inutilità assoluta dello scandaglio nell' approssimarsi alla costa orientale, solamente è da avvertire doversi accordare ai suoi indizi una limitata fiducia; e quest' avvertenza si estende eziandio alla costa settentrionale, dove, nonostante le profondità si trovassero generalmente minori alle su indicate distanze da terra, pure i fondi essendo abbastanza irregolari impediscono d' abbandonarsi ciecamente alle indicazioni dello scandaglio.

Particolarità che sulla costa del Brasile è degna di menzione

La costa del Brasile dall' isola S.^{ta} Catarina a quella di Maranham offre una particolarità degna di menzione: essa trovasi come abbracciata da due zone di basso fondo che, eccettuatone qualche intervallo, la fiancheggiano lungo tutta la sua estensione, e pare che la natura le avesse così disposte a disegno per garantirla dalla veemenza delle ondate che incessantemente flagellano il lido.

Cinta di rocce che fiancheggia il littorale.

Uno di questi contrafforti adiacenti alla spiaggia, del quale può essa dirsi guarnita, è formato, principalmente dal Capo Frio all' isola di Maranham, da una cinta di rocce, la quale spesso trovasi al livello dell' alta marea, qualche volta lo sorpassa da 1 a 10 piedi, ma più ordinariamente rimane immersa formando colle sue aperture in più gran parte le imboccature e le barre dei fiumi, di quasi tutti i porti e delle cale che frastagliano la costa.

I porti di *Espirito-Santo, Porto-Seguro, Os Ilheos, Camamù,*

Digitized by Google

Rio-Una, Itapicurù, Rio-Real, Rio-Vaza-Barris, Rio-San-Francisco, Santa-Anna das Alagoas, Porto-Francez, Porto-Jaragua, Rio-Santo-Antonio, Cammaragibe, Barra-Grande, Porto Tamandarè, Santo Aleixo, Pernambuco, Rio-Ay, le due *barre di Tamaraca, Rio-Capibarim, Parahyba, Mamanguape, Bahia de Traiçaõ, Rio-Grande, Ceara, Jericoacoara*, e molti altri ancora vengono formati dalla rottura che presentano queste rocce, delle quali si trovano tracce lungo tutta la costa sino a Maranham.

Zona di basso fondo a qualche distanza dalla costa.

L' altra naturale difesa della costa del Brasile trovasi essere un fondo variante di mediocri ed irregolari profondità posto da 6 a 30 miglia da terra e dai naturali appellato **Pracel** (*paracel*), come tutti quei fondi misti e diseguali su cui s' esercita la pesca. Tanto il paracel, quanto l' altra zona di rocce che difende il lido denominata **Recife**, possono dirsi non essere immersi in tutta la loro estensione; gli isolotti *Figuiera* e *Castillo*, gl' isolotti *Queimada*, gli *Alcatrasses* circuiti di scogli, gli *Abrolhos*, la vigia di *Manoel Luiz* e le sue adiacenze, quantunque abbastanza distanti da terra, presentando quasi dappertutto l' istessa natura di rocce, si vedono quasi senza interruzione congiunti tra loro per fondi della medesima specie, le diseguaglianze o cavità de' quali valgono a rompere efficacemente le ondate, tuttochè la profondità delle acque s' incontri per ogni dove abbastanza notevole da non interessare in niuna parte la navigazione.

Senza voler dimostrare, dice il Roussin, la causa della formazione di questa specie d'antiguardo del lido, esso potrebbe con qualche fondamento attribuirsi all' effetto del rigurgito delle acque che affluiscono sul lido.

Probabile causa della formazione del **Paracel**.

Il Brasile, situato nella zona dei venti generali dall' Est, lotta incessantemente con la sua costa orientale contro gli sforzi d' un mare spinto sempre nella medesima direzione, il quale,

Digitized by Google

non potendo per l'alto livello della costa irrompere ed allargarsi, nel suo rigurgito accavallando le ondate trascina seco i detriti che nell'urto à potuto frangere dal lido. Or, dopo qualche intervallo, arrestato questo movimento repulsivo dalla pressione delle masse oceaniche che procedono uniformemente, s'ingenera a poca distanza da terra un momentaneo ristagno, ed in quel breve riposo le acque depongono i materiali trasportati, ed ecco stabilita l'origine d'un continuo deposito. Questa ipotesi, se trovasi insufficiente a spiegare la formazione degli isolotti ora menzionati, che s'elevano sul livello delle acque, può in vece darci ragione della formazione dei bassi fondi che si congiungono tra loro.

Descrizione de' pericoli esistenti sulle coste del Brasile.

A questo rapido esame sulla profondità e sulla specie dei fondi che costituiscono sotto cotal rapporto la differenza di carattere che esiste tra la costa orientale e quella settentrionale del Brasile, e quindi determinano il risultato che i marini possono aspettarsi dall'uso dello scandaglio impiegato come mezzo nella ricognizione e nell'atterraggio delle terre, s'associa immediatamente quello che concerne i pericoli e le vigie disegnate sulle coste medesime, la cui esistenza è un dato di non minor rilievo per l'esito della navigazione; sicchè a pienamente soddisfare quest'esigenza noi riassumeremo a tal riguardo tutti i particolari riferiti da' vari navigatori nello scopo d'assodarne la posizione, rendendo in tal modo completa questa parte delle istruzioni del Roussin che ad ogni altra abbiam creduto anteporre. In questa descrizione tratteremo, tanto i pericoli che trovansi al largo della costa, quanto gli altri che sono nel limite dell'atterraggio, riserbandoci di farlo per quelli che trovansi in più stretta analogia cogli ancoraggi a misura che di questi verremo dando le rispettive istruzioni. E per seguire l'ordine tenuto nel corso della presente Guida Generale, procedendo dal Sud verso il Nord,

Digitized by Google

indicheremo i pericoli la cui posizione è omai accertata e quella che per taluni altri riposa sui semplici ragguagli dei navigatori che l'ànno annunziata: così potranno accuratamente evitarsi i primi, e tenersi desta l'attenzione pei secondi, in guisa che, dove il caso riuscisse a farli nuovamente incontrare, s'avesse campo a meglio fissarne la posizione dileguando l'incertezza nella quale rimangono tuttavia avvolti.

Banco di Reid ?

Uno dei primi pericoli da indicarsi nell'ordine che ci siam proposto, e che interessa principalmente i bastimenti diretti al Rio Grande do Sul è il **Banco di Reid**, da noi precedentemente descritto nella prima parte di questa Guida Generale, e pel quale facemmo rilevare l'incertezza in cui si vede tuttora in riguardo della longitudine, giacchè, posta esatta la distanza alla quale giudicò il signor Reid essere il pericolo dalla costa in

Latitudine . . . 31° 03′ Sud, ed in
Longitudine. . { 52° 07′ O. P.
{ 49° 47′ O. G.;

quest'ultima dovrebbe essere in vece di 51° 23′ O. P.

Ad ogni modo, nel dubbio in cui si è, fa mestieri che i navigatori trovandosi in questi paraggi vi prestino la massima vigilanza.

Banco del Volage ?

Della istessa natura dubbiosa trovasi il Banco del **Volage**, che fu incontrato dalla nave inglese di questo nome, mentre nel mese di Settembre 1831 dirigeva per l'isola S.ta Catarina.

Il *Volage* rinvenne da principio sopra strati di fondi fangosi uno scandaglio di 14 piedi, stabilito in

Posizione del banco del Volage nel momento del primo scandaglio ottenuto.

Latitudine . . . 26° 47′ Sud, ed in
Longitudine. . { 50° 35′ O. P.
{ 48° 15′ O. G.,

posizione conchiusa dopo l'osservazione fatta a mezzogiorno.

Digitized by Google

Da questo punto il bastimento, percorrendo ancora 2 miglia all' O $\frac{1}{4}$ SO, incontrò 14 passi e 12 $\frac{1}{4}$, dal quale ultimo scandaglio fece rotta all' Ovest ed all' OSO aumentando immediatamente la profondità da 23 a 29 passi, e tale mantenendosi sino a che fu oltrepassata l'isola *Alvoredo* situata al N $\frac{1}{4}$ NE di quella di S.ta Catarina.

La posizione data di sopra dipende da quella del Forte *San José*, il quale trovasi in latitudine 26° 26′ 30″ Sud ed in longitudine 53° 59′ Ovest. La variazione magnetica osservata fu di 7° NE. L' Ammiraglio Roussin passò quindi da terra il banco, e non gli riuscì in conseguenza d' incontrarlo (*).

Se la posizione assegnata a questo banco trovasi esatta, esso giacerebbe 40 miglia al N 20° E dalla punta settentrionale dell' isola S.ta Catarina, e 25 miglia al largo della costa al traverso della Punta *Itapocoroya*.

Rocca **Rifleman.**

In vicinanza della Punta Itapocoroya, comunque attenente alla costa, si rende importante segnalare la Rocca **Rifleman**, la quale esplorata nel corso dell' anno 1852 richiama l' attenzione dei navigatori che visitano questi paraggi (**).

Il Luogotenente inglese R. H. Dalton, del bastimento di S. M. B. *Rifleman*, indica la posizione della rocca, scoperta nel periodo della bassa marea, e posta pel traverso della punta Itapocoroya nell' entrata dell' ancoraggio d' *Armaçao*.

La sua maggior lunghezza pel rilevamento di tramontana e mezzogiorno è di circa 30 piedi inglesi, trovandosi abbracciata nelle seguenti direzioni magnetiche :

(*) *Nautical Magazine*, *Aprile 1832*. Supplément au Pilote du Brésil, p. 233, an 1845.

(**) Nautical Magazine, pag. 450, an 1852.

Digitized by Google

Punta *Itapocoroya* per . . . . . SSO$\frac{1}{2}$O.

Posizione della Rocca Rifleman.

Una piccola punta a picco a 250 passi da Itapocoroya alla distanza d' 1 miglio per . SO$\frac{1}{2}$O.

L' Isola *Feya* per. . . . . NO$\frac{1}{4}$O$\frac{1}{2}$O.

Quest' isola Feya torna d' ottima guida ai bastimenti che entrano o escono dall' ancoraggio d'Armaçao, dappoichè, tenendola bene aperta con la punta d'Armaçao, si passa con questa rotta a buona distanza al Sud della rocca.

Il fondo dintorno la rocca nel circuito di 60 piedi è di 5 a 7 passi e mezzo ; fra questa e la punta Itapocoroya sino alla distanza di 25 passi si conserva di 6 , 6 e mezzo , 7 ed 8 passi.

Uno degli antichi pericoli riportato sulle carte , la cui esistenza è tuttora dubbia , è la Rocca **Medeiros** disegnata al largo della costa orientale del Brasile in

Rocca **Medeiros** , e sua probabile posizione ?

Latitudine . . . . . 25° 41′ 20″ Sud, ed in

Longitudine. . . . { 47° 19′ 00″ O. P.
{ 44° 59′ 00″ O. G.

Da questa posizione il pericolo resterebbe 105 miglia al S$\frac{1}{4}$SE dalla punta di scirocco dell' isola *San-Sebastiano* , e 216 all' E 29° N dalla punta greco dell' altra di S.^{ta} Catarina.

Questo pericolo fu riveduto l' 11 Febbraio dell' anno 1811 dal pilota portoghese Manoel Medeiros , che lo circuì a mezzo miglio di distanza con un piccolo bastimento, e, quantunque dal Roussin scandagliatosi a 100 passi non si rinvenne fondo, pure il Medeiros affermava nel tempo ch' era imbarcato coll' Ammiraglio francese non esservi dubbio sulla sua esistenza , ed essere la rocca rotonda , nuda ed alta abbastanza da non rimanere sempre coverta dal mare.

In vicinanza della Baia di Rio-Janeiro fu indicata dal Signor M. J. C. Haile in una lettera che dirigeva all' idrografo

Banco d' **Haile** in vicinanza della Baia di Rio-Janeiro, e sua probabile posizione.

Digitized by Google

dell'Ammiragliato Inglese l'esistenza d'un banco, distinto col nome di **Banco d'Haile**, i cui particolari erano così concepiti (*):

» Il bastimento sul quale mi trovavo imbarcato è passato direttamente sopra un banco, del quale mi onoro trasmetterle la posizione, non avendolo trovato segnato su di nessuna delle carte che ò esaminate.

» Il *Pan di Zucchero* restava a N 7° E vero alla distanza di 24 miglia circa; il fondo era di sabbia e rocca; l'estensione è di circa 93 passi di circuito; non v'ò scandagliato, ma credo non esservi più di 8 passi ».

Il banco è stato segnato sulla carta coll'epiteto di *dubbioso*, per esser troppo vaga la notizia.

Vicinanze del Capo **Frio.**

Le vicinanze del Capo **Frio** non debbono certamente abbracciarsi nella categoria de' *pericoli*: sennonchè vuolsi rammentare la trista celebrità acquistata dal Capo pel naufragio della fregata inglese la *Thetis*, attribuito all'effetto dell'attrazione locale, che avesse momentaneamente dissestata la sola bussola ch'eravi in coverta, e fosse stata quindi cagione di un errore di rotta; è dunque questo motivo che c'induce a notare il fatto, quantunque marini sperimentatissimi l'abbiano piuttosto attribuito a negligenza degli uffiziali, il che diminuirebbe di molto l'intensità del fenomeno magnetico; ma altri, ai quali dobbiamo prestare maggior fiducia, attribuiscono la causa del naufragio all'azione d'una forte e straordinaria corrente.

Banchi al largo del Capo **San-Thomè.**

I Banchi del Capo **San-Thomè**, che estendendosi per molte miglia al largo circuiscono il Capo, si rendono vieppiù pericolosi per essere la costa in questo tratto del littorale del Brasile bassissima e quasi a livello del mare; anzi il lido istesso, pro-

(*) Nautical Magazine, Maggio 1846.

Digitized by Google

traendovisi, costituisce la principale origine di questi banchi, il cui limite orientale non ànno ancora le recenti esplorazioni perfettamente determinato.

Banco di **Morley** in prossimità del Capo San-Thomè.

Alquanto al NE del Capo giace il banco roccioso di **Morley**, sul quale investì primo il bastimento inglese il *Morley* che gli diè il nome e non à guari vi si perdè un altro legno inglese di Jersey. Il banco, che tocca col suo limite meridionale quasi il parallelo del Capo, riesce di forma ellissoide, dilungandosi nel suo maggior diametro circa 12 miglia. Non è bene stabilita la sua profondità, ma avvi un punto sul quale non si rinvengono che soli 3 piedi d'acqua. Tra il banco e la costa rimane un passaggio.

La natura scarsa dei fondi che in generale s'incontrano a molte miglia al largo del capo, e la violenza delle correnti che s'esperimentano ne' suoi paraggi, consigliano ai bastimenti di regolare la rotta in modo da passare alla distanza di 30 miglia almeno da questo punto della costa; tra i paralleli di 21°, 37′ e 21.° 12′, i quali abbracciano nella linea di Nord e Sud tutta l'estensione dei bassi fondi appartenenti al Capo; così nell'incertezza che regna a tal riguardo possonsi evitare i sinistri cui si starebbe esposto. Acquisteranno in conseguenza maggiore interesse gli avvisi che abbiamo raccolti dai diversi navigatori che àn frequentato questi paraggi.

Banco del **Pilota** e suoi particolari.

A tal proposito noteremo che uno dei bassi fondi annunziati in questa latitudine à tolto nome di **Banco del Pilota**, dal bastimento di S. M. B. il *Pilota*, comandato dal signor Jervis, il quale in una sua lettera del 13 Dicembre 1843 indicava i seguenti particolari:

« Nella mattina del 6 Dicembre, facendo rotta per Rio-Janeiro, vidi l'acqua scoloratissima e scandagliando ebbi 35 passi

*

Digitized by Google

per fondi di sabbia : alle 10 scandagliai nuovamente 25 passi, ed a mezzogiorno in

Latitudine . . . 21° 44′ Sud, ed in

Longitudine . . { 41° 55′ O. P. / 39° 35″ O. G.

ebbi 16 passi e mezzo ; le profondità diminuirono quindi gradatamente finchè in direzione del parasartie, sul lato dritto a prua, lo scandaglio accusò 15 passi, e 9 sul lato sinistro anche a prua, e così continuò fino alle 4 p. m. che avemmo 12 passi e mezzo.

« Rinfrescandosi la brisa, e filando 4 nodi l'ora, il fondo aumentò sino a 16 e 17 passi, diminuì poi nuovamente, ritornando a 12 $\frac{1}{2}$. Alle 4 con una sagola di 20 passi non s'ebbe più fondo. Alle 5 feci cessare dallo scandagliare, e solo di mezz'ora in mezz'ora sino alla mezzanotte mi feci accusare il fondo.

» A mezzogiorno il Capo Frio restava per SO $\frac{1}{4}$ O $\frac{1}{2}$ O, 140 miglia ; Capo San-Thomé per O $\frac{1}{2}$ S 80 miglia ; ed Espirito Santo per NNO $\frac{1}{2}$ O, 109 miglia.

» Intanto nella latitudine e longitudine di sopra trascritta non è sulle carte segnato alcun banco ; solamente gli scandagli dinotano dei fondi disugualissimi. I bastimenti adunque che dal Nord si dirigono a Rio-Janeiro incontreranno in questi paraggi delle forti brise, ed il mare molto grosso. La corrente trasportò il *Pilota* in questo tratto circa 22 miglia al SE nel corso di 24^{ore} (*).

Basso fondo incontrato dalla Fregata Brasiliana il *Principe Imperiale*.

Questo fatto confermerebbe quanto occorse alla Fregata Brasiliana il *Principe Imperiale*, che il 29 Novembre del 1834,

(*) Nautical Magazine 1844, pag. 243.

Digitized by Google

trovandosi sul parallelo del Capo San-Thomé in longitudine di 42° 50′ Ovest, e facendo rotta al SO $\frac{1}{4}$ S con tempo alle burrasche e grosso mare, alle 3 ore a. m. scandagliò 36 passi d'acqua, alle 3 ore 15′, 10 passi, alle 3 ore 20′ non ebbe più di 34 a 36 piedi di fondo, e per quanto sollecita fosse stata la manovra di serrare le vele e dar fondo un'ancora, pure, filando da 5 a 6 nodi all'ora, potè arrestarsi alla profondità di 25 piedi e $\frac{1}{2}$ pescandone 20 e $\frac{1}{2}$. Alla punta del giorno si videro dei violenti frangenti sui banchi di San-Thomé che restavano un miglio distante per O $\frac{1}{4}$ SO. Intanto, fattasi chiara l'aria, dagli estremi degli alberi, che poteano presentare un orizzonte di 30 miglia circa, non vi fu modo di scoprire la costa. Il giorno seguente in vicinanza di Capo Frio s'ebbe una longitudine col cronometro, onde non potè dubitarsi che i banchi s'estendevano più di 30 miglia al largo. Dopo che la Fregata ebbe messo in vela, si diresse all'E $\frac{1}{4}$ NE per lo spazio di 3 ore con una velocità di 2 miglia l'ora, il fondo variò irregolarissimamente da 6, 8 e 9 passi poscia diminuì a 5 $\frac{1}{2}$ e 5 sopra fondi di sabbia e quindi s'ebbero 29 passi al di fuori dei banchi, dopo aver corso almeno 20 miglia sulla rotta del largo.

Sebbene in questo fatto non si abbia che una vaga indicazione della latitudine ed una longitudine molto incerta, giacchè sembra conchiusa col risultato delle rotte stimate e con una osservazione di longitudine nei paraggi del Capo Frio, pure esso cospirerebbe a contraddire le cose che in quella occasione si dissero, per argomentare la inesistenza di questi pericoli, da un corrispondente del *Nautical Magazine*, le quali testualmente riporteremo (*):

Opinione sulla inesistenza del basso fondo a tale distanza dalla costa.

« Sono compiaciuto che nessun banco, su cui franga il mare, e contro il quale possa un bastimento investire, sia

(*) « Mexicano » *Nautical Magazine*, Dicembre 1842, pag. 801.

Digitized by Google

tanto distante dalla costa quanto ci vien disegnato dal *Principe Imperiale*, imperocchè, con venti contrarii, navigando sul parallelo del banco verso terra, e facendo scandagliare attentamente, si rinvennero le profondità irregolarissime, ma le acque si conservarono profonde anche molto indentro della posizione assegnata a questo banco; e con una buona scoperta non si riuscì a scorgerne alcuno, quantunque soffiasse fresca la brisa. Giunto a Rio, ne tenni proposito a diversi Inglesi Comandanti dei Vapori Brasiliani che trafficano la costa, ed uno di loro, molto esperto ed intelligente marino, mi mostrò sulla sua carta diverse buone tracce fatte al di dentro e sopra del banco indicato, e m'esternò la sua ferma credenza che questo punto non esistesse altrimenti. Ad ogni modo non avrei già desiderato che fosse perciò il pericolo cancellato dalla carta, dappoichè torna sì difficile rinvenire in mare dei punti isolati cui scopre spesso il mero azzardo, che bisogna sempre, massime di notte, passare con gran cautela il parallelo di questo banco ».

E continuando su questi paralleli il letto dell'Oceano a presentare delle grandi zone di differenza di livello, anche a moltissima distanza dalla costa, le quali non lasciano d'interessare la navigazione pei bastimenti diretti sulla costa orientale del Brasile, esporremo quanto s'è di recente raccolto su tale importante argomento. E cominceremo da un ragguaglio fatto sin dal 1817 da Brackendrige sul viaggio della Fregata degli Stati Uniti il **Congress** nel quale si riferisce che il Comodoro *Sain-Clair* incontrò un banco abbastanza esteso per fondi di rocce di corallo, sul quale non v'erano che 35 passi d'acqua, e ch'egli ne perdè la traccia in

Banco del **Congresso**, ulteriori scandagli ottenuti dalla Fregata Francese *La Belle-Poule*.

Latitudine. . . . . 20° 30′ Sud, ed in

Longitudine . . . { 39° 50′ O. P.
                 { 37° 30′ O. G.

Digitized by Google

Nel corso dell' anno 1843 la Fregata Francese la *Belle-Poule* sotto gli ordini del Principe di Joinville, recandosi dalla costa d'Africa a Rio-Janeiro, il 23 Marzo 1843, a mezzogiorno, in latitudine 20° 04′ 15″ Sud, ed in longitudine 37° 34′ 48″,O, in modo che facea rotta al SO $\frac{1}{4}$ O vero, veniva ad incontrare il **Banco del Congresso.** Fu in conseguenza alle 8 $\frac{1}{2}$ p. m. dato ordine di scandagliare: il tempo era bello, ed il mare ben poco agitato: la Fregata filava circa 5 nodi l' ora.

I scandagli che s' ottennero in quella occasione, con le rispettive loro posizioni, sono riportati nel quadro seguente:

ORA dell' esperienza	QUALITÀ del fondo	SCANDAGLI ottenuti	LATITUDINE	LONGITUDINE di	
				Parigi	Greenwich
8ore 30′ p.m.	»	» »	20° 25′ 00″ S.	38° 9′ 30″ O	35° 49′ 06″ O.
9 00 »	Corallo	32 Passi	20 26 20 »	38 11 43 »	35 51 15 »
9 30 »	idem	33 »	20 27 40 »	38 13 58 »	35 53 34 »
10 00 »	idem	33 »	20 29 00 »	38 16 12 »	35 55 48 »
10 30 »	idem	35 »	20 30 21 »	38 18 26 »	35 58 02 »
11 00 »	Nessun fondo	40 »	20 31 36 »	38 20 35 »	36 00 11 »
11 30 »	idem	40 »	20 32 57 »	38 22 51 »	36 02 27 »

Alle 11 ore 45′ si cessò dallo scandagliare.

Il Tenente di Vascello signor *Gicquel des Touches*, dal quale riportiamo queste osservazioni, dice che le latitudini furono dedotte dalle meridiane osservate il 23 ed il 24 Marzo, e le longitudini si conchiusero con angoli orarii presi nel mattino degl' istessi giorni 23 e 24, comparati co' cronometri di Motel n.° 200 e n.° 171 regolati sul meridiano dell' Ascensione e di Rio-Janeiro a 17 giorni d' intervallo, i quali non davan tra loro che una differenza di 4″ di tempo.

Digitized by Google

La latitudine osservata a bordo della *Belle-Poule* e del *Congresso*, e lo scandaglio ottenuto e la specie del fondo ànno tra loro tale rapporto che punto non si dubita esser lo scandaglio riferito al medesimo banco: la differenza d'un grado e mezzo nelle longitudini dipende probabilmente dall'osservazione, del resto si afferma che le longitudini della *Belle-Poule* presentano tutta la certezza desiderevole. La Fregata faceva rotta al SO $\frac{1}{4}$ O quando uscì dai scandagli; forse, se avesse dato più dell'Ovest alla rotta, avrebbe conservato il fondo più lungamente (*).

Scandagli ottenuti dal *John Adams* sul banco del Congresso.

In una lettera del Comandante Powell del bastimento degli Stati-Uniti *John Adams* datata da Rio Janeiro 5 Settembre 1849, e diretta al Capitano Leslie del bastimento di S. M. B. *Penguins* si leggono i seguenti ulteriori particolari sul banco del Congresso (**).

« Mio caro Signore. — Il banco sul quale ò scandagliato nel nostro passaggio dagli Stati Uniti, e che trovasi sulla carta dell'Ammiragliato dell'Oceano Atlantico Australe, è stato da me assegnato nelle seguenti posizioni:

L'estremo NO del Banco, in

Latitudine. . . . . 20° 28′ S, ed in

Longitudine . . . { 39° 45′ O. P. / 38° 25′ O. G.

L'estremo di SO, in

Latitudine . . . . 20° 56′ S, ed in

Longitudine . . . { 40° 16′ O. P. / 37° 56′ O. G.

(*) Annali Marittimi e Coloniali della Marina Francese v. 2, pag. 9, anno 1844.
(**) Nautical Magazine. Marzo 1850 pag. 86.

Digitized by Google

La rotta che si corse per 43 miglia al SO, fu quasi lungo il banco, scandagliandosi di tratto in tratto, e fu il termometro che m' indusse a scandagliare.

Il seguente estratto è ricavato dal mio giornale :

Estratto del giornale del bastimento degli S. U. **John Adams.**

DATA	ORE p. m.	MIGLIA percorse	ROTTA	VENTO	STATO del tempo (*)	TEMPERATURA dell' Acqua	TEMPERATURA dell' Aria	Osservazioni.
18 Agosto p. m.								
» »	9 0	5 0	SO ¼ O	SSE	4 b. c.	67° Fah.	70° Fah.	Per 20 ore del dì precedente la temperatura è stata 72° ed anche superiore.
» »	10 0	5 0	»	»	»	67 »	70 »	
» »	11 0	3 0	»	»	»	66 »	70 »	
» »	12 0	3 0	»	»	»	66 »	70 »	
19 Agosto a. m.	1 0	5 0	SO	Variabile,	3 b. c.	66 »	70 »	
» »	2 0	5 0	»	»	»	66 »	70 »	
» »	3 0	3 0	SO ¼ O	»	»	66 »	70 »	
» »	4 0	4 0	SO	SE	»	65 »	70 »	
» »	5 0	5 2	»	»	»	66 »	70 »	
» »	6 0	1 0	Ovest	»	»	65 »	70 »	
» »	7 0	3 0	SO	»	»	66 »	70 »	
» »	8 0	5 0	SO ¼ S	»	»	66 »	72 »	

Alle 10 ore 20′ ebbi fondo a 45 passi sopra strati di roccia dolce ; ad 11 ore 25′ a 36 passi per strati di ghiaia e rocce ; alle 12 ore a 37 passi per fondi di roccia di corallo. Dalla mezzanotte alle 4 ò avuto costantemente ogni ora 37 passi

(*) 3,4, Brise da stringersi con tutte le vele di bulina, e calma di mare, b. cielo azzurro: c. con nuvole.

Digitized by Google

sopra fondi uniformi di roccia e corallo. Dalle 4 alle 8 bel tempo, alle 5 s' è avuto fondo a 46 passi per strati di roccia di corallo; alle 6 ore 64 passi per l' istesso fondo; alle 7 ore a 140 passi non s'ebbe fondo, come neanche alle 8 ore a 150.

« Al mio arrivo corressi l' insensibile errore del cronometro, quindi la latitudine osservata a mezzodì del 18 fu

Latitudine. . . . . 20° 14′ Sud, e la

Longitudine col cronometro { 38° 52′ O. P. / 36° 32′ O. G.

« Il cronometro dava in più all' Ovest 5 miglia. Se queste notizie potranno tornare di qualche interesse al Direttore del vostro Uffizio Idrografico, al quale tanto deve il mondo marittimo, m' avrò in tal caso procurata la soddisfazione d' avervi contribuito per una piccolissima parte.

Sebbene avessimo nella prima parte di questa guida indicate le ulteriori esplorazioni eseguite su questo banco dal capitano inglese Denham, pure crediamo utile riportarle qui, affin di completare le notizie su questo tratto d' oceano, che più da vicino interessa la rotta generale de' bastimenti diretti pel Brasile; nè sapremmo far meglio nell' interesse de' marini che riferire quanto dall' istesso Capitano Denham si scriveva sul proposito all' Ammiraglio Inglese Beaufort, allora Idrografo dell' Ammiragliato Inglese, e che trovasi estesamente riportato dal *Nautical Magazine* di Gennaio 1853 a pag. 17. Quella utile esplorazione ebbe cominciamento dal **Banco d' Hotspur,** segnato in

Banco **Hotspur**; ricognizione fattane dal Capitano inglese Denham.

Latitudine. . . . . 17° 51′ S ed in

Longitudine . . . { 40° 26′ O. P. / 38° 06′ O. G.

sul quale il bastimento di S. M. B. *L' Hotspur* ottenne uno scandaglio di 47 passi nel 1814. Questo banco, posto a 140

Digitized by Google

miglia dagli isolotti Abrolhos, presenta circa 15 miglia di lunghezza sopra 10 di larghezza, per strati di roccia di corallo.

Ulteriori particolari del Capitano Denham sul Banco Vittoria.

Furono in seguito dirette le ricerche sul Banco del Congresso a cui venne dal Cap. Denham imposto il nome di **Banco Vittoria** il quale s' estende per 72 miglia, presentandone 12 di larghezza, ed avendo il mezzo situato in

Latitudine. . . . . 20° 46′ S, ed in

Longitudine . . . { 40° 07′ O. P. / 37° 47′ O. G.

ed eccone i particolari:

Il bastimento di S. M. B. *L' Herald*, ed il Vapore il *Torch*, sotto il comando del Capitano H. M. Denham, giunsero a Rio-Janeiro il 25 Settembre 1852, diretti per le isole Feejee, avendo in questo primo tratto del loro viaggio esplorata e stabilita la posizione di due banchi di corallo, di cui preventivamente supponevasi l' esistenza; cioè il banco d' Hotspur da 15 a 10 miglia largo in latitudine 17° 56′ S ed in longitudine 38° 24′ O. P., 36° 04′ O. G. e il Banco del Congresso, nella posizione assegnata ai 38 passi dal Montague nel 1813, in latitudine 20° 09′ Sud, e in longitudine 40° 46′ O. P., 38° 26′ O. G.; avendo osservato del pari se vi fosse stata qualche relazione sottomarina per potersi associare col banco indicato sotto il nome di *Pandora* nel 1847, e di *John Adams* nel 1849.

» I bastimenti adunque presero diverse fiate ancoraggio su questi banchi, restandovi in ogni volta l' intero periodo di 24 ore per esaminare le varie profondità, il corso della corrente, la specie e qualità del fondo sulla loro superficie.

» Tra i due banchi sino alla profondità di 200 passi non si rinvenne fondo, nè tampoco fra essi e la costa, dalla quale il più prossimo è 180 miglia distante.

*

Digitized by Google

» Io feci rotta, dice il Capitano Denham, in modo da assicurarmi prima del semplice scandaglio di 47 passi indicato dall' Hotspur nel 1814; scandagliando quindi con gran frequenza a misura che approssimavamo la sua posizione, passammo istantaneamente da 200 passi, ai quali non s' ebbe fondo, a 27 passi per strati di roccia di corallo; e come questa profondità trovasi 7 miglia avanti quella dei 47 passi, così da principio fece sorgere l' idea che il banco coprisse un considerevole spazio, dove forse avrebbero potuto incontrarsi acque anche meno profonde. S' ancorò pertanto senza perdita di tempo sul luogo; l' atmosfera favorì tanto le osservazioni del mattino quanto quelle di mezzogiorno e della sera, ed ottenemmo dei soddisfacenti risultati intorno alla latitudine e alla longitudine.

» Il vento spirava moderato dal NE, in guisa che poterono liberamente distaccarsi le lance, e prima che la resacca ci avesse incomodati avemmo sufficiente prova da assicurarci che eravamo ancorati su d' un ripido banco di crusta corallina, estendendosi 14 miglia dal NO al SE, e 10 miglia nella direzione di NE a SO, con sì poco fondo da presentare 25 passi nel mezzo, aumentando immediatamente da 30 a 70 passi, ed a 200 non presentando più fondo.

» Non potè scoprirsi la più leggiera corrente sul sito, nè alcuno indizio di scoloramento d' acque o gorgoglio che avesse potuto indicare una sì brusca forma di livello nel letto dell' oceano.

» Nello scandagliare il piombo riportò pochissima quantità della specie dal fondo, nè tampoco se ne ottenne usando del mezzo d'un rastello di ferro adoprato espressamente, nè alcun campione ne raccolse la patta dell' ancora che alzammo dopo salpato: solo ebbe gran successo la pesca fatta con gli ami per la grande abbondanza di pesce che vi si trovò affluire.

Digitized by Google

» Noi determinammo la posizione dell' estremità NO del banco in

Posizione dell' estremo NO del **Banco Hotspur.**

Latitudine. . . . . 17° 51′ 30″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 38° 25′ 33″ O. P.
{ 36° 05′ 09″ O. G.

quest' ultima dedotta dalle successive serie prese a Rio-Janeiro.

» La variazione dell' ago fu calcolata di 6° 30′ NO.

» Proseguimmo quindi le nostre ricerche pel banco di Montague (che prese il nome di Montague nel 1813, di banco del Congresso nel 1817, di John Adams nel 1849, e di Vittoria nel 1852), posto 9 miglia più a levante di quello ch' è stato riportato dalle carte. Noi l' incontrammo, continua il Capitano Denham, a 31 passi, e dopo una lunga linea di scandagli di 180 passi ai quali non s' ebbe fondo, restammo 48 ore contrastando con un vento di SE, prima d' aver potuto far cadere un' ancora su questo banco, sul quale era specialmente diretta la mia attenzione.

» Prendemmo tre diverse posizioni d' ancoraggio, e come prima fummo raggiunti dal *Torch*, rilevammo essere il basso fondo di 35 passi sufficientemente piano, curvandosi al Sud nelle sue generali direzioni dal NO al NE, 72 miglia in lunghezza e 12 in larghezza, con un punto verso l' estremità di NE di soli 19 passi d' acqua. Sul banco si trovò una corrente al SO della forza di $\frac{1}{4}$ di miglio l' ora, e l' istessa abbondanza di pesce già avuta su quello d' Hotspur. Le *retazze*, che furono calate da diversi punti dal bastimento, riportarono dei massi di fondo ai quali s' erano attaccate, il che non potè ottenersi nè dal rastello di ferro, nè dalle patte dell' ancora che fu data fondo.

» Le nostre osservazioni pongono questo banco in

Latitudine. . . . . 20° 45′ 08″ S, ed in

Longitudine . . . { 40° 07′ 47″ O. P.
{ 37° 47′ 23″ O. G.

Digitized by Google

» La variazione magnetica nuovamente osservata, e corretta della deviazione in seguito meglio accertata, fu 3° 42′ NO.

Basso fondo a levante del **Banco Vittoria.**

» Ed eziandio più a levante del Banco del Congresso persistendo ancora spiccate le disuguaglianze di fondo, come avvertimmo in principio, noteremo che tra i paralleli di 20° 02′ e 20° 24′ Sud, e tra i meridiani di 38° 32′ e 39° 02′ O. P. giace un altro basso fondo che in direzione di NO $\frac{1}{4}$ O e SE $\frac{1}{4}$ E s'estende circa 28 miglia; sul quale sopra fondi di sabbia e frantumi di conchiglie da 73 passi procedendo a scirocco, se ne incontrano gradatamente 57 e 58, e più oltre sopra strati di roccia il fondo perviene a 38 ed in ultimo a 30 passi, dove poi si perde totalmente; cotalchè quest' ultimo scandaglio si trova in

Posizione dello scandaglio di 30 passi.

Latitudine . . . . 20° 18′ S, ed in

Longitudine . . . { 38° 38′ O. P. / 36° 18′ O. G.

Siffatta estraordinaria disposizione del letto dell' oceano in questo tratto è un dato essenziale da tenersi presente dai marini nell' attraversare queste zone d' acqua, massime quando il tempo non presentasse pel periodo della stagione la probabilità di conservarsi regolare.

Nella categoria de' pericoli che interessano tanto la rotta del largo quanto l' atterraggio sulla costa orientale del Brasile vanno compresi gli **Isolotti Abrolhos**, o di **S.ta Barbara** che stanno a 36 miglia dalla costa, trovandosi la sommità loro più orientale in

Isolotti **Abrolhos**, o di **Santa Barbara**; posizione dell' isolotto più orientale.

Latitudine . . . . 17° 57′ 44″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 41° 02′ 09″ O. P. / 38° 41′ 45″ O. G.

secondo le osservazioni dell' Ammiraglio Roussin.

Sono in numero di quattro, non compresi due o tre punti scogliosi. I due più a tramontana sono de' quattro i più alti sul

Digitized by Google

livello del mare ; quello di ponente estendesi 130 piedi e l' altro 115 sul livello del mare. Il primo trovasi 150 passi al Nord del secondo più orientale e più grande ; e così formano un trapezio esteso circa 300 passi. Possono scoprirsi dalle coffe d' una fregata , purchè con aria chiara , alla distanza di 22 miglia. Essi sono formati da una specie di roccia calcarea friabile e biancastra , che l' acqua del mare consolida ed indurisce , la specie è di natura perfettamente identica a quella degli isolotti *Castillos , Figueira , Alcatrasses* , e generalmente di tutti gli altri, e delle rocce , che si trovano sparse sul littorale del Brasile. Gli Abrolhos sono affatto sterili e non vi si rinviene che qualche giunco , dei *cactus* , ed una specie di sassifragia ; solamente sopra uno di essi , quasi a fior d' acqua , è un cespo di pochi alberetti , che dal mezzo di questi massi forma in vero una singolarità. Innumerevole stuolo d' uccelli acquatici nidifica su per queste rocce , e le copre d' uova , ma non ve n' à alcuna specie buona da mangiare. Si rinvengono ancora qualche volta delle tartarughe , pure in minor numero di quello che si dovrebbe aspettarsene , posta la solitudine del sito. In taluni punti si trovano delle perfette cristallizzazioni di sal marino , ed alle basi delle rocce sulla punta Nord dell' isolotto più a tramontana s' osserva filtrarvi qualche goccia d'acqua dolce. Nel 1819 si pescò fra queste rocce , ma s' ebbe grande scarsezza di pesce , il che s' attribuì alla stagione poco favorevole : infatti qui appunto esercitano la pesca gli abitanti della prossima costa , e al dire dei pratici , nella stagione opportuna durante il monsone del Nord , che v' affluiscono , principalmente da Porto Seguro , oltre 50 bastimenti l' anno , si ha tale abbondevole prodotto , che il pesce disseccato costituisce un articolo di nutrimento importantissimo pel popolo e per gli schiavi. La pesca dura ordinariamente sei

Digitized by Google

settimane e, da questa in fuori, non offrono altre risorse gli Abrolhos; nel periodo dell' anno che abbiamo indicato una breve dimora in questo sito tornerebbe di ristoro ad un equipaggio travagliato da lunga navigazione, e potrebbe quivi ripararsi qualche avaria prodotta dal cattivo tempo, o avvenuta per l' esito d' un combattimento.

Daremo nel corso delle istruzioni idrografiche una minuta descrizione dell' atterraggio sugli Abrolhos, dei canali navigabili, dei punti più convenienti per ancorarvi, e di tutte le altre particolarità relative alla navigazione, essendoci limitati per ora a darne la posizione, onde i bastimenti nella rotta del largo sieno avvertiti che in queste vicinanze debbono passare a levante, se vogliano proseguire la navigazione verso mezzogiorno, senza veruno ostacolo.

Esplorazione fatta dal Cap. Inglese *Fitz-Roy* degli isolotti Abrolhos, nella idea di determinare il limite orientale dei bassi fondi.

Nella indicazione dei limiti più orientali di questo gruppo, troviamo opportuno inserire l' estratto d' una lettera del capitano inglese Fitz-Roy comandante il bastimento di S. M. B. Il *Beagle*, diretta all' Ammiraglio Sir Francis Beaufort, e riprodotta dal *Nautical Magazine* del 1838.

« Il 18 Marzo 1832 partimmo da Bahia, Baia de Todos-os-Santos, e dirigemmo a poche vele pel limite orientale del banco degli Abrolhos. Il vento, essendo moderato dall' Est, ci permetteva di scandagliare frequentemente, e di fare delle buone osservazioni.

» Avendo raggiunto il parallelo degli Abrolhos a levante dei scandagli più orientali riportati dalle carte, a 135 passi non trovammo fondo, si diresse quindi all' Ovest, scandagliando ad ogni tratto, e facendo che si vegliasse attentamente d' arriva.

» Alle 2 p. m. del 26 Marzo, non rinvenimmo fondo a 250 passi, mentre solo due ore dopo s' ebbero 37 passi e mezzo, senza che si fosse notato il menomo scoloramento nelle

Digitized by Google

acque, nè alterazione nella loro temperatura, e senza in fine alcuno indizio che ci avesse avvertiti d'un sì brusco cambiamento nella profondità. Accostai quindi immediatamente al vento, e stringendo cercai sui bordi guadagnare all'Est, per ottenere in una seconda occasione il mezzo da determinare l'esatto limite orientale dei banchi; tosto che avanzai a levante perdei il fondo, com'era occorso la prima volta colla rotta precedente, virai una seconda volta a 225 passi dirigendo all'Ovest, e portando di poppa trascinando un ferro a quattro marre, il quale s'impigliò sì fortemente nella roccia sul limite del banco, che le marre si raddrizzarono. In tal modo ebbi raggiunto lo scopo prefissomi, ch'era quello di determinare esattamente il margine orientale del banco. Immediatamente dopo s'ebbe fondo a meno di 55 passi, sino a che prendemmo ancoraggio in vicinanza degli isolotti: passammo quindi al Sud ed all'Est di questi, perchè il banco non era stato esplorato in tali direzioni; ma, chiamato altrove dal dovere che m'imponeva la mia missione, rimasi dolente di non aver potuto profittare dell'occasione favorevole che mi si presentava per compierne la ricognizione, che avrebbe importato almeno quindici giorni, con una continuazione di bel tempo, per proseguire le operazioni principiate dall'Ammiraglio Roussin, le quali per quanto s'è da me esaminato trovansi correttissime. Il fondo è però talmente accidentato che per determinare le disuguaglianze vi bisognerebbe una gran moltitudine di scandagli, traversando la località in tutte le direzioni con sufficiente mare, e facendo esatta guardia d'arriva: non altrimenti le vicinanze degli Abrolhos, massime al SE, potrebbero essere completamente esplorate. Più d'una volta c'era occorso trovare 4 o 5 passi da un lato del bastimento e 15 o 20 dall'altro, brusca differenza di fondo in verità straordinaria.

Digitized by Google

» La marea, o piuttosto la corrente che esperimentammo, si diresse continuamente al Sud durante i tre giorni che fummo vicino gli isolotti, variando da mezzo miglio ad un miglio e mezzo l' ora.

» Io supponeva sulla fede delle carte che il fondo sul banco degli Abrolhos fosse composto principalmente di rocca di corallo, ma fui sorpreso di non trovarne che piccoli frammenti che crescevano su d'una rocca solida composta principalmente di *gneiss*. Come delle carte dicono : *fondi di rocca di corallo*, così ò pensato, indicandovene qualche saggio, mettervi in caso da giudicare che ciò ch' è stato chiamato corallo non è se non uno strato di rocca solida formata dai depositi dell' acqua mischiata con sostanze coralline, dette comunemente dai marini crostacei.

» La distanza meridiana dagli Abrolhos a Bahia, la latitudine di questo gruppo d'isolotti e la loro estensione concordano perfettamente coi risultati ottenuti dalla ricognizione idrografica fattane dai Francesi ; una sola differenza di 4 a 5 miglia ò trovato tra Bahia e Rio-Janeiro ; ed è questo l' unico punto sul quale ò rinvenuto una discrepanza ne' miei due viaggi col *Beagle*.

» Avendo fatta due volte la traversata da Bahia a Rio-Janeiro, credo poter fare osservare che, passando al di dentro degli Abrolhos, cioè a dire all' Ovest degli isolotti, s' abbrevia certamente la rotta, ma intanto non saprei consigliarlo, salvo si avesse una buona ragione per farlo ; chè i fondi sono irregolarissimi e variano istantaneamente da 22 a 6 passi, e s' incontrano dei bassi fondi e delle forti correnti. »

Basso fondo più orientale incontrato dal Cap. del *Lindsay* di posizione dubbiosa.

Vogliamo però soggiungere da ultimo a questo proposito, una vaga notizia registrata dal *Mercantile Marine Magazine* dov'è detto che il capitano del W. S. *Lindsay* la mattina dell'8 Ago-

Digitized by Google

sto 1854, incontrò un basso fondo sugli Abrolhos non segnato sulle carte, la cui posizione stimò essere in

Latitudine . . . . 17° 42′ 00″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 40° 46′ 00″ O. P.
{ 38° 26′ 00″ O. G. (*).

Particolari sul **Banco di S. Antonio** all'entrata della Baia de Todos-os-Santos.

I bastimenti diretti per l'atterraggio della Baia de *Todos-os-Santos*, nel venire durante il monsone del Nord a riconoscere il Capo *Itapuan* su un parallelo alquanto al Nord del Capo S.^to^ Antonio, il cui promontorio forma l'estremo orientale della Baia di *Todos-os-Santos,* debbono evitare il **Banco S.^to^ Antonio** che prende nome dal capo da cui dista poco più di 4 miglia al S $\frac{1}{2}$ O.

Esso può considerarsi nel tutto nè molto pericoloso, nè gran fatto difficile ad evitarsi. Di forma irregolare, estendendosi nella direzione di Nord e Sud, il banco di S.^to^ Antonio trovasi di strati d'arena rossa, mista a madrepore, e senza alcuno indizio che vi fossero mischiate delle rocce. La minor profondità nel tempo della bassa marea è di 20 piedi, ed il mare, quando soffiano freschi i venti dal largo, frange su diversi punti, di talchè i bastimenti d'un forte tirante d'acqua non debbono circuirlo dal lato esterno a profondità minori di 6 passi e $\frac{1}{2}$.

Posizione del banco S. Antonio.

Il parallelo di 13° 05′ fissa l'estremo meridionale del banco, il rilevamento di S. 12° O del Forte S.^to^ Antonio stabilisce quello di ponente, e finalmente l'altro di S 29° E del forte medesimo quello di levante.

Questi dati sono sufficienti ad indicare le precauzioni da prendersi nel venirlo ad incontrare dal largo ed il modo da evitarlo; quando in vece l'atterraggio durante il monsone del Sud avesse luogo sul Morro di S.^n^ Paulo, sarà sufficiente tenersi alla

(*) *The Mercantile Marine Magazine and Naval Record.* v. 2 pag. 38 an. 1855.

*

Digitized by Google

distanza di 5 miglia dalla costa del continente contiguo e dall' isola *Itaparica*, per iscansare i banchi rocciosi che quivi esistono, e che formeranno oggetto di particolari descrizioni, trattandosi di scegliere il canale del Sud per l'ancoraggio di S.^{n} Salvatore di Bahia, impropriamente chiamato *Barra Falsa*, come risulta da ulteriori e più recenti esplorazioni.

Segnale situato sull'estremità del secco d' **Olinda.**

L' atterraggio di Pernambuco, che, come avremo luogo da vedere, si compie nell'epoca del monsone del Nord, alquanto a tramontana della Punta d'Olinda, esige che i bastimenti nel venire a riconoscerla, non vi si approssimino ad una distanza minore di 3 miglia, e non tocchino i fondi che sono al disotto di 10 passi; essendochè uno strato di rocce, che circuisce il capo, e che poi come una fascia larga 2 miglia circa dal lido va a mettere capo al forte Picão, presenta molti punti pericolosi, al segno che, per maggiore sicurezza nell' atterraggio, s'è ora posto un grippiale bianco, ancorandolo 2 miglia all' ESE della punta, onde valga di segnale a quei bastimenti che imprudentemente vi si approssimassero di troppo (*).

Particolari sul **Banco Inglese**; segnali che ne indicano la posizione.

Un altro pericolo da evitarsi è il **Banco Inglese**, che giace ad un miglio e $\frac{1}{4}$ dal Forte Picão fabbricato sull' estremo Nord del recife di Pernambuco. Questo banco nella generale direzione di Nord e Sud s' estende circa $\frac{3}{4}$ di miglio, ed in quella d' Est ed Ovest mezzo miglio.

Lo strato di fondo che presenta il banco è un insieme di pietre e conchiglie, che nei punti più bassi non presentano oltre 12 piedi di profondità.

Le estremità di questo banco sono indicate da due grippiali, che vi si posero nel corso dell' anno 1850 (**); uno dipinto

(*) Nautical Magazine. Dec. 1855. pag. 678.

(**) The Atlantic Navigator. Fourth edition by *Imray* and *son;* London pag. 340.

Digitized by Google

rosso, ed un altro nero, ciascuno provveduto d'una campana, per avvertire di notte o in tempo di nebbia i bastimenti, cui accadesse d'approssimarsi al banco. Sennonchè la vicinanza, il vento ed il franger del mare spesso rendono inutile questo mezzo, non propagandosi il suono che a brevissima distanza.

Il grippiale rosso indica il limite meridionale del banco, il nero quello settentrionale. A levante di questi grippiali può passarsi liberamente e con piena sicurezza, ed alla metà dell'alta marea v'ànno adito eziandio i bastimenti che peschino al disotto di 10 piedi. Al Sud del grippiale rosso la navigazione è sempre libera ed aperta, ad ogni maniera di bastimenti; al Nord dell'altro grippiale bianco, v'è un angusto canale pel quale i bastimenti che fossero provveduti di pratici locali possono passare, radendo i banchi rocciosi d'Olinda.

Particolari sull'atterraggio del **Rio-Ay**, dove naufragò il *Vaillant-Basque*, riferiti dal Cap. Francese Lubbert.

In prossimità della costa al Nord di Pernambuco, e nel limite dell'atterraggio del **Rio-Ay** trovasi un basso fondo roccioso, i cui particolari, che riportiamo testualmente, sono riferiti dal Capitano francese *Lubbert* del bastimento di Bordeaux. Il *Vaillant-Basque*, che vi faceva naufragio la sera del 4 Gennaio 1843 (*).

« Partito da Valparaiso, narra il Capitano Lubbert, il 15 Ottobre 1842, diretto per Bordeaux, fui costretto dopo 78 giorni di navigazione di provvedermi di viveri a Pernambuco, dove ancorai il 2 Gennaio, ripartendone il 4 alla punta del giorno. Nel corso della sera maneggiando i venti dall'Est all'ENE, quasi parallelamente alla costa, trovandomi poco al Nord della foce del fiume, che limita al Sud l'isola d'Itamaraca, toccai ad un tratto su d'un banco di rocce 6 o 7 miglia da terra, e non

(*) Annales Maritimes et Coloniales. v. 2 pag. 464. an. 1843.

Digitized by Google

ostante il bastimento fosse stato solido e quasi nuovo, pure pel suo forte carico in poco tempo si ruppe.

» Il pilota pratico d' Itamaraca che venne a bordo in quella congiuntura mi fece tagliar la gomenetta che avevo stesa al largo per guadagnare un canale a terra del banco, il che non potè riuscirmi, sì per le acque che abbassavano, sì per essersi il timone fracassato poco dopo l' investita.

La carta generale del Brasile pubblicata dal Deposito della Marina Francese il 1826, ed il *Pilota del Brasile* pel B.ne Roussin non indicavano punto questo pericolo; solo a pag. 158 del *Pilota del Brasile* è detto, parlandosi della costa di cui fa parte l' isola Itamaraca, « *ch' essa non presenta al largo alcun pericolo* ».

Nell'opera però di Purdy (*) il Capitano Lubbert ebbe occasione di leggere dopo questo avvenimento, a pag. 52, che « *At the South end it has been said vessel of 300 tons may enter, on a W.S.W. course, between the reefs which extends outward tow leagues and a half,* ecc; e fu questo appunto il sito dove avvenne il suo naufragio ».

Il B.ne Roussin volle in quella occasione che gli Annali Marittimi e Coloniali della Marina Francese avessero pubblicato questo documento, accompagnandolo colla seguente nota:

« L' esistenza del pericolo sul quale s' è perduto il *Vaillant Basque* è disgraziatamente un fatto già assodato; però tutto porta a supporre ch' esso sia molto più vicino all' isola Itamaraca che non creda Purdy, e si può senza tema d' errore affermar che trovasi al di dentro della traccia percorsa dalla Corvetta *La Bayadère*, ed in conseguenza 5 miglia e $\frac{1}{2}$ tutto al più dal Forte meridionale dell' isola Itamaraca. Questa opinione è il risultato

(*) New Sailing Directory for the Etiophic or Southern Atlantic Ocean, London 1839, p. 52. l. 12 e 13.

Digitized by Google

d' un accurato esame fatto sulla carta del Darymple pubblicata nel 1779 che offre dei minuti ragguagli sull' isola Itamaraca e sulle sue adiacenze. Secondo questa nota il pericolo deve esistere all' E $\frac{1}{4}$ NE dal forte d' Itamaraca o *Orange*, a vista del quale passò la *Bayadère*, e la cui posizione fu esattamente determinata. Esso probabilmente forma l' estremo settentrionale delle rocce coperte, dove termina al largo il canale che conduce al porto d' Itamaraca; e che forse tra per la molta altezza delle acque e per la immobilità loro, giacchè era tempo di calma, dovè sfuggire alla Corvetta la *Bayadère* quando vi fu vicino.

» Il pericolo intanto è stato segnato sulla carta nella posizione assegnatagli dal *Vaillant Basque*, sino a che si raccoglieranno più esatte e precise notizie ».

Banchi del Capo San Rocco.

Nella descrizione de' varii pericoli ci limitiamo per ora ad accennare i **Banchi del Capo San Rocco**, i quali, abbenchè sieno attinenti alla costa, pure cominciando al Sud del Capo, e terminando al NO presso la punta di Tubarão, occupano uno spazio di circa 34 leghe ed esigono in conseguenza s' inculchi al marino una stretta vigilanza nell' approssimarli, anche perchè la corrente in questi paraggi acquista notevole velocità ed influisce positivamente ad alterare la rotta. D' altronde, alla difficoltà di riconoscere le terre del capo associandosi le irregolarità del fondo in questi paraggi, non resta altro mezzo per la ricognizione dei banchi che la esatta posizione del bastimento in quanto alla sua latitudine e longitudine.

Posizione dell' estremo Nord, NE, ed Ovest dei Banchi di San Rocco.

L' estremità settentrionale dei banchi trovasi in latitudine 4° 51′ Sud, e quella di NE (8 passi d' acqua) in longitudine 37° 45′ O. P., 35° 25′ O. G., finalmente l' altra occidentale (a 6 passi d' acqua) in longitudine 38° 56′ O. P., 36° 36′ O. G. I banchi lasciano tra essi e la costa un passaggio, conosciuto

Digitized by Google

però dai legni di cabotaggio che trafficano questo tratto di mare; degli altri ve ne sono ancora tra i punti più pericolosi dei banchi, ma dove certamente non potrebbe avventurarsi uno straniero.

Dal limite esterno del banco, non ostante la costa sia bassa, pure in generale con tempo chiaro apparisce a 10 o 12 miglia di distanza.

I frangenti sono quelli che indicano le parti più basse del banco, in modo che i più orientali si trovano alquanto a ponente circa 12 miglia dalla Punta *Toiro*; questi però di rado appariscono. I secondi giacciono all' Ovest in vicinanza e sul meridiano di 38° 20′ O. P. pel traverso della Punta *Trez-Irmãos* (i tre fratelli) e prendono nome di *Lavandeira*, occupando una grande estensione da levante a ponente.

I terzi ed i più occidentali consistono in un gruppo di rocce chiamato *Urcas* in longitudine 38° 38′ O. P., 36° 18′ O. G.

I frangenti della Lavandeira e quelli d' Urcas s' incontrano violenti di tutti i tempi, ma maggiormente quando il vento scende dal largo sulla costa. La cinta dei bassi fondi, o il *Paracel* di S.ⁿ Rocco, con 6 o 7 passi d' acqua s'estende ancora circa 6 leghe a ponente d'Urcas (*).

Descrizione del pericolo delle **Roccas.**

Le **Roccas** sono delle isolette basse e pericolose poste a ponente dell' isola Fernando Noronha, che descrivemmo con tutti i suoi particolari a pag. 569 della prima parte di questa Guida Generale, e son poste secondo le ultime recenti rettifiche in

Posizione delle Roccas, ricavata dalle più recenti esplorazioni.

Latitudine. . . . . 3° 50′ 56″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 36° 09′ 48″ O. P. / 33° 49′ 24″ O. G.

(*) The New Sailing Directory for the Ethiopic, or Southern Atlantic Ocean. By *John Purdy*. Third edition, London. 1844.

Digitized by Google

Su questo pericolo andavano perduti naufragando nel 1805 il bastimento della Compagnia delle Indie Orientali la *Britannia*, ed il trasporto il *Re Giorgio*, trascinati dalle forti correnti a ponente.

Gli isolotti erano descritti come bassi e sabbiosi, coperti da qualche cespuglio ed apparentemente congiunti da banchi, quasi a livello del mare, in modo che dalla cima dell' albero d' un bastimento, di giorno, in circostanze favorevoli e con aria chiara, potevano appena scorgersi alla distanza di 9 miglia.

All' estremità di NE indicavasi una roccia sulla quale frangeva violentemente il mare, alzandosi i frangenti a notevole altezza. Il bastimento inglese *La Gloria*, 2 miglia a ponente di queste rocce, trovò 28 passi sopra fondi rocciosi di corallo, e la corrente della forza di 2 miglia e $\frac{1}{2}$ l' ora a ponente. La posizione di questo pericolo era importante pei bastimenti obbligati a passare tra l' isola di Fernando Noronha e la costa del Brasile per la forte azione della corrente in questi paraggi. Sinora la longitudine di questo punto pericoloso non era stata perfettamente determinata. Alcuni la stabilivano da 48 a 50 miglia per ponente qualche grado al Sud di Fernando Noronha, quindi in longitudine 35° 37′ O. P. I Portoghesi ed il Capitano Birch della *Britannia* asserivano trovarsi le rocce non più a ponente di 45 miglia, mentre l' Ammiraglio Roussin le stabiliva a 50. Da tutte queste varianti si desumeva che la longitudine di 35° 51′ O. P., media delle osservazioni conchiuse da 10 bastimenti, fosse stata di non molto discosta dalla vera, e avvalorava questa opinione l' autorità d'Horsburgh.

Particolari riferiti dal *S. P. Lee* sul pericolo delle Roccas.

Nell' incertezza però in cui si era, importava essenzialmente per la sicurezza di questa navigazione che una nuova esplorazione avesse risoluta diffinitivamente la quistione, e nel corso dell' anno 1852 l' Uffiziale della Marina dell' Unione S. P.

Digitized by Google

Lee compiva quest' utile missione, assegnando la posizione dell' estremo di tramontana dell' isoletta più al Nord in

Posizione dell' isoletta più settentrionale delle Roccas.

Latitudine. . . . . 3° 50′ 56″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 36° 09′ 48″ O. P.
                  { 33° 49′ 24″ O. G;

la quale ultima si discosta ben poco da quella designata dall' Ammiraglio Roussin di 36° 05′ O. P.

Il Lee nei particolari fornitici intorno a questo pericolo dice, consistere di due piccole isolette sabbiose situate sul margine occidentale del secco, il quale s' estende un miglio e $\frac{3}{4}$ nella linea di levante e ponente, ed un miglio ed $\frac{1}{4}$ in quella di tramontana e mezzogiorno, rimanendo l' intero strato coperto dall' alta marea, ad eccezione delle isolette e di qualche roccia sparsa su i lati di levante e di mezzogiorno.

Il secco, in generale piano, benchè vi sieno diversi interstizii, è formato di strati di roccia di corallo, nel cui centro è uno spazio che presenta da 1 a 4 piedi nel momento della bassa marea.

Questo punto assume un color bianco quand' è visto dall' estremo dell' albero d'un bastimento alla distanza di 4 a 5 miglia, e v' affluisce gran quantità di tartarughe. Le rocce sparse sono la più parte alte da 10 a 15 piedi sulla superficie del mare; ma specialmente verso l' estremo limite a greco ve n' è una più prominente che à tolto nome di **Rocca Nera**, *Black Rock*.

La parte più pericolosa del secco sembra esser quella di sopravento, o di scirocco, dove se un bastimento investisse, vi sarebbe poca probabilità di salvare la vita dell' equipaggio. Quando s' approssima il pericolo dalla parte di tramontana, i frangenti si vedono prima d'arrivare alla distanza di 10 miglia, e dopo vengono in vista le due isolette e la Rocca Nera.

Digitized by Google

Ad uno o due miglia al NO dell' isoletta più a tramontana si trova un mediocre ancoraggio da 15 a 18 passi sopra fondi rocciosi, i quali si conservano della medesima natura alla profondità di 15 passi, 6 miglia a levante del secco. A 2 miglia e mezzo al NNE del secco non s' incontra fondo a 30 passi e a 4 miglia al SO neppure a 70. Il centro del secco è ad 84 miglia all' Ovest vero del Picco di Fernando Noronha; e la variazione del compasso è di 10° 54′ NO. V' è grande abbondanza d' uccelli acquatici; ma non vi si trova nè acqua nè legna (*).

Recentissima esplorazione del pericolo delle Roccas, pel Cap. inglese *J. E. Parish* in Marzo 1856.

Conferma le notizie idrografiche raccolte dall' uffiziale dell' Unione Signor S. P. Lee un' ottima e recentissima esplorazione eseguita sul basso fondo delle Roccas dal Vapore di S. M. B. lo *Sharpshooter* comandato dal luogotenente J. E. Parish, nel corso del mese di Marzo del 1856, che noi riportiamo testualmente (**).

« Il 5 Marzo 1856, narra il Cap. Parish, ebbi in vista dall' estremo dell' albero di maestra alle 4^{ore} 15′ p. m. le Roccas, restandomi per ONO circa 9 miglia distanti, mentre scandagliando a 46 passi non ebbi fondo. Accostai quindi a NO per approssimarmi al gruppo, e scandagliando alle 5 p. m. rinvenni 13 passi sopra fondo di corallo. Le rocce intanto non erano ancora visibili dal ponte; sicchè mi determinai a rimanere durante la notte in questa posizione, ancorai a 12 passi di fondo, e allora apparii dal ponte restandomi giusto per l' Ovest del mondo la più alta delle rocce.

« L' indomani alle 6^{ore} 40′ a. m. a macchina mi diressi

(*) The Atlantic Navigator. Fourth edition. Improved and enlarged by Imray and Son, London. an. 1854.

(**) Nautical Magazine, June 1856, pag. 329.

*

Digitized by Google

al NO, conservandomi alla distanza di 5 miglia dal lido, finchè pervenni sul lato NO del banco di sabbia, dove a 20 passi d' acqua sopra strati di corallo diedi fondo, restando circa 2 miglia e mezzo dal lido, mentre rilevavo al compasso.

Posizione d' ancoraggio del Vapore di S. M. B. *Sharpshooter*.

» I Frangenti dell'estremo più meridionale . per S 15° E
Il centro del banco sabbioso. . . . . « S 27° E
La rocca più alta del gruppo . . . . . « S 42° E
I frangenti dell' estremità orientale . . . . « S 50° E
La declinazione magnetica osservata fu 10° NO.

» Nel mentre descrivevo dintorno al pericolo un semicerchio, scandagliai da 13, 14 e 15 passi, fintanto che, restandomi il gruppo per S $\frac{1}{4}$ SE, a 70 passi non ebbi più fondo. Da ciò chiaramente si desume che le più scarse profondità s' incontrano verso il lato orientale del banco. Un' accurata diligenza allo scandaglio di grandi profondità è il solo mezzo d' avvertire le vicinanze del basso fondo ad un bastimento che lo approssima in questa direzione, di guisa che è sempre ottimo consiglio ancorarsi prima, aspettando il giorno o che si chiarisca l' aria, per accertarsi della posizione del bastimento. D'altronde, dominando i venti dal 2° quadrante, non può un bastimento che venga dal Nord scegliere a suo talento una rotta all' Est o all' Ovest del basso fondo: quindi non saprei rendermi ragione del perchè i capitani cerchino d' avvistare il pericolo, mentre, se da una parte questa condotta presenta moltissimo rischio, dall' altra non iscorgo quali benefizi potrebbe loro assicurare.

» Essendo calato a terra sull' estremo orientale del banco, ebbi occasione di piantarvi una quantità d' alberi di cocco, che avevo ricevuti dal Console di S. M. B. a Pernambuco, con l'idea di stabilire col tempo un segnale più distinto del secco, ed averlo in vista prima di quello che oggi riesce poterlo scoprire.

Digitized by Google

» Col mezzo di segnali che stabilii tanto a bordo che a terra, calcolai esser il secco nella seguente posizione :

» Il centro dell' isoletta sabbiosa la più meridionale in Latitudine . . . . 3° 51′ 25″ Sud, ed in Longitudine . . . { 36° 06′ 47″ O. P. / 33° 46′ 23″ O. G.

Posizione dell' isoletta più meridionale stabilita dal Cap. *Parish*.

» Siffatta posizione s' accorda quasi interamente con quella che il Barone Roussin assegnava a questo pericolo, e che trovasi marcata sulla carta del Governo Inglese. La parte più alta del banco riesce circa 10 piedi sul livello dell' alta marea, che alza da 6 a 7 piedi, e la corrente trovai che dirigevasi all' ONO vero con una velocità d' uno a 2 miglia l' ora.

» Osservai sparsi in diversi punti del banco sabbioso degli avanzi di naufragio, uno dei quali solamente presentava i segni di recente investita ; e supposi probabile fossero quelli i resti della navetta inglese *Countess of Zetland*, che perdevasi sul secco l' Ottobre del 1855. V' osservai ancora da 2 a 300 balle di cotone, delle ancore, e due botti d' acqua dolce, poste sul lido fuori del limite che tocca la marea; la qual circostanza associata alla gran quantità d' uccelli che vi s' incontra e che possono prendersi con gran facilità, ed all' abbondanza d' uova di cui è quasi interamente coperto il suolo, permetterebbe ad una ciurma naufragata di vivervi per qualche tempo ».

J. E. PARISH.

« Da un piano del basso fondo che accompagna la descrizione del Cap. Parish, trasmesso dal Console di S. M. B., soggiunge l' autore del Nautical Magazine, sembra che le Roccas si componessero di tre distinte macchie di roccia corallina giacenti nella generale direzione d' O $\frac{1}{4}$ SO ed E $\frac{1}{4}$ NE. La più orientale nel rilevamento d' Est ed Ovest presenta un miglio

Digitized by Google

circa di lunghezza per mezzo miglio di larghezza; la seconda, quella cioè del centro, giacente nella direzione di NO a SE, vedesi coperta in un punto da un cespo d'erba; la più occidentale quasi dell'identica larghezza giace nel rilevamento d'Est ed Ovest. Il limite del banco roccioso che le circuisce può calcolarsi esteso circa 3 miglia nel rilevamento d'O $\frac{1}{4}$ SO ed E $\frac{1}{4}$ NE; il tutto essendo circa 8 miglia in circonferenza.

Una delle rocce, più rimarchevole, s'alza verso 10 piedi sul livello del mare, e trovasi sull'orlo esterno del secco circa mezzo miglio per l'Est vero del banco più orientale (*) ».

Sull' estremo di levante del banco orientale s' osserva un avanzo di naufragio, e sull'altro occidentale una capanna, mentre lo spazio intercetto è ricoperto di balle di cotone.

I più alti punti sabbiosi sono intorno a 10 piedi alti sul livello della marea, la quale monta da 6 a 7 piedi. Un letto d' ancoraggio esteso circa 5 miglia al NE dei banchi scoverti offre da 14 a 15 passi d' acqua.

La posizione del secco conchiusa dal Sig. *Lartigue* dee ritenersi esattissima.

In rapporto alla posizione del pericolo sembra che il Signor Lartigue, ufficiale incaricato della scientifica missione dell' Ammiraglio Roussin nel tempo che costruivansi le carte del littorale del Brasile, l'abbia esattamente determinata. Nella carta n.° 19 dell' Atlante Brasiliano si legge, che la posizione geografica dell' isola di Fernando Noronha, e quella del pericolo conosciuto sotto il nome di Roccas, furon determinate dalle osservazioni del Tenente di Vascello signor Lartigue comandante della goletta la *Lyonnaise* nel Dicembre del 1825, ed incaricato di rannodare questi due punti all' insieme de' lavori idrografici che

---

(*) La *Rocca Nera* del Cap. S. P. Lee.

Digitized by Google

si proseguivano dalla Bayadère; la posizione quindi assegnata a questo sito debbe considerarsi esattissima. Ora, secondo la carta del signor Lartigue, il luogo prescelto per l' osservazione dal Comandante dello Sharpshooter trovasi in

Latitudine. . . . . 3° 55′ 07″ S ed in

Longitudine . . . { 36° 06′ 31″ O. P.
{ 33° 46′ 07″ O. G.

e calcolando la differenza de' meridiani tra Parigi e Greenwich, sembra che la posizione sia quasi identica a quella che sceglieva il *Raper* (pag. 702, anno 1839), mettendo a calcolo la diversità del sito dell' osservazione, e considerando che il Raper eleggeva il centro del banco. Ciò dimostra esservi un errore di 3 a 4′ nella posizione stabilita dallo Sharpshooter, che non può ritenersi la più esatta in vista della superiorità de' mezzi di cui disponevano gli esploratori francesi, come non lo è tampoco quella del Raper.

Nel tutto il luogotenente Parish à molto utilmente contribuito ad estendere le cognizioni che s' avevano delle Roccas, e sarebbe stato ancora più profittevole se avesse completato il piano del secco, scandagliandolo verso il lato orientale in tutte le direzioni e ad acque profonde.

Fu interamente idea del Signor Cowper Console di S. M. B. a Pernambuco di far piantare sul banco degli alberi di cocco, incaricandone il Comandante Parish. Speriamo che questa idea non voglia maggiormente indurre i capitani ad approssimarsi al pericolo per riconoscerlo, ingiungendo loro non solo di scandagliare di tratto in tratto, ma raccomandando ad essi di tener sempre in questa circostanza un' ancora ed una catena pronta a darsi fondo in ogni sinistro.

Riassumendo quindi le nostre idee sulla posizione delle

Digitized by Google

Roccas, troviamo che S. P. Lee assegna all' estremo di tramontana dell' isoletta più al Nord la

Latitudine . . . . 3° 50′ 56″ S, e la

Longitudine . . . { 36° 09′ 48″ O. P.
{ 33° 49′ 24″ O. G. (*).

ed il Cap. Parish al centro dell' isoletta sabbiosa più meridionale la

Latitudine . . . . 3° 51′ 25″ S, e la

Longitudine . . . { 36° 06′ 47″ O. P.
{ 33° 46′ 13″ O. G. (**).

Uno dei pericoli che ritornano nel raggio della costa del Brasile sono le **Rocce d' Angerstein**, poste in

Latitudine . . . . 4° 28′ 00″ S, ed in

Longitudine . . . { 39° 26′ 00″ O. P.
{ 37° 06′ 00″ O. G.

Rocce **Angerstein**; posizione conchiusa dal Cap. *Bouch*.

I particolari di questo pericolo sono estratti dalla seguente lettera del pilota John Bouch del brigantino l' *Angerstein*, datata da Rio Jaguaribe, 15 Dicembre 1830, ed inserita nel Nautical Magazine in Aprile 1832.

« Stando in latitudine 4° 28′ Sud, ed in longitudine 39° 26′ O, ci trovammo in mezzo ad un ammasso di scogli: ne contammo 13; e scandagliato non avemmo più di 10 piedi e $\frac{1}{2}$. *Questi scogli non sono punto di giorno pericolosi; ma io non vorrei* (son parole del Bouch) *di notte, con cattivo tempo, trovarmici in mezzo.*

» Veggonsi d'un colore scuro, e tanto distintamente che di giorno un bastimento potrebbe passarvi per mezzo senza alcun incidente; prima però d'aver un secondo scandaglio si ànno 11 passi d'acqua.

» La forma di questi scogli può assomigliarsi a quella d'un triangolo, giacendo essi 11 miglia da terra nei seguenti rilevamenti :

(*) The Atlantic Navigator. Fourth edition improved and enlarged by *Imray* and *Son*, London. an. 1854, p. jX.

(**) Nautical Magazine. June 1856, p. 330.

Digitized by Google

Ponta do Mel . . . . . per SSE $\frac{1}{2}$ E ,

Monte Rosso sulla costa alla distanza di 21 a 24 miglia. . . . . per O $\frac{1}{4}$ NO $\frac{1}{2}$ N.

» Questi scogli sono stati segnati sulla carta francese, ma come le indicazioni date dal Capitano del brigantino non toglievano ogni dubbio sulla loro vera posizione relativamente alla costa compresa tra la punta do Mel e quella di Reteiro Grande, così la posizione è stata accompagnata dall'epiteto *dubbiosa* (*) ».

Rocca **Pedra de Sal** in prossimità della costa.

Se omettiamo la descrizione de' frangenti che s'incontrano sul recife che fiancheggia la costa a ponente in continuazione di quella di Jericoacoara, come interamente attenenti al Delta del Rio Paranahyba, che versa le sue acque nell' Oceano per sei foci, quella *d' Hyguarassù* o Iguarassù, di *Barra Velha*, *Barra do Meio* e *Rio Cajù*, *Rio Cannarias* e *Rio-Tutoya*, che tratteremo nelle peculiari loro descrizioni, crediamo però utile notare che in questo tratto di costa, e precisamente tra le foci di Barra Velha e Barra do Meio, le carte disegnavano molto al largo una rocca chiamata **Pedra de Sal**, la quale al dire dell'Ammiraglio Roussin (**) non costituisce un pericolo realmente da temersi, attesochè trovasi essere un avanzo del recife, e posto alla distanza d'un solo miglio da terra.

Più oltre, ed a ponente delle foci del Rio Perguigas, dove s' osservano del pari i frangenti, è indicato

Banco **Leraistre** o d' **Emilia**; sua probabile posizione.

Il Banco **Leraistre** o d'**Emilia**, il quale rimarrebbe circa in

Latitudine . . . . 2° 18′ Sud, ed in

Longitudine . . . { 45° 27′ O. P. / 43° 07′ O. G.

(*) Supplément au Pilote du Brésil pag. 251. an. 1845.

(**) Le Pilote du Brésil, par le B. Roussin. Paris. 1845 pag. 160.

Digitized by Google

I particolari di questo banco sono estratti da un rapporto del Capitano *Leraistre*, del bastimento l'*Emilia* di Nantes, in data 4 Aprile 1837 (*).

« Il 23 Aprile 1837, passammo dinnanzi le *Lançoes-Grandes*, al N $\frac{1}{4}$ NE della collinetta di sabbia la più notevole, costeggiando la terra a 7 od 8 miglia, sopra fondi di 7, 8 e 9 passi d'acqua, a 30′ p. m., toccai dando due o tre colpi col *carcagnolo* su d'un basso fondo di poca estensione sul quale v'erano 2 passi e mezzo d'acqua, ed all'intorno 7 passi. Il bastimento in quella circostanza filava 2 nodi l'ora e la latitudine osservata a mezzogiorno fu di 2° 20′ 02″ Sud.

» Questo banco trovasi quasi sulla traccia della Corvetta *La Bayadère*, sulla quale vi sono marcati 5 passi d'acqua tra 7 e 9. È probabile che questo scandaglio fosse stato fatto sul limite del basso fondo in parola, giacchè un bastimento che filasse 4 nodi l'ora lo attraverserebbe tanto rapidamente da non ottenere un così debole scandaglio.

» Il banco *Leraistre* è pericolosissimo, trovandosi sulla rotta che percorrerebbe un gran bastimento, ad una distanza da terra da escludere ogni specie di timore.

» Il mare era nel più basso livello quando il bastimento toccò, e d'arriva non vedevasi che una macchia verdastra di pochissima estensione, come ne appaiono spesso su queste coste. Due scosse furono abbastanza forti, ma non mica tali da farmi temere avarie: in fatti l'*Emilia* non fece acqua, ed io non suppongo che la controchiglia fosse stata danneggiata, essendo il bastimento affatto nuovo ».

Questo basso fondo non trovasi segnato sulle carte, e dietro

(*) Supplément au Pilote du Brésil. pag. 252 an. 1845.

Digitized by Google

i ragguagli del Capitano Leraistre, sembra che fosse vicinissimo alla traccia della *Bayadère*, al NNE o al N $\frac{1}{4}$ NE del *Morro Santo-Ignacio des Lançoes-Grandes*, collina la quale è di fatto la più visibile di quelle che sono su questa porzione di costa, mentre in questo rilevamento relativamente alla collina è situato lo scandaglio di 5 passi citato dal Capitano Leraistre fra 7 e 9 passi.

Nell' ordine dei pericoli attenenti alla costa, dopo i banchi d' Angerstein e di Leraistre disegneremo

Banco d' **Elissalde**; sua probabile posizione.

Il Banco d' **Elissalde**, scoverto nel 1849, e riportato presso a poco in

Latitudine . . . . 02° 16′ 30″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 44° 13′ 00″ O. P.
{ 41° 53′ 00″ O. G.

alla distanza di circa 27 miglia dalla costa più prossima, e d' incontro precisamente alla catena di colline di sabbia bianca a levante di *Lançoes Pequeno*, dove nella posizione indicata, tra le profondità di 20 passi, il fondo diminuisce bruscamente ad 11, trovandosi questo scandaglio poco al di fuori della rotta generale.

Banco di **Cesare**; sua probabile posizione.

Il **Banco di Cesare** posto circa in

Latitudine. . . . . 2° 12′ Sud, ed in

Longitudine . . . { 45° 42′ O. P.
{ 43° 22′ O. G.

è un basso fondo pericoloso che s' incontra da 10 ad 11 miglia a levante dell' isola di S.ta Anna, dove molti bastimenti àn corso gran rischio di naufragarsi. I particolari di questo pericolo vengono riportati dal Capitano Inglese Livingston in un suo viaggio nel 1824, quando non erasi ancora eretto l' utile faro dell' isola.

« Noi toccammo, dic' egli, le profondità di 3 passi, quando l' isola S.ta Anna rilevavasi per O $\frac{1}{4}$ NO; il fondo era di sabbia

*

Digitized by Google

fina a scaloni, con 10 passi di profondità fra loro, ma son certo esservi eziandio delle rocce di corallo pel modo come s'osservava frangere il mare. Un poco a ponente della nostra posizione, quasi nel tempo istesso il brick francese il *Cesare* di Marsiglia, col quale eravamo in compagnia, v'investì e ruppe il timone circa 1 miglio e mezzo a greco di noi, mentre il Capitano m'assicurava, non aver mai trovato meno di sei passi. Avemmo un solo scandaglio di 2 passi, ma non toccammo, perchè forse lo scandaglio dovè prendere su l'estremità di qualche roccia di corallo, o su di un rialto di arena.

» L'isola di S.ta Anna appariva quasi piana nella direzione che la vedevamo, ed io credo debba esser lunga non meno di 12 miglia, in luogo di 2 o 3, com'è comunemente segnata; e molti ai quali ne ò parlato convengono sulla maggior lunghezza, e la fan larga da 3 miglia e mezzo a 4.

» Dall'apparenza della terra, e dalla profondità delle acque tanto io che il Capitano francese credemmo essere a ponente di *Coroa-Grande*, e come la notte avanzavasi rapidamente, ancorammo, io a 9 passi, ed il brigantino francese a 25, mezzo miglio all'Ovest di noi.

» Il banco che fu da me chiamato *Banco di Cesare*, dal nome del brigantino, giace 2 miglia al Sud ed altrettanto all'Est del sito dove ancorammo la sera, dopo essere stati sul basso fondo. Io lo considero pericolosissimo, e credo s'estenda 3 miglia e mezzo dall'Est all'Ovest, e 3 dal Nord al Sud; avvene però un altro a poca distanza al Sud di questo (*).

Descrizione de' pericoli che s'incontrano nell'atterraggio della Baia di **San-Marcos.**

Nella rottà generale che percorrono i bastimenti diretti al-

(*) The Brasilian Navigator, or Sailing Directory for all the coasts of Brazil, ec. London 1851. pag. 63.

Digitized by Google

l' atterraggio della Baia di S.n Marcos, a completar l' additamento delle precauzioni che richiede questa navigazione, troviamo necessario, dopo i ragguagli dati del banco di Cesare, disegnare gli altri banchi che sono i primi ad incontrarsi nel venire dall' Est dopo la ricognizione di *Lançoes Grandes* ad avvistare l' isola di S.ta Anna, e quelli di Coroa Grande i quali seguono immediatamente a ponente i banchi che fiancheggiano l'isola medesima; riserbandoci di darne maggiori particolari quando sarà quistione delle norme da tenere per dirigersi all' ancoraggio del porto di *San-Luiz di Maranham*.

Frangenti dell' isola S. Anna.

I primi bassi fondi pericolosi che si presentano poco dopo oltrepassato il pericolo di *Cesare*, sono indicati dai **Frangenti dell' isola di S.ta Anna**, che correndo nella direzione d' ENE si estendono 7 miglia dalla punta greco dell' isola, e che quasi la circuiscono nel generale rilevamento di ponente, sino al meridiano più occidentale dell' isola.

Questi frangenti possono costeggiarsi approssimandosi a 2 ed anche ad 1 miglio distante dalla parte di tramontana, essendochè s' incontrano al loro piede da 6 passi e $\frac{2}{3}$ a 24 di profondità sopra strati di sabbia; e quando le più alte terre dell'isola cadranno nel rilevamento di Sud qualche grado all' Est, non vi sarà più a temere de' banchi che fiancheggiano la parte settentrionale di quest' isola.

Frangenti di Coroa Grande.

I **Frangenti di Coroa-Grande** (*), che s' incontrano dopo quelli di S.ta Anna, appartengono ad un vasto insieme di scogli a fior d' acqua, contigui al lato settentrionale dell'isola di Maranham. Al pari di quelli di S.ta Anna, possono, con buon tempo, dall' estremità degli alberi scoprirsi a 9 miglia circa di distanza;

(*) Le Pilote du Brésil. Paris. an. 1845. pag. 166.

Digitized by Google

ed alla metà, stando sul ponte d'una Corvetta, veggonsi separati in vari gruppi frangere incessantemente, nonostante che il mare vi salisse circa 12 piedi. La sola differenza che potrebbe scorgervisi, secondo lo stadio della marea, sarebbe la maggiore o minore altezza delle ondate; in quanto ai limiti dell'insieme, essi sono presso a poco da calcolarsi sempre gli stessi.

Questo strato roccioso, cadendo quasi a picco verso il lato di fuori, può costeggiarsi verso il Nord e verso l'Ovest a meno d'un miglio distante, nel quale limite s'ànno da 18 passi ed un terzo a 6 passi d'acqua; ma non v'è ragione sufficiente da dovervisi tanto approssimare, attesochè, quand'anche i bastimenti fossero diretti per l'ancoraggio di S.^{n} Luigi di Maranham, potrebbero sempre coi venti generali d'Est guadagnare il porto alla bordata, passando 2 o 3 miglia distanti dai frangenti di Coroa-Grande, l'estremo Nord dei quali trovasi in

Posizione dell'estremo Nord de' frangenti di Coroa-Grande, conchiusa dal Roussin.

Latitudine . . . . 2° 10′ 50″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 46° 17′ 56″ O. P.
                  { 43° 57′ 32″ O. G.

e l'estremità occidentale in

Longitudine . . . { 46° 25′ 31″ O. P.
                  { 44° 05′ 07″ O. G.

secondo stabiliscono le osservazioni dell'Ammiraglio Roussin.

Banco **do Melo**, osservazione intorno alla sua posizione conchiusa da documenti i meno incerti sulla Baia di San-Marcos.

Proseguendo i bastimenti la rotta all'Ovest pel continente 3 miglia e mezzo in 4, dopo lasciati i frangenti più occidentali di Coroa-Grande, incontreranno il **Banco do Melo**, su d'un parallelo di 11′ o 12′ più al Sud di quello d'Itacolomi.

Accennammo in termini generali nella prima parte di questa Guida, a pag. 581, i pericoli attenenti alla Baia di San-Marcos, cioè a dire nello spazio di mare limitato all'Est dall'estremo occidentale del recife di Coroa-Grande, e dall'isola di Maranham,

Digitized by Google

ed all' Ovest dalla costa del continente, che s' estende dal Morro Itacolomi alla punta Tatinga. Dicemmo come questo spazio non potè completamente esplorarsi dal Barone Roussin, per la cattiva stagione che già approssimavasi, per la brevità del tempo che rimanevagli quando ancorò a Maranham, e pel forte tirante d' acqua della Corvetta, circostanze che unite insieme lo astrinsero a limitarsi alla ricognizione delle vicinanze dell' ancoraggio, ed a situare quindi sulle carte, con tutta la precisione che poteano offrire i mezzi di cui disponeva, le rotte che la Corvetta percorse per prendere l' ancoraggio, e quelle che seguì nel partirne per ricercare il più sollecitamente possibile il basso fondo di Manoel Luiz. Non mancammo di aggiungere ch'egli non potè far altrettanto pei pericoli esistenti nella baia, mentre i piloti o si limitavano ad additarne vagamente le posizioni o per taluni ne negavan proprio l' esistenza, onde l' Ammiraglio non ne fa punto menzione sulle carte, aspettando per disegnarveli che le profondità e le posizioni fossero state ben conosciute. Ora, tenuti come siamo a trattare de' principali ostacoli che si presentano nell' atterraggio di questo tratto di costa, faremo seguire agli ulteriori particolari che somministra il *Supplemento del Pilota del Brasile* (*), quelli più recenti che sono stati raccolti dal signor Montravel (**) affin di completare nel miglior modo possibile la categoria de' pericoli che vanno evitati dirigendosi all' atterraggio della Baia di S.^{n} Marcos.

Documenti meno incerti di quelli ch' erano a conoscenza dell'Ammiraglio Roussin nell' epoca del suo soggiorno colla *Baya-*

(*) Supplément au Pilote du Brésil. Paris Imprimerie Royale 1845. pag. 255.

(**) Instructions pour naviguer sur la côte septentrionale du Brésil et dans le fleuve des Amazones. Par M. L. Tardy de Montravel. Paris. Imprimerie Royale. Juillet 1847. pag. 16.

Digitized by Google

dère a Maranham indicano positivamente esistere nell' entrata della Baia di S.^{n} Marcos, indipendentemente da quelli adiacenti al continente, due banchi, uno dei quali, quello **do Meio** (*del mezzo*) è pericoloso in tutto il periodo della marea, qualunque fosse il tirante d' acqua del bastimento.

Il primo di questi documenti, si dice nel supplemento al Pilota del Brasile (pag. 255), consiste in una piccola carta levata dal luogotenente inglese sig. Crichton, e pubblicata dall' Officio Idrografico dell' Ammiragliato Inglese; il secondo è un calco preso a Maranham, su d' una carta manoscritta d' autore anonimo, e rimesso il 1841 al Deposito Generale delle carte della Marina Francese dal signor Charles Philippe Kerhallet, Capitano di Corvetta.

La carta del signor Crichton non fa alcuna menzione di questi banchi, ma sul calco, dove sono segnati, si estendono sino ad 8 miglia e mezzo al largo del Morro Itacolomi, dal N 67° E al S 71° E. Sul primo di questi rilevamenti, ad 8 miglia di distanza dal Faro, v' è un basso fondo, sul quale non restano che da 10 ad 11 piedi d' acqua; sul secondo rilevamento, ad 8 miglia e mezzo dal faro medesimo, esiste un altro banco sulla cui sommità non ne rimangono che 15 piedi. Essendo però il piano dal quale sono ricavate queste indicazioni rilevato col semplice mezzo d'una bussola, non sono queste da reputarsi che approssimative. Da uno de'detti pericoli all'altro, il limite esterno dei banchi si conserva alla distanza di 8 a 9 miglia da terra, ma il piano non ne indica altrimenti le profondità.

A partire dal pericolo, ch' è 8 miglia e mezzo al S 71° E d' Itacolomi, il limite del banco si dirige prima verso il SO, quindi parallelamente al lido ad una distanza media d' un miglio e mezzo sino alla punta Tatinga. Un punto di questo margine,

Digitized by Google

distinto sulla carta con un segno di croce, rimane ad un miglio all'E $\frac{1}{4}$ SE della Punta Pirarema.

Dai due menzionati documenti appare che i banchi di cui abbiam descritto il margine esteriore scendono con repentissimo declivio, giacchè entrambi indicano delle profondità di 14 passi a 9 ad un miglio di distanza da questo margine, dal parallelo d'Itacolomi sino alla metà della distanza tra questo e la punta Pirarema. Giusta il calco, tra quest'ultima punta e quella di Tatinga la profondità sarebbe di 12 passi a 21, a mezzo miglio di distanza dai banchi.

All'Est ed a 13 miglia di distanza dal Monte Itacolomi, sulla carta del signor Crichton è segnato un banco che occupa uno spazio di due miglia e mezzo di lunghezza dal SSO al NNE e d'un miglio in larghezza perpendicolarmente a questo rilevamento: le profondità variano da 23 a 28 piedi, non indicandosi la specie del fondo. Il calco anonimo non fa menzione di sorta di questo banco.

Rapportandosi sulla carta del signor Crichton i banchi attenenti al lido segnati sul calco, si trova esservi tra questi banchi e quell'ultimo indicato un canale largo 4 miglia, nel quale le profondità variano da 9 sino a 14 passi. Secondo i dati che somministra la carta del signor Crichton, il banco in quistione resterebbe 6 miglia e mezzo al N 30° O della punta NO del recife di Coroa-Grande; secondo il calco poi resterebbe 8 miglia al N 45° O dell'istessa punta; ponendolo finalmente sulla carta francese (si soggiunge nel supplemento al Pilota del Brasile), nel rilevamento e nella relativa distanza da Itacolomi, com'è detto di sopra, resterebbe 8 miglia e mezzo al N 30° O della punta NO di Coroa-Grande. Qualunque sia però il suo rilevamento in rapporto a questa punta, non può esserne distante al di là di 8 miglia e

Digitized by Google

mezzo circa, dappoichè le rotte percorse dalla *Bayadère* s'estendono sino ad 8 miglia al NO ed al NNO dell'estremità di Coroa-Grande.

Rocca **Itacolomi**, e sua posizione.

All'ENE del Faro d'Itacolomi (*) alla distanza di presso a 2 miglia giace una roccia pericolosa, di forma quasi conica, chiamata dal nome del monte **Rocca Itacolomi**. Questa rocca è interamente coperta nell'alte maree de'plenilunii e novilunii, lasciando per altro segni evidenti della sua esistenza; nelle altre fasi di luna, il mare, irrompendovi con violenza, mostra i frangenti a sufficiente distanza, e la rende visibile anche da lontano.

Tra la terra e la roccia Itacolomi vi resta un angusto canale, nel quale solo in circostanze di vento favorevole possono passarvi dei bastimenti da brigantini in sotto, e si vuole che un altro canale, più largo e maggiormente profondo stia al di fuori della rocca, il quale permetta di bordeggiarvi. Questi due canali corrono in direzione parallela alla baia di *Cumà*, lasciando tra loro la piccola isola *Coroa-dos-Ovos*, ch'è nell'entrata di questa baia.

Probabilmente su questa rocca, o su altro pericolo in queste vicinanze, naufragava il 10 Gennaio 1836 *La Pauline*. Questo naufragio accresce l'importanza dell'atterraggio della costa, che in principio raccomandavasi, sicchè i bastimenti non debbono trascurar la massima circospezione e la guida dello scandaglio nelle vicinanze di Maranham, sempre che non riesca possibile seguire la traccia della *Bayadère*, disegnata sulla carta con tutte le cautele necessarie ad assicurare il successo della navigazione.

(*) Description Générale des Phares et Fanaux, par M. Coulier, 12me édition. a. 1855. pag. 235.

Digitized by Google

Dicemmo precedentemente che, lasciati i frangenti più occidentali di Coroa-Grande, dopo 3 miglia e mezzo o 4, facendo rotta all' Ovest pel continente, incontrasi il **Banco do Meio.** I particolari di questo banco pericoloso sono estratti dalle istruzioni del Montravel che rischiarano in modo soddisfacente i dubbii che v' erano ancora intorno alla sua vera posizione, ed alle profondità, come chiaramente dimostra il supplemento al *Pilota del Brasile,* a pag. 256. Questo banco, d' incontrastabile esistenza, secondo la ricognizione fattane dal Montravel (*) giace nel centro della Baia di S.^{n} Marcos, estendendosi nella sua maggior lunghezza dal SSO al NNE 6 miglia e mezzo, e presentando in ampiezza media la distanza di solo mezzo miglio. Il fondo è da per tutto d'una specie di sabbia grigia fina e leggerissima frammista di punti neri, dove le ancore nel cadervi penetrano profondamente, circostanza cui debbe attribuirsi l' estrema difficoltà di salparle e la frequente anzi quasi immancabile loro rottura.

Particolari sul **Banco do Meio** per *Montravel.*

Dall' estremo Sud del banco do Meio si rileva:

Rilevamenti che stabiliscono l' estremo Nord e quello Sud del banco do Meio.

La punta Tatinga per S 71° 45′ O, in una linea col mezzo dell' *isola do Livramento;*

Il forte San-Marcos . . . . per S 26° 00′ O;

La macchia bianca di

Punta Pirarema . . . . . per N 83° 30′ O.

Dall' estremo Nord si rileva:

La Punta Tatinga . . . . . per S 56° 15′ O;

La Punta Pirarema . . . . per S 67° 45′ O;

Itacolomi . . . . . per N 65° 30′ O.

(*) Instruction pour naviguer sur la côte septentrionale du Brésil, ec. par *L. Tardy de Montravel*, 1847 pag. 16.

*

Digitized by Google

Da questo punto però si richiedono molto favorevoli condizioni di tempo per iscorgere distinte le terre del continente.

Le profondità su questo banco variano da 12 piedi e mezzo d'acqua a 27 nel tempo della bassa marea. Il margine di ponente del banco cade quasi a picco, in modo che lo scandaglio resta impotente per indicarne le vicinanze, nel mentre che la distanza a cui giace il banco da terra contribuisce a renderle incerte. Il banco di **Coroa das Almas** (soggiunge il Montravel), che forma l'altro lato del passaggio, offre le medesime difficoltà per riconoscersi collo scandaglio.

Banco di **Coroa das Almas.**

La sola indicazione sicura che possa darsi per evitare l'uno e l'altro di questi banchi, è quella di mantenersi, sempre che colla rotta si resti al Nord della parte culminante di Punta Pirarema, nell'angolo formato dai due rilevamenti di S 36° 30′ O e S 56° 30′ Ovest della punta medesima. In quanto all'estremità di libeccio, sarà questa evitata, tenendosi tra la costa ed il rilevamento di S 21° O del Morro di San-Marcos.

Mezzo come evitare i due banchi do Meio e di Coroa das Almas.

Ci rifaremo in prosieguo sul *Banco da Cerca*, e daremo allora tutti gli altri particolari che s'addicono all'ancoraggio.

Il basso fondo di **Manoel Luiz** (*) giace secondo la posizione assegnatagli dal Barone Roussin nel rilevamento di N 8° NE distante 77 miglia dalla punta Itacolomi. Prima dell'esplorazione fattane dall'Ammiraglio Francese nel 1820, era semplicemente conosciuto pei numerosi naufragi che avea prodotto, essendone rimasta sempre dubbiosa la posizione; ed il Roussin esplorandolo trovò comporsi di diversi gruppi di scogli

Basso fondo di **Manoel Luiz**; particolari conchiusi dall'esplorazione fattane dal Roussin.

(*) Le Pilote du Brésil par M.r Le Baron Roussin. Seconde édition. Paris 1845. pag. 185.

Digitized by Google

acuminati e di forma conica a raso d'acqua, separati da piccoli intervalli disuguali in distanza ed in profondità. Situate in un mare di rado esposto a venti violenti, queste rocce non frangono che per brevi istanti, e semplicemente nell'ultimo stadio della bassa marea, talchè riesce quasi impossibile scorgerle, anche passandovi vicinissimo.

Malgrado che i scogli di questo strato offrissero da 5 a 15 piedi d'acqua nel tempo della bassa marea, pure presentano da 8, 10 e 12 passi alla loro base, in modo che, dove s'incontrassero accidentalmente, l'investita sarebbe di natura tale da produrre quasi sempre una perdita senza scampo alcuno. Tristissimo esperimento ne fece la *Venere* di Liverpool il 21 Maggio del 1814, che in soli 12 minuti disparve dalla faccia delle acque. Questa perniciosa disposizione del secco impone la più stretta vigilanza per evitarlo.

I frangenti istantanei che sorgono dalle rocce tolgon somiglianza dei vortici cagionati dalla scia d'una balena, quando le acque dintorno sieno tranquille, i quali spariscono lasciando sulla superficie delle ampie masse di spuma bianca che durano per qualche tempo. Quando l'aria è chiara, i scogli sott'acqua possono pur distinguersi, attesochè presentano in fondo delle grosse macchie nere, ma, siccome non si rendono visibili che ad una gran vicinanza, non sarebbe certo prudente contare su quest'indizio per evitarli: senza dire che, due ore sole dopo la bassa marea, a $\frac{1}{2}$ miglio di distanza, trovandosi il mare placido, è probabile si perda ogni traccia di scogli.

Esplorazione fatta dal Roussin all'Est, al Sud ed all'Ovest del pericolo di Manoel-Luiz.

Le ricerche fatte dal Roussin intorno a questo pericolo ne ànno perfettamente determinato i limiti e le posizioni all'Est al Sud e verso l'Ovest, in guisa da garantire non esservi altro

Digitized by Google

a temere in queste direzioni. Non così per la parte di tramontana, dappoichè le circostanze del tempo avrebbero dovuto mostrarsi favorevoli per altri otto giorni almeno; ma la stagione già innoltrata si sviluppò sin dal domani della scoperta con violenza tale da non dar campo ad ulteriori osservazioni astronomiche, e quindi il pericolo non potè essere tutto circuito dal lato del Nord, come il Roussin avrebbe pur desiderato.

Intanto dalle osservazioni fatte all'ancoraggio a 400 tese al Sud dei scogli più occidentali di Manoel Luiz, ed in circostanze che ne garantiscono l'esattezza, lo scoglio più a ponente trovasi in

Posizione dello scoglio più occidentale di Manoel-Luiz.

Latitudine . . . . . 0° 51′ 25″ Sud, ed in

Longitudine . . { 46° 34′ 59″ O. P. / 44° 14′ 35″ O. G.

La declinazione dell'ago osservata il 29 Gennaio 1820 fu di 0° 57′ NE.

E, stantechè il giorno in cui scoprironsi i scogli fu appunto la vigilia del plenilunio, potè osservarsi che il limite del massimo alzamento e bassamento delle acque sui scogli era di 12 piedi circa; la marea fu trovata piena, il flusso durò 6 ore portando al SO per 0,6 di miglio l'ora, ed il riflusso al NE pel medesimo periodo e con l'istessa velocità.

Ulteriore esplorazione fatta dal *Cheveley* sul secco di Manoel Luiz.

Lo scoglio di Manoel Luiz fu nuovamente esplorato nell'8 Dicembre 1828 dal Capitano Inglese *Giorgio Cheveley*, in congiunture molto più favorevoli. Mentre soffiava una bella e fresca brisa quasi da levante, con un'aria perfettamente calma e serena, questo marino ci dice che nell'approssimarsi al pericolo vide un alto mare di leva frangere gagliardamente; il che rende anche più pericolose queste vicinanze. Osservò il secco essere a picco, aspro e composto da scogli di corallo staccati tra loro, la parte più bassa a 6 piedi d'acqua, ed il mare frangere lungo gli

Digitized by Google

interstizii o piccoli canali sott'acqua, e parvegli che questi scogli nel loro insieme s'estendessero 1 miglio e $\frac{1}{2}$ nella direzione di levante a ponente, e $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{4}$ di miglio da tramontana a mezzogiorno. La loro posizione fu trovata essere in

Posizione del secco conchiusa dal Cheveley.

Latitudine . . . . . 0° 52′ 10″ Sud in

Longitudine dei Cron.tri { *Jackons.* 46° 32′ 41″ O. P. / 44° 12′ 17″ O. G. / *Hornby.* 46° 33′ 04″ O. P. / 44° 12′ 40″ O. G.

E finalmente la longitudine conchiusa con osservazioni lunari fu di 46° 32′ 30″ O. P., 44° 12′ 06″ O. G.

L'accordo fra questi risultati e quelli del Barone Roussin non lascia più alcun dubbio sulla esatta determinazione del pericolo di Manoel Luiz, epperò i marini su questi dati possono con piena sicurezza evitarlo.

Rocce da Sylva.

Le **Rocce da Sylva** sono un gruppo di scogli che si annunziò essere stato scoperto dall'uffiziale della Marina Brasiliana il Sig.r da Sylva che gli impose il suo nome. Questa scoperta dà naturalmente origine ad una quistione idrografica, cioè se questo fosse o pur no il gruppo di Manoel Luiz.

La posizione assegnata al pericolo dal Sig.r da Sylva fu in

Latitudine. . . . . 0° 32′ 00″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 46° 37′ 36″ O. P. / 44° 17′ 12″ O. G. ;

quindi su questo dato il gruppo giaceva 21 miglia al Nord di Manoel Luiz; e pertanto dovea supporsi far parte dello strato medesimo: ciò risulta appunto dalle conchiusioni dell'analisi fattane dal Roussin, che si legge per esteso nel *Pilota del Brasile* del 1845, a pag. 189.

Finalmente, a completare l'insieme dei pericoli circoscritti

Digitized by Google

in questi paraggi, trascriveremo quanto nell' istesso *Pilota del Brasile* e nella medesima edizione trovasi a pagine 263.

Basso fondo al Nord del secco di Manoel Luiz.

Il ragguaglio seguente è estratto dal giornale del capitano Huby del brigantino *I Gemelli*.

« Partito da Maranham alle 2 del mattino del 30 Ottobre 1838, facevo rotta per la Guadalupa, quando il 1° Novembre, alle 7 $\frac{1}{2}$, con bel tempo, maneggiando leggiere brise dall' Est, m' accorsi che, in direzione della prua del bastimento, il mare cangiando di colore diveniva bianchiccio e verdastro, e s' agitava al segno da sembrare sollevarsi in frangenti nella direzione della rotta, ch' era in quel momento al N $\frac{1}{4}$ NO. De' vortici di corrente circondavano il bastimento, e grosse macchie apparivano sott' acqua. Questi indizii mi fecero supporre che mi trovassi su d' un banco, e fui inquieto della mia posizione. Alle 8 scandagliai 19 passi d' acqua sopra strati di fondo roccioso, proseguendo la rotta nella medesima direzione, e, colle identiche circostanze di tempo, filando 2 nodi l' ora, ebbi alle 9^{ore} 21 passi per un fondo di corallo, alle 10 sulla istessa specie di fondo rinvenni 23 passi, alle 11 continuava il medesimo strato a 28 passi, ed a 20′ p. m. osservata l' altezza meridiana, la profondità fu di 23 passi; finalmente ad 1^{ora} p. m. con 80 passi non s' ebbe fondo, il mare ritornò del primiero colore, e riprese la sua tranquillità.

Posizione del basso fondo conchiusa dal cap. *Huby*.

» Una buona osservazione meridiana, ed un' eguale serie d' osservazioni feci alle 9 a. m. con un cronometro di Bréquet, rapportando la longitudine a mezzogiorno, e il risultato fu :

Latitudine. . . . . 0° 04′ 00″ N, e

Longitudine { 47° 04′ 00″ O. P.
{ 44° 43′ 36″ O. G.

in modo che il basso fondo sul quale passai doveva estendersi

Digitized by Google

da 0° 09′ di latitudine Sud a 0° 04′ di latitudine Nord nella direzione della rotta, cioè di S $\frac{1}{4}$ SE e N $\frac{1}{4}$ NO.

» Dalle osservazioni fatte lungo questo tratto, dove il mare era agitatissimo, frangendo ad intervalli nella direzione di SE a NO, debbo arguire che il basso fondo potrebbe essere ancora un'altra diramazione del pericolo di Manoel Luiz e delle rocce da Sylva, e, senza essere in grado di garantire che le profondità fossero in qualche punto basse al segno da toccarvi, credo però certamente che tornerebbe pericoloso traversare questo basso fondo in tempo cattivo pei colpi di mare cui s' anderebbe incontro. Il primo dei scandagli trovasi 50 miglia al N 33° O dello scoglio di Manoel Luiz, la cui posizione è perfettamente determinata dall' Ammiraglio Roussin.

Finalmente su questo tratto del littorale del Brasile, ci rimane a notare il **Banco** di **Buckle**, posto circa in Banco di **Buckle**.

Latitudine. . . . . 00° 20′ Sud, ed in

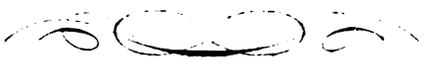
Longitudine . . . { 49° 20′ O. P.
{ 47° 00′ O. G.

La posizione di questo banco, 24 miglia a tramontana della Punta *Manitijuba*, non è accuratamente determinata. Esso à tolto nome dal Comandante del Vapore Inglese il *Growler* il quale vi rinvenne tre successivi scandagli di 4 passi e $\frac{1}{2}$ nelle grandi profondità tra i 14 ed i 16 passi. In quel mentre la Corvetta Francese la *Boulonnaise* comandata dal Sig.r Tardy de Montravel, commessa alla ricognizione idrografica della costa settentrionale del Brasile, trovavasi 6 miglia per l' ESE di questo bastimento, nè potè riuscirle assegnare l'esatta posizione di questo banco, che non potè neppure in seguito essere incontrato dallo stesso bastimento (*).

(*) Instructions pour naviguer sur la côte septentrionale du Brésil ta dans le fleuve des Amazones, par M.r L. Tardy de Montravel. Paris. Juillet 1847, pag. 32.

Digitized by Google

Nella rassegna che abbiam fatta di tutti i pericoli, che destano l' attenzione e la sorveglianza del navigatore diretto per le coste del Brasile, tanto nella rotta del largo, quanto ne' limiti degli atterraggi delle coste, crediamo non avere omesso veruno di quei particolari, la cui ignoranza può per questa parte compromettere il successo della navigazione. Ci resta, per completare questo interessante articolo, descrivere i pericoli circoscritti nella semplice sfera degli ancoraggi: i quali abbracceremo con più chiarezza e con maggiore utilità nella serie delle istruzioni che singolarmente li riguardano.



Digitized by Google

CAPITOLO III.

Descrizione della costa al Nord del Capo Santa Maria del Rio della Plata; ricognizione ed atterraggio sul Rio Grande de San Pedro o do Sul, guida per l'ancoraggio ed istruzioni concernenti la navigazione su questo tratto di costa. Descrizione delle terre a tramontana del Rio Grande; della barra di Laguna, particolari della città, e continuazione della costa sino all'isola di Santa Catarina.

Descrizione della costa al Nord del Capo **Santa Maria** del Rio della Plata.

AL Nord del Capo **S.ta Maria**, che stabilisce l'estremità settentrionale della gran foce del Rio della Plata, la costa piegando alquanto verso l'Ovest forma nella sua generale inflessione la Falsa Baia (*), verso la cui estremità Nord giacciono gl'isolotti, ossieno le rocce di Castillos o Castelhos Grandes, le quali non voglionsi confondere con quelle di Castillos Chicos che trovansi circa 27 miglia più a tramontana.

Isolotti **Castillos Grandes**; loro ricognizione, somiglianza che presentano con quelli di **Tuna** e di **Paloma**.

Gli isolotti di **Castillos Grandes** sul parallelo di 34° 24′ Sud, secondo la descrizione che ne dà il Luccock, consistono in tre grandi e nudi massi granitici, le cui sommità alquanto arrotondate scendono con precipitosi declivi circa un

(*) Vedi pag. 830 e seguenti della prima parte di questa *Guida Generale*.

*

Digitized by Google

90 piedi sul livello del mare, e dal largo ad una certa distanza appariscono come dei castelli fabbricati sul lido; però, a misura che più si approssimano, questa loro forma svanisce, e si scorgono sul lido delle piccole colline basse e boscose, continuando da questo limite la costa verso il Nord sino ai Castillos Chicos egualmente bassa e sabbiosa. Il più piccolo di questi isolotti ed il più a mezzogiorno è quello di **Palmarones** che vedesi alquanto coperto di verde, sicchè questa costa, apparendo dal largo nel suo insieme quasi simile a quella del Capo S.ta Maria, dove si incontrano del pari gl'isolotti di *Tuna* e di *Paloma*, è stata spesso fatale ai bastimenti che indotti nell'errore v'han fatto naufragio, ed è però che la baia à meritato il nome di. **Falsa Baia**. La difficoltà appunto che incontrasi nella ricognizione del sito, le conseguenze che sogliono ingenerare le violenti correnti ed il grosso mare collo spirare dei venti dal SE, fanno che non torni opportuno ai bastimenti diretti ad imboccare nel Rio della Plata l'atterraggio sul Capo S.ta Maria.

Posizione del più orientale degli isolotti Castillos.

Il più orientale degli isolotti Castillos secondo la posizione assegnatagli dal Barral è in

Latitudine . . . 34° 24′ 30″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 56° 00′ 20″ O. P. / 53° 39′ 56″ O. G.

D'un pericolo in vicinanza della punta di Castillos e del modo da evitarlo.

Alquanto a libeccio della Punta di Castillos esiste una rocca sott'acqua, sulla quale, sebbene non sia visibile, il mare frange ad intervalli, come osservò il Capitano T. S. Thompson del *Comus* di S. M. B. in Agosto 1845; e su questa rocca medesima naufragarono il brigantino inglese *Jonathan Fell*, ed il bastimento francese *Sophia*. Essa è riportata dalla carta inglese nella posizione in cui fu vista nel 1827 dal brigantino di S. M. B. il *Ranger;* il mezzo però da evitarla, trovandosi posta al SSO del

Digitized by Google

grande Castillos a 5 miglia da terra, è il tenere questo isolotto, che dal largo toglie sembianza d' un bastimento a vela, aperto a levante di quello di Palmarones, ch' è degli isolotti del gruppo il più piccolo ed il più a mezzogiorno.

Due miglia a levante degli isolotti Castillos le profondità pervengono a 13 passi e mezzo sopra fondi sabbiosi, e sul loro parallelo di 34° 24′ Sud, alla distanza di 100 miglia a 48 passi, domina ancora nella specie del fondo la sabbia.

Baia di **Laguna dos Castillos**, e natura di questo ricovero.

Verso il Nord di Castillos la costa rientrando nuovamente forma un' altra immensa baia conosciuta col nome di **Laguna dos Castillos**, dove i bastimenti troverebbero a ricoverarsi dai venti dal SO, purchè al cessare di questi dessero prontamente alla vela prima dello spirare di quelli dall' Est e dal NE a' quali l' ancoraggio è interamente esposto.

Della grande zona di basso fondo che prende origine nelle vicinanze degli isolotti Castillos, e fiancheggia la costa sin oltre il Rio Grande di San Pedro, o do Sul.

Dal parallelo degli isolotti Castillos percorrendosi la costa verso il Nord alla distanza d' 11 a 12 miglia, le profondità scemano gradatamente da 14 a 13, 12 $\frac{1}{2}$, 10 e 9 passi per fondi di sabbia, e quando questa comincia a rinvenirsi mischiata con conchiglie, s' incontra il margine d' una grande zona di bassi fondi, che prende origine a circa 15 miglia per l' ENE degli isolotti di Castillos Grandes e si prolunga fiancheggiando la costa sin oltre il Rio Grande de San Pedro, o do Sul, ed estendendosi nella sua maggiore ampiezza a levante sul parallelo di 33° 44′ Sud sul meridiano di 54° 51′ O, da 20 a 24 miglia.

Rocce di **Castillos Chicos.**

Alla distanza di 27 miglia circa a tramontana delle Grandi Castillos s' incontrano, come precedentemente avvertimmo, le rocce di **Castillos Chicos** poste a grandissima vicinanza della costa ed in prossimità delle quali è il Forte di S^{ta} Teresa presso cui mette capo la deliziosa strada interna che mena a Maldonado.

Digitized by Google

Descrizione della costa a tramontana di Castillos Chicos, sino al Rio-Grande do Sul; natura de'fondi che vi s'incontrano, e precauzioni da usarsi in questa navigazione.

La costa a tramontana delle rocce di Castillos Chicos, procedendo nella sua generale direzione di NNE e di Nord per un tratto di circa 120 miglia sino alla barra del Rio Grande de San Pedro o do Sul, non offre alcuna varietà e, continuando d'uniforme livello, bassa e sabbiosa, non presenta verun punto che sia di notevole ricognizione. Lungo tutto questo tratto a poca distanza dal lido trovasi una continuazione di laghi, cominciando da quello di *Mangueira* o *Samarumbu*, che corre parallelamente alla costa per uno spazio d'oltre a 60 miglia e quindi più nell'interno il vasto lago di *Mirim*, che pel fiume di questo nome sbocca nella *Grande Lagoa dos Patos* navigabile verso il Nord per un buon tratto, e nella quale si perviene dalla barra del Rio Grande, per dove essa mischia le sue acque con quelle dell'Atlantico. Pertanto la natura di questi terreni, la maggior parte paludosi è causa che la costa si conservi di bassissimo livello, e che i fondi s'incontrino estremamente scarsi e varianti, condizione che obbliga i bastimenti di tenersene a discreta distanza, e riconoscere le terre su i paralleli al disotto dei Grandi Castillos; e di fatti la Corvetta Francese l'*Emulazione* nel tempo che il Barral eseguiva la ricognizione idrografica della costa sul parallelo di 33° 30′ 30″ Sud e nella longitudine di 54° 40′ 00″ Ovest, passò ad un tratto dalla profondità di 18 passi per i strati di sabbia e fango a quella di 15 per fondi di sabbia e conchiglie, circostanza che le offrì l'opportunità di riconoscere il gran banco che di sopra accennammo, e che si estende sino a 24 miglia dal lido: laonde i particolari sulla forma e sulle profondità in vicinanza della costa restano meglio noti ai naturali, come quelli che sono obbligati a frequentarla per ragione del loro commercio. Nè queste condizioni sotto il rapporto del

Digitized by Google

basso livello delle terre cangiano per le coste al Nord della barra del Rio Grande do Sul, le quali per le cause medesime e pel corso ancora di 185 miglia non presentano che di tratto in tratto delle piccole colline di sabbia rotonde nude affatto, e qualche cespuglio, in modo che dagli alberi d' un bastimento può appena scoprirsi la costa a 7 od 8 miglia, ed a 3 solamente riesce distinguerla quando si guarda dal ponte.

Il primo tratto della costa ora menzionata a tramontana della barra del Rio Grande de San Pedro, sulla quale si effettuisce l'atterraggio dei bastimenti diretti pel fiume, prende nome di **Spiaggia do Destreito.** Questa prolungandosi dal SO al NE riesce col suo estremo più orientale secondo la posizione assegnatale dal Barral in

Spiaggia **do Destreito**, sua posizione più orientale.

Latitudine. . . . . 31° 12′ 00″ S, ed in
Longitudine . . . 53° 00′ 00″ O. P. / 50° 39′ 36″ O. G.

L' altro tratto che segue immediatamente questo primo procedendo verso il Nord nella direzione di S $\frac{1}{4}$ SO a N $\frac{1}{4}$ NE toglie nome di **Spiaggia di Fernambuco** e trovasi col suo estremo più orientale in.

Spiaggia di **Fernambuco**, sua posizione più orientale.

Latitudine. . . . . 29° 52′ 00″ Sud, ed in
Longitudine . . . 52° 19′ 00″ O. P. / 49° 58′ 36″ O. G.

Spiaggia **das Torres**, suo estremo più orientale

Finalmente l' ultima porzione distinta col nome di **Spiaggia Das Torres** trovasi col suo estremo più orientale in longitudine 51° 10′ 04″ Ovest, e con quello più occidentale in longitudine 52° 20′ 00″ Ovest.

Quest' assoluta mancanza nella elevazione delle terre, tanto al Sud quando al Nord della Barra del Rio Grande do Sul; la scarsezza, generalmente parlando, dei fondi a molte miglia

Digitized by Google

di distanza, ed in conseguenza un mare duro e violente, accrescono le difficoltà nell' atterraggio del fiume ed impongono scegliere le più opportune condizioni di tempo per procedere con sicurezza in questa navigazione.

Cenno geografico del **Rio Grande do Sul**; della natura del suolo, del clima, de' principali prodotti, e del suo commercio.

Il **Rio Grande de San Pedro o do Sul** è il più importante distretto della provincia di questo nome, che trovasi essere la più meridionale del Brasile: la maggior parte dei fiumi che l'attraversano, tranne pochi che metton foce nell'Oceano, recano le loro acque nei due grandi laghi di Mirim e di Los Patos che s' estendono lungo il mare, il primo dei quali diviene esso stesso tributario del secondo con cui comunica pel mezzo del Rio Mirim, versando da ultimo le sue acque nell'Atlantico pel Rio Grande de San Pedro. Oltre a questi principali laghi avvene parecchi altri di minore importanza posti egualmente lungo la parte orientale, che deve a questa speciale condizione l'essere generalmente piana e di basso livello. Una tale affluenza d' acqua irrigando il suolo in tutti i versi lo rende talmente ferace ed ubertoso, che questo distretto per la gran copia di cereali che vi si producono vien riguardato come il granaio del Brasile; e di fermo non solo i grani, l'orzo, le biade, il miglio, il riso vi si raccolgono in abbondanza, ma eziandio se ne trae gran copia di legumi, e vi si coltiva con successo ogni altra specie d' ortaggio.

Il clima mite e salubre che generalmente vi si gode lascia prosperare anche gli alberi fruttiferi proprii delle contrade meridionali d' Europa, ed in particolare i peschi che moltiplicano più d' ogni altra specie; la vite produce anche del vino, sebbene di mediocre qualità; si coltiva altresì il cotone, il canape, il lino; e la rigogliosa vegetazione, segnatamente lungo le sponde dei fiumi principali, fornisce ancora del legname in abbondanza e di buona qualità. Nessuna contrada del Brasile possiede un più esteso numero di pascoli

Digitized by Google

e migliori di quella del Rio Grande do Sul, perciò gli abitanti dediti la maggior parte alla pastorizia educano cavalli, muli, buoi e gran quantità d'armenti dai quali traggono ottima lana, e versano precipuamente la loro industria nella preparazione delle carni salate e secche e dei cuoi, in modo che i principali articoli di commercio degli abitanti i quali nel 1840 ascendevano a 12 mila, ed a 100 mila quelli compresi in un raggio di 60 miglia, si raggirano in cuoi, carni secche e salate, sego, crini, corna, ammontando l'esportazione annualmente a circa mezzo milione di piastre, non compreso il cabotaggio che pur è riguardevole. Le importazioni in vece consistono in vini, spiriti, olio, cristalli, tessuti di lana, di seta, di cotone, ferro grezzo e lavorato, chincaglierie, oggetti d'uso, generi di mode e di lusso.

Il capoluogo è *Porto-Allegre* posto sulla sponda sinistra del Jacuhy, uno dei principali fiumi che si scaricano nella Lagoa dos Patos, residenza del Governatore e delle principali Autorità, dove si trovano stabilite ancora delle scuole pubbliche: e la numerosa popolazione, il cui commercio attivo e fiorente rende ancora più importante il Rio Grande do Sul, il quale, come mezzo generale di comunicazione delle interne contrade col mare, lo costituisce un porto mercantile di gran rilievo.

Descrizione della città di Rio Grande do Sul, e particolari intorno all'atterraggio secondo li riferisce il *Luccock*.

La descrizione della Città del Rio Grande de San Pedro o do Sul, la togliamo da quella fattane dal Luccock (*), la quale, sebbene rimonti già ad epoca molto remota, pure sarà sufficiente a darcene una idea generale, che in quanto poi all'atterraggio ci riserbiamo trattarlo con maggiori particolari, incombendoci essenzialmente di regolare la navigazione in questi difficili paraggi. Il Luccock dunque a questo riguardo dice:

(*) The Brasilian Navigator, or Sailing Directory for all the coasts of Brazil, etc. an 1851, pag. 173.

Digitized by Google

« Nell' approssimarsi alla costa del Rio Grande do Sul, ci vennero dapprima in vista le terre *do Destreito*, 27 miglia circa al NE della barra del fiume che à dato nome all' intera provincia. Delle piccole e rotonde colline di sabbia, che i raggi d' un vivido sole rendeano d' un biancore abbagliante, senza presentare la menoma traccia di vegetazione, sembravano emergere dalle acque; ma subito dopo si riconobber per esser le stesse ineguaglianze d' una spiaggia sabbiosa, nel mezzo della quale osservavasi la *Chiesa do Destreito* piccolo fabbricato nello stile di quelli che ordinariamente s' incontrano nei villaggi del Brasile. I pochi alberi e la rara vegetazione, che vedemmo in seguito in quelle vicinanze, davano un' aria di maggior desolazione al circostante deserto.

« E prima che avessimo potuto trar partito da qualche indizio più saliente per regolare la rotta eravamo già sui bassi fondi e circondati da banchi di sabbia; il Capitano salì egli stesso arriva per meglio distinguere il passaggio tra i banchi, e dirigere la rotta, sino a che venne ad incontrarci la lancia col pilota che per mezzo di segnali continuò a scortarci pel mezzo del canale.

« Questi segnali di convenzione, che or ora indicheremo, valgono non solo ad indicare la rotta che deve seguirsi, ma benanche ad avvertire quando occorra che il bastimento dia fondo nella posizione dove si trova, o quando in vece debba prendere il largo per mancanza di sufficiente profondità sulla barra. La prima di queste indicazioni si fa per mezzo d' una banderuola che dalla lancia istessa vien posta nella direzione che deve seguirsi; le altre due, colla medesima banderuola, abbassandola interamente.

« Quando la lancia in parola ci raggiunse, il pilota non salì a bordo, ma rimase di prua un poco sulla mura, scanda-

Digitized by Google

gliando a misura che procedevamo a traverso la larga e poco profonda barra, per il che avvalevasi d'un palo cui con gran destrezza immergeva ora con un estremo ed ora coll'altro. La barra è posta in un seno profondo e pericoloso. Noi entrammo nel fiume passando fra un alto frontone a sinistra ed una lunga punta bassa e sabbiosa a dritta, per un passaggio largo circa mezzo miglio difeso da poche meschine costruzioni chiamate forti o batterie; al di dentro di questo passaggio è il sito dove i bastimenti carichi aspettano il momento che siavi acqua sufficiente sulla barra per uscire in franchia; al di là della punta risiede l'Ispettore della Barra, a cui fummo grandemente riconoscenti per le gentilezze usateci.

Descrizione del Luccock sui dintorni della città.

« Il giorno innoltrato e la noia del lento nostro procedere, resomi impaziente, m'indussero a salire arriva, sperando che avessi potuto scoprire al di là del piano deserto e desolato che senza ombra d'abitazioni ci si parava dinnanzi; ma verso levante non si vedeva altro che un'estensione d'arena mobile e sterile; dal lato di ponente un tratto pantanoso coperto di là e di qua da cespugli; più oltre una vasta linea d'acqua chiamata la *Baia di Mangueira*, e al di là la piccola, bianca e graziosa città di San Pedro do Sul comunemente chiamata di Rio Grande. La chiesa a cui si dà il nome di Cattedrale riesce nel centro dei fabbricati, e costituisce il principale punto di vista.

« V'erano a noi dinnanzi varii bastimenti ancorati e fra questi un bello *schooner* sul quale sventolava la bandiera inglese; questi segni di vita e di commercio ci rallegrarono la vista, e ci lasciarono passare una sera più piacevole che da qualche tempo non ci fosse stato concesso. In prossimità delle batterie s'imbarcarono delle guardie doganali e l'indomani fummo perfettamente pilotati all'ancoraggio in vicinanza del villaggio di

*

Digitized by Google

San Pedro do Norte, 3 miglia distante dalla città, non permettendo i banchi d' approssimarci davvantaggio.

Baia di **Mangueira**.

« In una corsa di 9 miglia dall'entrata del fiume all'ancoraggio si presentano sempre gli stessi ostacoli, rimanendo libero appena un canale intrigato ed angusto da permettere il passaggio a brigantini carichi. Circa 6 miglia più oltre sulla sinistra giace la larga baia di **Mangueira**, così chiamata dagli alberi di mangue, e che conserva ancora questo nome; non ostante la loro specie sia ora del tutto scomparsa, rimanendone solo pochi nei vicini pantani. Nella baia v' è grande affluenza di pesce, infatti all' ora tarda ne passava gran quantità guizzando in diverse direzioni attraverso la lancia, e cadendovene parecchi anche dentro.

Isola dos **Marinheiros**.

« Poco più oltre v'è un altro largo canale navigabile per bastimenti d' una cinquantina di tonnellate, al di dentro del quale è la fertile isola **dos Marinheiros** che possiede le più alte e le migliori terre coltivate di queste vicinanze, il suolo vi s' osserva d' un' argilla rossa, segno evidente ch' essa era un tempo congiunta al continente, e che è di più antica formazione della baia medesima.

« L' isola è tenuta in pregio non solo per le ottime cipolle che produce, ma per l' acqua, ch' è un articolo di molto maggiore importanza, quando si riflette che è quasi la sola potabile che vi sia, se voglia escludersene quella di S.ta Maria dalla quale anche si provvede la città. Al di là di queste isole l' acqua allargandosi per un' ampiezza di meglio che 10 miglia diviene molto più bassa, in modo che il canale navigabile che trovasi lungo la sponda orientale è in qualche punto non più largo di 300 piedi.

« Delle altre isolette, oltre quelle menzionate, trovansi dis-

Digitized by Google

seminate in mezzo a questo tratto d' acqua e ne formano un bell' ornamento.

« La distanza dalla barra alla Lagoa dos Patos è di circa 30 miglia, la maggior parte del lago è impropriamente chiamata Rio Grande e considerata pel porto di San Pedro. Lungo questa rotta il canale trovasi poco più profondo di 12 piedi, ed in taluni siti si riduce a soli 6 pollici, sicchè nel medio la profondità può considerarsi di 3 piedi.

« Il paese a misura che si procede verso San Pedro ed anche nelle vicinanze della città non è punto diverso da quello che sinora abbiamo descritto.

« Nel tempo del mio soggiorno a Rio Grande, soggiunge il Luccock, la mia passeggiata favorita il mattino era ad un forte posto sulla sommità d' una delle più alte colline in vicinanza della città, donde, sebbene il sito non fosse stato molto elevato, scoprivasi gran parte del fiume, ed una vasta porzione di terra inculta e deserta quasi da ogni lato. Al Nord giace la bella isola dos Marinheiros; a mezzogiorno un tratto pantanoso coperto in taluni punti da vegetazione; quindi le terre, alzandosi di livello a misura che s' approssimano all' Oceano, addivengono a mano a mano più aride; verso levante, oltrepassato il limite dell'acqua, s'osservano delle colline d' arena mobile a vette quasi rotonde alte da 120 a 140 piedi; dalla parte di ponente il paese, con leggiere ondulazioni, priva affatto di verde, si porge egualmente arido e sabbioso; e quando soffiano veementi i venti di SE, il che avviene di frequente, s' alzano nugoli d' arena dalle vette delle colline, che sembrano come il fumo d' un vulcano, e rendono all' occhio pericolosa quella direzione, e quando s' è astretti a volgergli le spalle, la copia d' arena che cade offre l'immagine d' una pioggia di neve. Una gran porzione di queste

Digitized by Google

sabbie incontrando l'ostacolo della città, s'accumulano d'incontro i muri delle case, e montano spesso a tale livello da minacciarne e alcuna volta rovinarne i tetti.

« Sebbene questo deserto non sia di grande ampiezza, quando si consideri in riguardo alla larghezza, che può ritenersi nel medio non maggiore di 15 miglia, è però immenso in rispetto alla lunghezza, estendendosi questa fascia sabbiosa circa 300 miglia, e presentando solo in questa estensione sparsi di qua e di là a guisa d'oasis dei belli poderi.

« La città è situata su d'un piano pochi pollici al di sopra del livello dell'alta marea; conta presso a un 500 abitazioni; il numero degli abitanti che vi rimangono permanenti è d'oltre a 2,000, dei quali due terzi bianchi o leggermente colorati, alcune delle case che appartengono a quelli che vivono in campagna in mezzo ai loro poderi si vedono disabitate, convenendovi essi nelle sole circostanze di festività. Nella città v'è una guarnigione, ch'è quella che fornisce il servizio in generale di tutto il fiume; v'è un quartiere, ed i pubblici uffizi ».

Dalle vicinanze della città può farsi meglio giudizio del traffico d'importazione, di cui gran parte si fa per la Lagoa dos Patos a Porto-Alegre; e dai diversi fiumi che vi si scaricano al lago Mirim, e per l'Ygaroon al bel paese che giace alle spalle di Montevideo e Maldonado.

Atterraggio sul Rio Grande do Sul.

L'atterraggio sul Rio Grande do Sul considerato non solo in rapporto alle difficoltà che presenta la scarsissima elevazione delle terre che l'avvicinano, e la natura della costa esposta e pericolosa; ma soprammodo pei cambiamenti che subisce nel corso degli anni la barra del fiume, esige che s'abbiano sott'occhio nelle varie fasi occorse le rispettive istruzioni, perchè nel loro insieme tornar potessero una guida efficace nel-

Digitized by Google

l' applicazione delle modifiche imposte dagli ultimi cambiamenti, noi li descriveremo, attingendo all' esatto e recente lavoro del signor Dillon sulla idrografia del fiume, e sulla posizione della barra di mezzogiorno, onde s' abbiano raccolti tutti i dati pel successo del viaggio, maggiormente in questo rischioso passaggio, della cui difficoltà rendono testimonianza i tanti naufragi avvenuti.

Banco di **Reid.**

E pria d' ogni altro inculchiamo ai bastimenti nella rotta dal largo di vegliare al Banco di **Reid**, i cui particolari furono dati dal Capitano Reid del brigantino inglese *Sweet-Home* d' Aberdeen in una sua lettera datata da Rio Grande il 14 Marzo 1842, e che noi abbiamo estesamente narrati nel precedente capitolo a pag. 199.

Una volta dunque evitato questo pericolo, i bastimenti diretti per Rio Grande, continuando opportune le condizioni del tempo, possono dirigere a riconoscere la spiaggia *do Destreito* che trovasi essere, come avvertimmo quella immediatamente al Nord di Rio Grande, e costeggiarla a poca distanza sino a scoprire una bianca torre quadrata posta alla punta Nord della barra 2 miglia al di dentro, avendo cura d' evitare quanto è possibile d' impegnarsi sulla costa al Sud della barra, dove i frangenti sono violenti, attesa la generale scarsezza dei fondi.

La spiaggia do Destreito, che come più innanzi notammo corre dal SO al NE, presenta dalla distanza di 3 a 4 miglia dei fondi d' 8 a 12 passi. La corvetta francese l' *Emulazione* ne percorse circa 50 miglia a questa breve distanza. Essa non offre che delle colline di sabbia interrotte da qualche cespuglio. Al largo ed al SE di questa spiaggia, da 60 a 70 miglia da terra s' incontrano dei fondi di 32 a 33 passi per strati di fango e sabbia, decrescendo gradatamente le profondità verso la costa (*).

(*) Renseignements sur la côte méridionale du Brésil par Barral, an 1832, p. 10.

Digitized by Google

Barra di Rio Grande do Sul, sua ricognizione, e pratiche da usarsi dai bastimenti nel segnalare il loro rispettivo tirante d'acqua.

La barra del Rio Grande do Sul non è praticabile per bastimenti d' un tirante d' acqua maggiore di 10 piedi a 10 e mezzo nelle maree ordinarie (*). Appena che l' uomo di scoperta sulla torre anzidetta avrà scorto il bastimento, alzerà una bandiera rossa ch' è appunto il segnale col quale la lancia del pilota esce a scandagliare la barra: allora è il momento che dovrà segnalarsi dal bastimento il proprio tirante d' acqua, segnale il quale ripetuto dalla torre e visto dal pilota, questo indicherà se v' è acqua sufficiente pel passaggio. Se la barra è impraticabile, dalla torre s' ammainerà la bandiera rossa: in questo caso il bastimento dovrà prendere il largo ed aspettare il mo-

---

(*) Crediamo utile in questo rincontro riportare quanto trovasi inserito nel fascicolo di Maggio del *Mercantile Marine Magazine* a pag. 198 dell'anno 1855, in una lettera del Console di S. M. B. residente a Rio Grande do Sul, Signor P. Vereker diretta al Segretario dei Lordi del Consiglio privato del Commercio Marittimo. » Signori. Ella è una costante abitudine contratta dai capitani inglesi che visitano questo porto di calcolare il *palmo Brasiliano* nove pollici del piede inglese, e così segnalare il proprio tirante d' acqua (essendo questa la misura locale convenuta); abitudine la quale, benchè sostenuta da tutte le guide di cui i capitani si trovano forniti, non à mancato di produrre degli inconvenienti e de' danni. Ciò posto, io mi credei nell' obbligo di richiedere al Capitano del Porto uffizialmente un esatto e legale ragguaglio del palmo brasiliano attualmente in uso col piede inglese, ed in riscontro seppi essere il palmo brasiliano equivalente ad 8 pollici e $^3/_4$ del piede inglese. Mi prendo quindi la libertà di suggerire essere utile che le SS. LL. adottassero le convenienti misure per far noto ai capitani inglesi che trafficano con questo porto, che inalberando il segnale del rispettivo tirante d'acqua del bastimento tanto nell' entrata quanto nell'uscita dalla barra dovranno calcolare non più di 8 pollici e $^3/_4$ il palmo brasiliano.

La conseguenza immediata dell'uso suddetto, è ch' essi attualmente alzano un segnale pel loro tirante d' acqua minore di quello che effettivamente presenta il bastimento, esponendolo così o a qualche avaria, o a perdersi totalmente sulla barra, e dando campo alle Autorità locali d'addebitare a colpa dei capitani qualunque caso avvenisse: senza dire che segnalando essi erroneamente s' assoggettano a pagare interamente le spese del danno sofferto.

Digitized by Google

mento che la profondità delle acque sulla barra venga ad aumentarsi per effettuirne il passaggio.

Quando la profondità permette di passare la barra, allora dalla barca del pilota s'alzerà una bandiera che restando in una data posizione fissa serve ad indicare la direzione che il bastimento dovrà seguire: inclinandosi poi quella verso la dritta, dovrà esso accostare alla dritta, e viceversa se s'inclina verso la sinistra.

Cambiamenti che annualmente àn luogo nella posizione e profondità della barra.

La barra, quando àn luogo, nell'inverno principalmente, dei violenti e pertinaci temporali di SE, va di frequente soggetta a cambiamenti; quando però i pratici locali ne àn verificato il caso, allora il Presidente della Provincia ne dà officiale comunicazione al Governo per renderlo noto al commercio. Questa circostanza s'associa alle difficoltà che enunciammo e suggerisce ai bastimenti l'obbligo d'una maggior cautela nell'atterraggio del fiume, ed a noi quello di riferire estesamente, oltre a quanto abbiamo riportato dal Barral, le posteriori istruzioni d'altri navigatori che primieramente rileviamo dal Nautical Magazine nel fascicolo d' Ottobre 1836, dove è inserito quanto si rapporta dal Capitano inglese James Harrison del brigantino della stessa nazione *General Wolfe*.

Ulteriori particolari sull'atterraggio del fiume pel Capitano inglese J. Harrison.

« Nessun bastimento, egli dice, dovrebbe tentare il passaggio della barra, pescando al di là di 10 e mezzo ad 11 piedi inglesi, e quando il vento non fosse favorevole.

« I bastimenti che si dirigono all'atterraggio della barra del Rio Grande debbono governare sul parallelo di 32° Sud e procedere su questa rotta senza alcuna difficoltà, dappoichè i fondi, che a 60 miglia di distanza si trovano di 60 passi, scemano gradatamente a 10 ed 11, alla quale ultima profondità, vien in vista la terra.

Digitized by Google

« La costa è poco conosciuta, ed al capitano Harrison non riuscì ottenere da alcun pratico locale o pilota notizie precise intorno ai bassi fondi, che si dicono esistere in questi paraggi. Per lo più, ma non sempre, la specie dei fondi al Sud e d'incontro alla barra si rinviene fangosa, ed ordinariamente di sabbia verso il Nord ; trovandosi il bastimento al Sud del porto, la terra non sarà in vista prima di giungere sulle profondità di 7 od 8 passi.

« La costa non presenta verun punto saliente, che potesse valere di guida per giudicare della distanza alla quale il bastimento si trova dal porto, essendo generalmente formata di basse colline di sabbia, che nel corso dei temporali che sogliono occorrere cangiano sinanche di forma. La città *do Destreito*, unico oggetto che rompe la monotonia del littorale per un tratto abbastanza considerevole e che giace 30 miglia al NE della barra, non può vedersi che approssimandosi di molto a terra ; quindi la migliore guida per regolare l' atterraggio è quella della latitudine. Una volta in vista della terra, conviene costeggiarla ad una conveniente distanza sino a che si scopra una torre bianca quadrata che sta all'entrata del porto in latitudine 32° 9′ Sud : questo è un punto notevolissimo che può vedersi qualche tempo prima della terra circonvicina e che ad una certa distanza apparisce come una vela. Sulla sommità (dov' è una meschina lanterna) sta di permanenza un uomo di scoperta, il quale appena scorge un bastimento alza una bandiera rossa, e la lancia del pilota esce a scandagliare la barra ; quando dal bastimento si vedrà la torre distintamente, dovrà arriva il trinchetto alzare immediatamente il segnale che indica il suo tirante d'acqua, e pervenuto alla distanza di 3 o 4 miglia dalla torre medesima dovrà dirigere per la costa a 4 passi e mezzo, se il vento sia favo-

Digitized by Google

revole e stabile, o in vece far rotta per la torre direttamente. Quando questa si rileverà per O 66° 22′ N (ONO $\frac{1}{2}$ O magnetico) (*), allora su d' una lancia ancorata sulla barra si vedrà inalberato il segnale della profondità dell' acqua; ed è il momento in cui dal bastimento debbe prestarsi la massima attenzione all' uomo ch' è sulla lancia, il quale indicherà con una piccola bandiera rossa posta all' estremità d' una lunga asta la direzione che deve seguirsi dal bastimento; in modo che dovendosi accostare più a terra la bandiera sarà tenuta ferma in quella direzione sino a che, essendosi accostato della quantità sufficiente, si farà rotta quando l' uomo ammainerà la bandiera, e viceversa; orzando o puggiando immediatamente secondo che verrà nella guisa stessa indicato.

« Quando si sarà prossimi alla lancia, questa salperà e situandosi di prua procederà oltre; seguendo allora il bastimento la sua scia e continuando a prestare attenzione ai segnali, passerà un secondo battello ancorato, dove se i fondi aumentano, il canale diviene in vece più angusto, presentando quasi una mezza gomena d' ampiezza: oltrepassato questo battello, il bastimento può accostare e dirigere pel bastimento di guardia e scegliere (fino a che non gli sia data pratica) un ancoraggio qualunque o a ponente o prossimo al bastimento medesimo, a 4 od 8 passi d' acqua sopra ottimo fondo. Bisogna guardarsi però d' ancorare a levante del bastimento di guardia, essendo questo situato giusto sul limite del banco. Nel momento che si passa la barra converrà aver l' ancora sempre pronta, giacchè nell' aprirsi il fiume frequentemente s' incontra poco vento ed una forte corrente che dirige sui banchi.

(*) Abbiamo corretto il rilevamento indicato dal capitano Harrison di 6° 45′ di variazione NE, che fu quella osservata dal Dillon nel 1849.

*

Digitized by Google

» La barra s'è da qualche anno in qua gradatamente spostata procedendo da SO a NE, e nello spazio di 2 anni circa da che la frequento (dice il capitano Harrison) s'è mossa d'$\frac{1}{4}$ di miglio al NNE.

Delle maree, e de' venti dominanti all' ancoraggio.

» A Rio Grande non si sperimentano maree regolari, e le correnti seguono d' ordinario la direzione del vento; e, come avviene pel Rio della Plata, così generalmente accade per tutta questa costa: le acque quindi alzano coi venti di SO e bassano con quelli di NE; in conseguenza un bastimento potrà caricare nel porto a 12 piedi, giacchè le acque sono quasi sempre piene coi venti da SO che soffiano direttamente sulla barra.

» I venti di SO o i Pamperos della Plata ed i Rebois soffiano durante l' inverno con gran violenza nell' epoca dei noviluni e pleniluni, e si dichiarano con forti e subitanee burrasche, cui per altro le apparenze del cielo indicano qualche tempo prima del loro scoppiare. Essi soffiano con grandissima veemenza per 5 o 6 ore, e quando diminuiscono d' intensità allora succede il bel tempo: che se in vece di cedere girano al Sud ed al SE, si rendono pericolosi ad un bastimento impegnato sulla costa, pel gran mare che ingenerano i bassi fondi, e che presto lo porterebbe a derivar sulla costa.

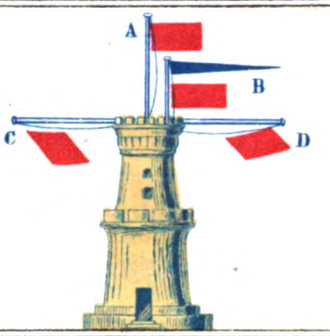
» I segnali convenzionali stabiliti a Rio Grande per indicare la profondità delle acque sulla barra e segnalare il tirante d'acqua del bastimento, esprimono palmi brasiliani, ciascuno dei quali corrisponde a 9 pollici inglesi; e, sebbene il palmo portoghese sia qualche cosa meno, pure 9 pollici è sempre la quantità media sulla quale si fa a Rio Grande il computo della immersione del bastimento.

» I segnali da alzarsi da un bastimento all' albero di trinchetto nel venire in vista della torre del Rio Grande do Sul

Digitized by Google

SEGNALI CONVENZIONALI

Stabiliti a ***Rio Grande do Sul****, per indicare il tirante d'acqua del bastimento all'entrata della* ***Barra****.*



7 pal. Portoghesi		11 1/2 palmi		14 1/2 palmi		17 1/2 palmi	
8 palmi		12 palmi		15 palmi		18 palmi	
9 palmi		12 1/2 palmi		15 1/2 palmi		18 1/2 palmi	
10 palmi		13 palmi		16 palmi		19 palmi	
10 1/2 palmi		13 1/2 palmi		16 1/2 palmi		19 1/2 palmi	
11 palmi		14 palmi		17 palmi		20 palmi	

Avvertenza. — A. Si chiama il Bastimento alla Barra, ripetendosi lo stesso segnale da mare — B. Indica i palmi d'acqua che si trovano sulla Barra, segnale che s'alza prima dalla barca ancorata sul banco, e poi della Torre. — C. Accostate al Nord. — D. Accostate al Sud.
Questi segnali indicano il tirante d'acqua dei bastimenti, da mezzo palmo Portoghese a mezzo palmo, da 7 a 20 palmi.

Digitized by Google

Digitized by Google

TARIFFA DE' PREZZI

Da corrispondersi al rimorchiatore a vapore dai bastimenti che entrano o escono dalla Barra di ***San-Pedro****, o* ***Rio-Grande do Sul****, in ragione delle rispettive loro posizioni, sia nell'uscita, sia nell'entrata del Fiume.*

POSIZIONE	INDICAZIONE DELLE DISTANZE CHE SI PERCORRONO	PREZZO per ogni tonnellata PORTOGHESE	*OSSERVAZIONE*
Prima	Dal ***Sul*** al canale *da* ***Barca***, e viceversa.	600 reis	Il palmo Portoghese col quale s' indica il tirante d'acqua del bastimento, nel suo rapporto col piede francese trovasi eguale ad 8 pollici; ragguagliato poi al piede inglese secondo legali rapporti è di 8 pollici e tre quarti; giusta quanto indicammo a pag. 264 di questo secondo volume.
Seconda	Dal Sul al ***Norte***, e viceversa.	800 »	
Terza	Dal Sul, canale da Barca, e Norte, alla Barra, e viceversa.	800 »	
Quarta	Dalla Barra per uscire in franchia.	800 »	
Quinta	Dal Sul, canale da Barca, e Norte per uscire in franchia dalla Barra.	1$200 »	
Sesta	Da fuori alla distanza di 2 miglia dalla Barra, per entrare.	1$000 »	
Settima	Da fuori alla distanza di 2 miglia dalla Barra, pel Sul, canale da Barca, e Norte.	1$400 »	
Ottava	Da fuori alla distanza di 4 miglia fino al di dentro della Barra.	1$200 »	
Nona	Da fuori alla distanza di 4 miglia dalla Barra, pel Sul, canale da Barca, e Norte.	1$500 »	
Decima	Da fuori alla distanza di 10 miglia fino al di dentro della Barra.	1$400 »	
Undecima	Da fuori alla distanza di 6 miglia dalla Barra, pel Sul, canale da Barca, e Norte.	1$600 »	

Condizioni stabilite pe' casi eccezionali

1.ª Un bastimento che fosse in pericolo, perchè incagliato, o toccando facesse acqua nell' uscita o nell' entrata della Barra, e fosse soccorso e salvato dal vapore, pagherà sull' intero valore salvato, cioè sul bastimento, sul nolo e sul carico il 5 per cento; nel quale caso non sarà tenuto a soddisfare la quota stabilita nella seconda condizione, dove il raccomandatario del legno salvato è tenuto verso la Compagnia a rivalerla del servizio prestato.

2.ª Se il soccorso apprestato dal vapore nelle circostanze di sopra specificate, non ostante tutte le cure spese riesca infruttuoso, il raccomandatario pagherà alla Compagnia per ogni ora di servizio prestato la somma di 100 mila reis.

3.ª Se un bastimento a vela nell' uscita o nell' entrata si trovasse in pericolo per esser calmato il vento o per altri motivi e domandasse esser soccorso dal vapore, pagherà per ogni tonnellata il doppio della tariffa.

4.ª I bastimenti di meno di 100 tonnellate di portata pagheranno come se fossero di cento; quelli di portata maggiore di 250 pagheranno come se fossero di 250.

5.ª I bastimenti che avranno mestieri di rimorchio alzeranno la propria bandiera in cima del segnale che indica il loro tirante d' acqua; e quelli che domandano in vece soccorso l' alzeranno a mezz' asta.

6.ª I bastimenti che dopo alzato il segnale chiedendo il rimorchio, si rifiutassero prenderlo saranno obbligati pagarlo per intero.

7.ª I bastimenti che dopo alzato il segnale di soccorso, rifiutassero d' accettarlo, saranno tenuti al pagamento di ducento mila reis.

8.ª I casi di rimorchi espressi nella seconda e terza posizione, saranno soddisfatti al prezzo di tariffa, ma quando il rimorchiatore trovandosi al Sul o al Norte, venisse espressamente alla barra per questo servizio, i bastimenti pagheranno 400 reis di più del prezzo convenuto per ogni tonnellata.

9.ª I bastimenti che prendono il rimorchio com' è indicato nella quinta posizione, sono tenuti soddisfare il diritto fissato dalla tariffa non ostante uscissero a vela, come ancora il rimorchiatore non avrà diritto ad esigere che il solo prezzo fissato, quand' anche il bastimento non potesse partire l' istesso giorno.

Digitized by Google

Digitized by Google

erano sin dal 1836 quelli disegnati nel quadro che accompagna queste istruzioni, e quì crediamo opportuno il momento di inserire il seguente avviso a norma generale dei marini diretti in qualunque dei porti del Brasile.

Segnale convenzionale per domandare un pilota in qualunque porto del Brasile.

I bastimenti che vogliano domandare un pilota, debbono issare all' albero di trinchetto una **bandiera rossa con un rettangolo bianco nel mezzo** (*).

Ulteriori avvertenze del Cap. Harrison.

L' istesso capitano Harrison in prosieguo di queste istruzioni scriveva nel 1838 : « In Dicembre 1836 entrai per la barra di NE, e furono quindi a questo passaggio dirette le mie precedenti istruzioni, ma seppi poi dai piloti che un piccolo passaggio al Sud sul quale ordinariamente v' erano 7 piedi era in via di progredire ; di fatti in Marzo 1837 vidi uscirne un brigantino che pescava 9 piedi e 3 pollici : sino a quell' epoca intanto non era avvenuto alcun cambiamento sulla barra di NE.

« In Ottobre 1837 quando giunsi nuovamente a Rio Grande, pescando 10 piedi e 6 pollici, passai ancora per la barra di NE : i piloti allora dissero essere la barra di mezzogiorno la migliore ed in fatti poco dopo il mio arrivo quella di NE si chiuse, aprendosi solo occasionalmente, ma non più con la stessa profondità, in modo che ora i bastimenti entrano per la barra di mezzogiorno. Cotalchè le istruzioni date nella mia precedente lettera possono seguirsi col vento di NE che domina nella stagione estiva, ma col quale nessun bastimento potrà ora entrare, giacchè la rotta da farsi dopo passata la parte più bassa della barra di mezzogiorno è precisamente a NE.

Istruzioni pel passaggio della barra del Sud.

« Se dunque i venti spirano dal Sud, è meglio accostare

(*) Déscription Générale des Phares et Fanaux, par M. Coulier Douzième édition, Paris. an. 1855. p. 235.

Digitized by Google

la terra immediatamente da sopravento al porto, essendo probabile che si possa contemporaneamente entrare.

« Avvicinandosi la torre, si vedranno sulla sua sommità due aste di bandiera perpendicolari (l'una più alta dell'altra) e due orizzontali. La più alta delle prime due serve per alzarvi la bandiera rossa e segnalare al bastimento di potersi dirigere sulla barra; ogni altro segnale alzato all'asta più bassa riguarda esclusivamente i bastimenti ancorati nel porto per indicar loro che possono uscire. Prima quest'ultim'asta non potea vedersi da mare, essendo nascosta dalla lanterna ch'era sulla sommità della torre, ma, bruciata questa dai rivoltosi in Gennaio 1837 e smantellata, non è stata più riedificata ed in conseguenza non esiste più faro (*).

« Le due aste orizzontali uscenti dalle finestre pochi piedi al disotto della sommità della torre servono per indicare ai bastimenti che vengono dal mare su quale barra debbono dirigere, per modo che l'una di queste aste è rivolta a libeccio e l'altra a greco; se quindi il bastimento fa rotta per la barra di NE e l'uomo di scoperta vuole che si diriga in vece su quella di mezzogiorno, alzerà una bandiera all'asta rivolta a libeccio, e viceversa.

« Quando l'uomo di scoperta s'avvede che un bastimento è imbarazzato a trovare la lancia della barra, la quale non è sempre facile distinguere per gli alti frangenti che si frappongono tra questa ed il bastimento, allora lo guiderà col mezzo di queste bandiere, dovendo il bastimento governare al NE quando si mostrerà la bandiera di NE, e viceversa al SO quando

---

(*) Dopo il ragguaglio del Capitano Harrison la lanterna è stata ricostruita, e presenta ora un faro di prim'ordine mentre dalla vecchia torre si continua a segnalare.

Digitized by Google

s' alzerà quella di SO ; prestando la medesima attenzione che presterebbe alla lancia del pilota , e ciò sino al momento in cui l'uomo di scoperta si assicurerà che il bastimento può scorgere i segnali della lancia , chè allora cesserà dal segnalare ».

Benchè queste aste orizzontali sieno disposte e per segnalare la barra sulla quale debbe un bastimento dirigere, e per guidarlo nel caso che si trovi in pericolo , pure è tale la trascuraggine dei piloti, che un legno straniero deve poco contarvi. Quando il capitano Harrison scriveva questa lettera, v' era tale concorrenza fra' piloti pratici che tutti indistintamente spiegavano un' alacrità ed una vigilanza straordinaria , ma dopo non molti mesi ritornarono alle primiere loro abitudini di negligenza.

Precauzioni da usarsi onde evitare i banchi in prossimità della barra.

Scorrendosi la costa dal NE e procedendo i bastimenti per la barra di mezzogiorno , non debbono troppo approssimare la terra , ma tenersi sopra fondi di 6 passi in modo da passar liberi dal banco ch' è di fronte all' entrata del fiume. Se il vento permetterà d' entrare , e se v' è sufficiente acqua sulla barra , il che verrà indicato dalla bandiera rossa che in questo caso continuerà a rimanere alzata , si potrà dirigere a rilevare la torre al Nord e governare su di essa sino a che si veda la lancia della barra. Allora dovrà prestarsi attenzione al movimento della bandiera della lancia nel modo stesso che s' è detto di sopra, e quando questa salperà seguirne la direzione: la rotta sarà circa al NO , ma non s' errerà mai seguendo perfettamente la lancia e avendo l' occhio ai movimenti della bandiera.

Circostanze che rendono la barra del Sud preferibile a quella di NE.

La barra di mezzogiorno trovasi per varie ragioni migliore della precedente , giacchè il canale è molto più largo ed il basso fondo meno esteso e non più di 2 gomene , dopo del quale le profondità tanto al di dentro quanto al di fuori aumentano rapidamente a 3 , 4 e 5 passi. Il lato sfavorevole è

Digitized by Google

che i bastimenti nel porto non possono troppo caricare come prima, perocchè se scemano le acque coi venti di NE ed aumentano con quelli di SO, con questi ultimi i bastimenti non possono uscire come prima avveniva. Daltronde, se i venti di SO soffiano freschi, come accade quando principiano a spiegarsi, il mare addiviene talmente spesso e violente sulla barra da renderla impraticabile, nè la lancia del pilota in questo caso potrebbe uscire.

Il capitano Harrison nell' uscire da Rio Grande in Dicembre, 1837 pescando 11 piedi e 3 pollici, passò la barra coi venti dal Nord e quantunque le acque fossero straordinariamente alte per questa specie di venti, pure toccò sulla parte più bassa, ma fortunatamente venendo il mare al traverso, il bastimento restava impegnato lateralmente con la chiglia sul basso fondo, ed essendo questo molle, non riportò alcuna avaria; ed il Capitano Harrison è d'opinione che un bastimento il quale pescasse oltre i 10 piedi e mezzo non dovrebbe mai dirigersi per Rio Grande, nonostante molti lo facessero; nè coi venti di SE consiglierebbe correre la costa se non che nelle circostanze d' un tempo bellissimo (*).

(*) Ed in appoggio agli utili suggerimenti che si danno dal Capitano Harrison, considerando il presente stato della barra, rilevasi dalle ulteriori notizie raccolte ed inserite nel *Mercantile Marine Magazine* (*a*) essere per sè stesso uno de' più opportuni consigli da darsi al commercio, sino a che s' otterrà un positivo miglioramento sulla condizione della barra, quello d' impiegare a questo traffico bastimenti i quali non peschino al di là di 14 a 15 palmi brasiliani (10 piedi e 6 pollici a 11 piedi e 3 pollici inglesi), dappoichè la barra nello stato di perfetta calma e ad acque piene non eccede mai i 16 ai 16 palmi e mezzo di profondità (12 a 12 piedi e 4 pollici e mezzo inglesi), ciò che non è il caso ordinario, mentre diminuendo l' acqua, la profondità riducesi ad 11 e 12 palmi (8 piedi e 3 pollici a 9), ed al che si associa la straordinaria velocità della corrente della marea, per la quale frequentemente il cambiamento da acqua alta a bassissima accade sulla barra in soli 15 minuti (*b*).

(*a*) *Mercantile Marine Magazine* and *Nautical Record*. London, an 1855, v. 2. pag. 277.

(*b*) E vuolsi aggiungere in conferma di questi utili consigli essersi il palmo brasiliano valutato secondo la comune e generale abitudine che lo ragguaglia a 9 pollici inglesi, mentre che l' equivalente in misura legale è d'8 pollici e tre quarti del piede inglese, quindi si renderebbe ancora più necessario impiegare bastimenti che pescassero al disotto di questo limite.

Digitized by Google

Coi venti dal Nord e dal NE si trova mediocre ancoraggio giusto al di fuori della barra a 5 o 6 passi, stando al ridosso del banco di NE, in guisa che girando i venti al NO il bastimento può entrare. Debbono però sempre temersi i venti di SE.

Sulla barra v' è spazio sufficiente da permettere ad un bastimento latino di bordeggiare, ma le correnti seguono ordinariamente con gran violenza la direzione del vento. Secondo l' avviso dei piloti pratici, la nuova barra di mezzogiorno è nella medesima posizione in cui era 14 anni fa, quando spostandosi gradatamente al NE venne quasi a contatto della costa 2 miglia circa al NE, ed allora, come dicemmo, si chiuse di nuovo, aprendosi al Sud: v' è dunque da supporsi che facilmente possa questo accadere di bel nuovo.

Ulteriori istruzioni pel passaggio della barra.

Le seguenti istruzioni di data ancora più recente e che furono comunicate dall' Ispettore della barra il 15 Aprile 1842 avvalorano in gran parte quelle che abbiam date del capitano Harrison.

In esse vien detto che tutti i bastimenti diretti all' atterraggio del Rio Grande do Sul, venendo dal Nord, debbono tenersi sui fondi di 6 passi e mezzo sino a che rilevino la torre al NNO: allora essi vedranno la lancia della barra ed alzata sulla sommità della torre una bandiera rossa, indizio che possono approssimarsi per entrare.

Se, pervenuto il bastimento in vista della torre, la bandiera rimanesse ammainata, è il caso che, non essendovi acqua sufficiente, conviene mantenersi sui bordi sino a che si rialzi la bandiera; e non potendosi entrare coi venti dal Nord o dal NE, debbono i bastimenti rimaner sotto vela.

I venti che ordinariamente regnano a Rio Grande do Sul, da Dicembre ad Aprile, dalle ore pomeridiane alla sera, sono

Digitized by Google

quelli dall' ENE all' Est, ed in questa stagione, quando non fosse possibile ai bastimenti d' entrare, potrebbero ancorarsi da 6 passi a 6 e mezzo in punto da rilevare la torre al NNO: se poi preferissero rimaner sotto vela, le bordate verso la costa non dovrebbero tenersi al di là di 5 passi e mezzo a 6, come quelle del largo non oltre gli 11 passi.

Quando i bastimenti vengono dal Sud, debbono in vece tenersi sopra fondi di 5 passi sino a che rilevino la torre al Nord: essendo il vento dall' Ovest al SE, la rotta per entrare è Nord e Sud con la torre.

Nel caso non si possa entrare e si preferisca dar fondo, bisognerà ancorarsi nel rilevamento di Nord e Sud colla torre a 6 passi d' acqua sempre che duri la stagione da Maggio a Settembre, nel quale periodo prevalgono i venti dall' Ovest al SE.

I bastimenti che vogliano dirigersi al Rio Grande do Sul non debbono pescare al di là di 16 a 17 palmi portoghesi, ovvero da 11 a 12 piedi. Quando spirano i venti dal SO al SE, le acque sulla barra raggiungono il massimo loro livello.

Le precedenti istruzioni sono da seguirsi sempre che la barra continui a rimanere al Sud; ma dove questa cambiasse, come suole ordinariamente accadere ogni 4 o 5 anni, movendosi successivamente dal SE all' ESE, bisogna tener di mira i segnali che verranno indicati dalla torre nell' approssimarsi del bastimento; quando sulla sua sommità si vedrà inalberata una bandiera rossa, è indizio di potere avvicinare la barra, e quando sulla torre medesima si scorgesse alzata un' altra bandiera al Sud, dovrebbe il bastimento accostare colla rotta a mezzogiorno e far via quando questa sarà ammainata; praticandolo in vece a tramontana quando la bandiera è alzata in questo verso. Quando dalla torre non s' alzasse alcuna bandiera, è indizio che i bastimenti

Digitized by Google

debbono tenersi al largo, bordeggiando nel modo che s'è detto di sopra.

Navigandosi di notte lungo la costa, s'incontrano al Nord ed al Sud della barra dei fondi di sabbia di differenti specie; d'incontro però alla barra medesima i fondi sono fangosi ed il bastimento deve tenersi alla più breve distanza possibile.

Ulteriori modifiche pubblicate dal Nautical Magazine del 1845 completano le istruzioni precedentemente date; e non solo da queste, ma altresì dagli ultimi lavori idrografici eseguiti nel 1849 dal signor Dillon pilota della Marina di S. M. B., del quale riproduciamo la pianta del Rio Grande do Sul, e dalle recenti notizie del capitano inglese Downward pubblicate nell'istesso Nautical Magazine del Gennaio 1852 rileviamo che sin a quest'epoca la barra rimaneva tuttavia al Sud nella medesima posizione; quindi i bastimenti, dirigendo sulla torre o Faro, che il Dillon pone in

Ulteriori modifiche pel Cap. inglese Downward, sulla barra di Rio Grande do Sul.

Latitudine . . . 32° 07′ 15″ Sud, ed in

Longitudine . . { 54° 24′ 49″ O. P. / 52° 04′ 25″ O. G.

Posizione del Faro di Rio Grande do Sul conchiusa dal *Dillon*.

debbono procurare di venire a rilevarla al Nord, a 5 o 6 miglia di distanza, e quindi dirigervi direttamente sopra, sino a scoprire la lancia ancorata sulla barra dove trovasi il pilota, che segnalerà la profondità delle acque nella guisa istessa che indicammo nel quadro menzionato e che trovasi tuttavia in vigore. Eguale sarà il modo col quale la lancia guiderà il bastimento, indicando con una bandiera posta all'estremità d'un lungo palo la rotta da seguirsi: sicchè, restando quella in posizione verticale, si potrà continuar la rotta; inclinandosi poi a dritta o a sinistra, bisognerà che il bastimento accosti su quel lato o sull'altro sino a che faccia via quando la bandiera riprende la

Digitized by Google

posizione verticale. Se dalla torre s' ammaini la bandiera, è indizio che non si può accostare davvantaggio; e nelle circostanze di tempo cattivo avviene spesso che, dovendo il bastimento orzare o puggiare, dalla torre medesima verrà indicato il movimento, alzandosi una bandiera o al Nord o al Sud.

Ancoraggio al Sud della torre.

A 6 miglia al Sud della torre i bastimenti trovano buono ancoraggio, ma come massima generale è meglio evitare d' ancorarsi. In tempo di notte bisogna tenersi sulle profondità di 9 passi ed anche più, usando, massime quando si corre la bordata di terra, la precauzione di scandagliare frequentemente. I fondi diminuiscono regolarmente sino a 4 passi in vicinanza dei frangenti. Verso la spiaggia al Sud della barra le profondità decrescono gradatamente; al Nord in vece il declivio è più ripido, e le profondità scemano tutto a un tratto.

Dritti di pilotaggio cui debbono soddisfare i bastimenti.

Il pagamento del dritto di pilotaggio convenuto per l' entrata e l' uscita dalla barra è di 280 *reis* per tonnellata (circa grana 39.78); quello sino al porto di 816 *reis* (grana 94 30); i diritti d' ancoraggio sono di 50 *reis* (circa grana 7) al giorno per tonnellata brasiliana; quelli di cancelleria di 87 *reis*; ed i dritti di ospedalità 1,818 *reis* (ducati 2 e grana 58).

Particolari sul nuovo faro a luce girante eretto in prossimità dell'antico, nel corso dell' anno 1851.

Le difficoltà dell' atterraggio della barra, e la maggiore affluenza del commercio ànno indotto in questi ultimi tempi il Governo Brasiliano a migliorare le condizioni dell' antico faro a luce fissa posto sulla sommità della torre; ed infatti già nell' Ottobre del 1851, secondo i ragguagli dati dal capitano inglese Downward che lasciava in quell' epoca quest' ancoraggio (*), l' edificio della nuova lanterna era molto innoltrato, fatte le fondamenta e collocato il pezzo di basamento. La nuova lanterna

(*) Nautical Magazine. Gennaio 1852, pag. 51.

Digitized by Google

rilevasi dall' antica per N 23° NO (magnetico), rimanendone distante 170 piedi inglesi e presentandone 69 d' altezza ; essa doveva porsi in attività il 1° Gennaio dell' anno seguente (1852) e presentare un faro girante di prim' ordine.

Nel venire sulla barra, la nuova lanterna osservasi in una linea col centro del fabbricato aderente al forte , quello cioè più orientale , e fintantochè essa rimarrà in questa posizione , sarà, secondo il Capitano Downward , una buona guida per dirigere sulla barra.

Non è facile che l' antica lanterna possa di giorno confondersi con la nuova, trovandosi quest' ultima 33 piedi più alta.

I venti s' osservano generalmente variabili girando al SE. Nel caso che un bastimento dirigesse pel porto con venti da NE , e questi girassero al NNE o al Nord quand' esso è già pervenuto sulla barra , non dovrebbe tentare d' entrarvi bordeggiando ma scegliere in vece una posizione al Sud della barra , giacchè probabilissimamente , girando i venti al NO od al SO , sarebbe in caso d' entrare con acqua sufficiente.

A queste osservazioni il capitano Downward soggiunge che il 2 Settembre 1851 , quand' egli passò la barra per entrare nel porto , scandagliò 15 piedi d' acqua ; ed il 12 dell'Ottobre seguente che ne usciva , la minor profondità trovata sulla barra fu di 17 piedi inglesi.

Dei bastimenti che lasciarono Rio Grande il 17 Settembre , eccettuandone la *Zebra* , la *Carolina* investì sulla barra nell' uscire , il *Regulator* ebbe l' istessa sorte per esser troppo carico ; ambo questi due legni erano diretti per Birkenhead ; l'*Eliza Frances* naufragò sulla barra , ma l' equipaggio fu salvato (*).

(*) Nautical Magazine. Gennaio 1852 , pag. 21.

Digitized by Google

Ulteriori notizie che confermano i particolari del nuovo Faro eretto.

Le notizie fornite dal capitano Downward circa il nuovo Faro venivano posteriormente confermate da un avviso dato in Maggio 1852, col quale dicevasi, esser la nuova lanterna eretta nel porto di Rio Grande do Sul di forma piramidale, alta 104 piedi inglesi sul livello del mare, larga 15 alla base, e 7 piedi e 9 pollici alla sommità, situata 277 piedi al NE dell'antica, della quale riusciva 44 piedi più alta, sicchè poteva con aria chiara scorgersi da 25 a 30 miglia di distanza.

La sua luce è girante, presentando tre fasi di massimo splendore, tre di luce meno intensa e tre d' oscurità.

I segnali diretti ai bastimenti per approssimarsi alla barra continuavano a farsi dalla vecchia torre (*).

Istruzioni del Capitano *Pondaven* sull'atterraggio della barra.

Nel chiudere la serie delle istruzioni per l' atterraggio della barra del Rio Grande do Sul, crediamo opportuno riportare testualmente quelle che il Capitano Pondaven, comandante il brigantino francese *Allah-Kerim*, indrizza ai capitani poco esperti in questa navigazione, risultato di recenti e personali esperienze (**).

« I bastimenti che vengono a riconoscere la entrata di Rio-Grande do Sul non debbono, attenendosi alle generali prescrizioni, aspettare il bel tempo, e che spirino i venti dal NE per determinarsi all' atterraggio; chè con tal condotta rischierebbero far passare dei mesi interi, prima che potessero verificarsi queste favorevoli condizioni. Eccettuato quindi il caso che soffiassero molto freschi i venti dal SE, consiglierei a' capitani non indugiare di venire a riconoscere lo stato della barra, qualunque fosse la natura del tempo e la direzione del vento. Se l' aria

(*) The Atlantic Navigator, fourth edition by *Imray* and Son, London 1854, pag. 389.

(**) Nouvelles Annales de la Marine et des Colonies. Septembre 1855. pag. 137.

Digitized by Google

fosse chiara, potrebbero riconoscere la spiaggia do Destreito, costeggiandola a 2 o 3 miglia di distanza e procurando collo scandaglio alla mano non oltrepassare i fondi di 7 a 9 passi d'acqua.

« All' ENE della torre ad un miglio e mezzo da terra s' incontra un banco, sul quale naufragò la goletta L' *Hélène* di Nantes (*). Pervenuto che sarà il bastimento sul parallelo della torre, potrà accostare a terra, inalberando al trinchetto il segnale del proprio tirante d' acqua; ed essendo solo, il pilota scenderà sulla barra a segnalare la quantità d' acqua che v' esiste; la torre allora alzando la bandiera rossa, ripeterà il segnale del battello-pilota, (*e non quello del bastimento*, come è detto nelle istruzioni) e, se il segnale vedesi accompagnato da un guidone superiore o inferiore, il che indica essere il tirante d'acqua pei bastimenti rimorchiatori, dovrà in questo caso domandarsi dal capitano il vapore, alzando la propria bandiera al di sopra del segnale indicante il tirante d' acqua. Ciò à luogo quando v' è acqua sufficiente sulla barra, chè in caso contrario la torre, dopo ripetuto il segnale del battello-pilota, ammainerà tutte le bandiere, indicando in questa guisa la necessità che il bastimento metta fuori ed allontanisi da terra; quante volte però, innanzi di giungere il bastimento, i pratici avranno riconosciuta la barra impraticabile, la torre non farà alcun segnale. In circostanza che siavi acqua sufficiente sulla barra, il bastimento dovrà correre al Sud o al SSE, secondo la distanza in cui trovasi da terra, e pervenuto a levante del battello-pilota ancorato sulla barra, può, dando una larga accostata alla dritta, dirigere sul battello-pilota, e quando lo avrà rilevato al NNO, seguirà le indicazioni di quello.

(*) Questo banco trovasi esattamente segnato sulla carta di Rio Grande do Sul levata dal Signor Dillon, che noi abbiamo riprodotta.

Digitized by Google

Quando fosse il caso che diversi bastimenti si presentassero sulla barra, e che l' acqua fosse montante, sulla torre rimarrà costantemente inalberata la bandiera rossa, e mentre il battello-pilota segnala la profondità delle acque sulla barra, e dalla torre si ripete il suo segnale, i bastimenti debbono tenersi prossimi al passaggio, in modo che a misura che il battello segnalerà l' acqua del rispettivo loro tirante, dovranno dirigere a passare la barra; quelli in cambio che non possono passarla, debbono nel corso del giorno mantenervisi in vicinanza, prendendo il largo durante la notte; quando però il tempo fosse bello potrebbero anche passarla ancorati a 2 miglia e mezzo al SE della torre. Allorchè non si trovi sufficiente acqua sulla barra, conviene, non distaccandosi molto da terra, mantenersi all' Est ed al SE, salvo quando spirando il vento dal SE andasse rinfrescando, chè allora farebbe mestieri stringerlo mure a dritta ed allargarsi.

Coi venti dall' Est al NO pel Nord, le acque scemano di tanto sulla barra da renderla impraticabile, ed è raro, coi venti dal NE, che vi si trovino più di 8 piedi. In ogni modo, quando i bastimenti sono al di dentro, ed i capitani si trovano obbligati d' andare in città, profittano di questo vento per iscendere a terra, sicuri che non falliranno per questo l' opportunità della partenza.

« Diversi capitani che si son tenuti strettamente alle istruzioni del Barral, son rimasti per più d'un mese al largo, aspettando il buon tempo ed i venti di NE per decidersi all' atterraggio, e quando in fine si è loro presentato il momento acconcio, ànno diretto a riconoscere la barra, rinvenendola talmente bassa da considerarla impraticabile. Così è avvenuto che qualche bastimento è rimasto per più di due mesi innanzi Rio Grande, mentre appena girava il vento al NO o all' Ovest riprendeva il largo, appunto quando le acque cominciavano a montare. Il

Digitized by Google

miglior momento da scegliersi per entrare nel fiume è sul finire d' un colpo di vento da SO , perchè allora s' incontrano altissime le acque sulla barra : in questa congiuntura bisogna però che il bastimento si tenga a terra il più che può , non dovendo temere d' avvicinarsi alla costa di mezzogiorno dove ad un miglio da terra si trovano da 6 a 7 passi.

« Durante il corso di 12 giorni , soggiunge il Capitano Pondaven , da me passati innanzi la barra , v' erano meco , aspettando il montar dell' acqua , più di 20 bastimenti , e tutti ci tenemmo al SE ed anche al Sud della torre , ed a niuno di noi, scandagliando pure spessissimo, riuscì incontrare dei banchi; il fondo era unito e decresceva a misura che s' approssimava la costa , mentre al NE s' incontrano in vece dei banchi , come è detto precedentemente. Appena che il vento di SO diminuisce, deve farsi rotta per la barra, affine di profittare del momento che le acque raggiungono il massimo livello. Dopo un colpo di vento di SO ch' esperimentammo innanzi Rio Grande , venne fatto d' entrare a 12 bastimenti , tutti quelli cioè che s' erano tenuti a terra in prossimità della costa; gli altri che avevano in cambio preso il largo vennero ad ancorare 12 giorni dopo.

« Da qualche tempo a questa parte , sta formandosi una nuova barra al NE della prima , la quale non è ora praticabile che ai bastimenti i quali peschino al disotto dei 10 piedi , gli altri continuano ad entrare per quella del Sud ; su ciascuna delle due barre si scorgono fuori acqua gli alberi maggiori di due brigantini inglesi naufragati , i quali fintanto che rimarranno così possono valere di segnale per iscendere sulla barra; purchè però si badi di farlo su quella dove vedesi ancorato il battello pilota.

« Durante il mio soggiorno a Rio Grande , si perderono otto bastimenti , i sei che investirono al NE , o sulla barra vi

Digitized by Google

rimasero naufragati, i due che incagliarono al SSE, stendendo un' ancora al largo, pervennero a salvarsi. Or questa condizione è da tenersi presente, in caso che le circostanze del tempo determinassero in ultimo i capitani a doversi gittare sulla costa: in questa trista posizione, il miglior sito da scegliersi è quel tratto al SSO della barra; giacchè, incontrandosi il fondo molle, v' è a sperare che il bastimento non si rompa, e cessato il tempo possa salvarsi, mentre al NE, dove i fondi sono di sabbia compatta e durissima, il bastimento è fatto in pezzi, prima che possa ricevere qualche soccorso.

« Le correnti seguono nella loro direzione il corso de' venti; bisogna quindi vegliare all' effetto di quelle di SO e di NO, per non cadere sottovento la barra. A lato della torre, v'è un buon faro, visibile a circa 15 miglia.

« Quando lasciai l' ancoraggio di Rio Grande, si divisava d' armare due golette con piloti pratici, per uscire al largo a cercare i bastimenti e pilotarli, mentre oggi non v'è alcuno che esca dalla barra. Nel por termine a queste mie osservazioni, debbo istantemente raccomandare ai capitani l' uso dello scandaglio, il quale su questa costa, che alla distanza di 4 miglia è appena visibile, è la sola guida che si abbiano per non oltrepassare i fondi di 6 a 7 passi ».

I consigli del Cap. Pondaven non possono ritenersi per norma generale ed anteporsi a quelli del Barral.

Ci permettiamo soggiungere che i consigli del Capitano Pondaven, i quali sembrano dovere escludere ogni idea di prudenza nella condotta da tenersi nell' atterraggio del Rio Grande do Sul, in riguardo al tempo ed alle precauzioni, suggerite per altro dalla natura istessa del sito, abbracciando nel semplice scopo della celerità del viaggio, tutti i rischi a cui s' espone un bastimento, non possono senza grave compromissione ritenersi come norme generali, maggiormente quando voglia considerarsi

Digitized by Google

che nel periodo della stagione invernale, non sempre al cedere dei venti dall' Ovest e dal SO il tempo ritorna maneggevole, anzi di frequente avviene, quando i cattivi tempi sono ostinati, che girino al Sud ed al SE con maggior violenza e pertinacia; ed il trovarsi stretto sulla costa, per cogliere il momento della massima altezza di livello sulla barra, in queste condizioni e con la forza che spiegano le correnti, è tale difficoltà che non sempre sen viene a capo e in ogni caso non senza gravi rischi si riesce mai a prendere il largo. Quindi seguire le norme d' altri esperimentati marini, e massime del Barral, che per propria esperienza ingiunge la massima circospezione nell' atterraggio, è il meglio che siavi a praticare pel successo della navigazione, e l' esporsi incautamente a cotante imprevedute circostanze per l' idea di giungere in porto qualche giorno prima non può certamente ritenersi per saggio consiglio. Quando però il corso della stagione favorevole, le condizioni del tempo, le osservazioni barometriche non lasciassero argomento di dubbiezza, è il caso allora da attenersi alle pratiche suggerite dal Capitano Pondaven; il quale per altro non lascia d' aggiungere alla serie dei tanti naufragi quelli ch' ebbe occasione di verificare personalmente, nel breve soggiorno da lui fatto in quel sito, novella conferma della natura perigliosa di questo atterraggio. Laonde è per fermo un' ammirevole filantropia quella che, al dire del Capitano francese, spinge il Governo brasiliano ad armare delle golette-pilota, che ad esempio d'altre incivilite nazioni, le quali ànno grandemente a cuore il successo e l'avvenire del commercio, vanno a ricercare aspettando al largo i bastimenti da pilotarsi e li conducono in porto (*).

(*) Nell' America del Nord, e sulle coste orientali degli Stati-Uniti, il servizio delle golette-pilota è perfettamente organizzato, ed i bastimenti a 30 e più miglia al largo son certi d' incontrare i pratici che debbono guidarli all'ancoraggio: così in Inghilterra, sulle coste di Francia, ecc.

*

Digitized by Google

Dalle utili notizie del Capitano Pondaven si ricava che la barra di Rio Grande subiva un nuovo spostamento ; e noi, che ne abbiamo descritta quasi l' istoria idrografica , conchiudiamo esser questo il suo ordinario movimento retrogrado sinchè non perverrà col tempo nella sua primiera posizione. L' annunzio che colla data del 27 Febbraio 1856 ne fa il giornale il *Siècle*, il quale dice che la barra del Rio Grande de San Pedro , per effetto delle abbondevoli piogge protratte oltre all' epoca ordinaria , à subito un cambiamento , e che i bastimenti entravano ed uscivano pel nuovo canale, è un fatto che avvalora quest' ipotesi. Intanto l' istesso *Siècle* , soggiungeva , che in seguito di domanda innoltrata del Tenente Colonnello signor *Iardin* delegato del Governo centrale , erasi messo a disposizione dei bastimenti e di permanenza sulla barra un rimorchiatore a vapore ; e di fatti già il 24 del mese istesso il giornale l' *Indépendance Belge* riportava essersi data fuori dal Governo Brasiliano una nuova tariffa pei prezzi da esigersi dai rimorchiatori a vapore per la Barra di Rio Grande do Sul. Questi mezzi adunque in piena attività produrranno la benefica conseguenza di diminuire il numero dei naufragi che avvengono su questo sito difficile e periglioso.

Particolari della costa e de' fondi che s'incontrano nell'atterraggio del Rio Grande do Sul.

La costa di Rio Grande do Sul , sulla quale s' effettuisce l' atterraggio dei legni che dal Nord dirigono sulla barra, continuando nella sua direzione generale di NE e prendendo nome come dicemmo di *Spiaggia do Destreito*, non presenta che delle dune di sabbia mobile di tratto in tratto cosparse di cespugli. Un bastimento che la percorra alla distanza di 3 a 4 miglia incontra sopra strati sabbiosi da 8 a 13 passi di profondità , nè vi trova alcun punto notevole che tornar gli potesse di guida nella ricognizione del sito.

Digitized by Google

Immediatamente a tramontana della spiaggia do Destreito, la costa rientrando nel rilevamento di N $\frac{1}{4}$ NE e S $\frac{1}{4}$ SO forma l' altra di *Fernambuco*, della quale indicammo trovarsi il punto più orientale in latitudine 29° 52′ Sud, ed in longitudine 52° 19′ O.

Questo tratto di costa è a differenza del primo più a picco, principalmente tra i paralleli di 30° a 31°; e di fatti quando la corvetta francese l' *Emulazione* durante il corso di tutta una mezza giornata la percorse a 4 o 5 miglia di distanza, ottenne sopra strati di fondo fangoso 33 passi di profondità. Spingendosi al largo sino a 45 miglia lo scandaglio aumenta gradatamente, pervenendo a questo limite ad 80 passi per strati di sabbia fangosa: al di là di questa distanza ad 83 passi non si rinviene più fondo.

A 30 miglia dalla costa il fondo è di 69 passi; ed è bene avvertire che nelle antiche istruzioni riportate da *Ed. Blunt* per la navigazione di questa costa, e per quella che in generale abbraccia il tratto tra la Plata e l' isola di S.ta Catarina, era segnato erroneamente un fondo di 29 passi a 60 miglia da terra; il quale errore tornò funesto a molti bastimenti, che, pervenuti su i fondi di 33 passi, stimandosi ancora più di 60 miglia dalla costa, quando nel fatto non n' erano che sole 4 o 5 miglia distanti, proseguivano tranquillamente la loro rotta e finivano per perdervisi.

Era parimente in quell' epoca riportato da una carta inglese questo falso scandaglio, ma dopo i risultamenti delle operazioni idrografiche eseguite dal Barral furono corretti questi errori (*).

(*) Nella 14.ª edizione del Pilota delle Coste d' America per *Edmond Blunt*, pubblicata a New-Yrck nel 1842, le istruzioni per l' atterraggio del Rio Grande do Sul e la descrizione della costa sono corrette e tratte da quelle del Barral.

Digitized by Google

Dalla estremità di tramontana della spiaggia di Fernambuco, la costa, appressando nuovamente al NE, forma la spiaggia *das Torres*, la cui estremità più orientale, come di sopra indicammo, trovasi in longitudine 51° 10′ 04″ O., e quella più occidentale in longitudine 52° 20′ 00″ O.

Questo tratto di costa può liberamente percorrersi a 3 o 4 miglia di distanza, come praticò l'*Emulazione*.

Dall' estremo Nord della spiaggia das Torres, il fondo procedendo a tramontana aumenta progressivamente, in modo che sopra un' estensione di 75 miglia s' ànno 4 passi in vicinanza della costa, e 4 miglia al Sud del Capo S.ta Marta Grande se ne àn 25.

Questa costa, come la precedente, bassa e d'aspetto uniforme, non presenta punti notevoli, ed in fatti alla corvetta l'*Emulazione* nel percorrerla riuscì impossibile rinvenirne qualcuno per appoggiarvi la base della triangolazione nel corso delle sue operazioni idrografiche, e le fu forza fissare con moltiplicate osservazioni la posizione del bastimento per quindi dedurne quella della costa.

Dall' estremo però della spiaggia das Torres dopo il Rio *Mampituba* che stabilisce l'ultimo confine al Nord della provincia di Rio Grande do Sul, nel procedere a tramontana apparisce la catena della *Serra Geral*, che segue quasi la direzione della costa, estendendosi circa 45 miglia nell' interno, quindi si perviene sul Capo di S.ta Marta Grande. Considerando adunque l'esteso tratto di costa frapposto tra il Rio Grande do Sul ed il Capo S.ta Marta Grande come un' estensione di circa 285 miglia, non altro vi si scorgono che delle piccole dune di sabbia e degli aridi cespugli, i soli che interrompano il basso livello e l'aspetto quasi uniforme del littorale, in guisa che i bastimenti non possono

Digitized by Google

scoprire la terra dalla estremità degli alberi che alla distanza di 7 od 8 miglia dal lido, ed appena di 3 dal ponte.

Posizione del Capo **S. Marta Grande** stabilita dal Barral.

Il Capo di Santa **Marta Grande**, che secondo le osservazioni del Barral giace in

Latitudine . . . . . 28° 39′ 00″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 51° 10′ 04″ O. P.
{ 48° 49′ 40″ O. G,

si rende dal largo alquanto notevole per talune rocce bianche che sulla sua sommità àn sembianza d'un gruppo di casette.

Continuazione della costa al Nord del Capo S. Marta Grande, e posizione del Capo **S. Marta Pequeno**.

Dal Capo S.ta Marta Grande, la costa accostando ancora leggermente al Nord dopo circa un mezzo miglio va a formare il Capo di Santa **Marta Pequeno**, il quale trovasi in

Latitudine. . . . . 28° 38′ 32″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 51° 10′ 48″ O. P.
{ 48° 50′ 24″ O. G.

La variazione magnetica osservata dal Barral in vicinanza del Capo fu trovata in Novembre 1831 di 7° 28′ NE.

Descrizione del Lago di **Laguna**.

Il Lago di **Laguna** sulla cui sponda orientale in prossimità della barra sorge la città di Laguna, così chiamato probabilmente per antonomasia, perchè forse consideravasi essere il più grande dei laghi del paese, o anche perchè i primi coloni, non conoscendone altro, trovaron sufficiente di appellarlo col nome generico senza più. Esso presenta circa 15 miglia di lunghezza, come rileviamo dalla descrizione del Signor *Augusto S.t Hilaire*, dalla quale abbiam tolto i particolari riguardanti la città di Laguna (*). Per la sua poca ampiezza le sponde riescono in taluni punti tanto prossime, che le lingue di terra che

(*) Voyage dans les provinces de Saint Paul, et de Sainte Catherine par *Auguste de Saint Hilaire* v. 2. Paris 1851 pag. 384.

Digitized by Google

formano questi stretti prendono nel paese sin anche nomi diversi. Vari fiumi recano il tributo delle loro acque al lago di Laguna. Tra i più importanti e che influiscono essenzialmente sulla condizione della barra, in prossimità della quale è la sua foce, è il *Rio Tubarão*, (*), notevole ancora per la gran fertilità che presentano i terreni lungo le sue sponde.

Descrizione del lago di Laguna, per *Auguste S. Hilaire.*

Il Lago di Laguna nella direzione dal Nord al Sud corre parallelamente al mare, col quale comunica per un angusto e stretto passaggio, in modo che per transitarlo è d' uopo aspettare che il vento sia interamente favorevole, e che vi si associi la scarsa pescagione del bastimento, stantechè il mare v' accumula incessantemente tali depositi d' arena, che alle volte l' ostruiscono interamente, e può dirsi che, quando mancano affatto le piogge, e il considerevole sbocco del Tubarao non perviene a dissipare in parte questi depositi, il passaggio è al tutto chiuso; ad ogni modo nelle circostanze favorevoli, i soli bastimenti che pescano al di sotto di 7 od 8 piedi son quelli che possono avere accesso nel lago, mentre in epoca più remota il porto di La-

---

(*) Il *Rio Tubarão*, o Juberão (fiume del rechino) è formato dall' unione del Rio *das Laranjeiras* e dal *Passa Dous.*

Da Laguna sino al villaggio da Piedade situato sulle sue sponde, per un tratto di 30 a 36 miglia, il fiume si rende navigabile a grandi barche; al di là di questo limite trovasi ostruito da vortici e più oltre finisce per non essere che un torrente. Il Tubarão riceve nel suo corso parecchi piccoli fiumi, e spesso, dopo cadute abbondevoli piogge, straripando allaga le terre circonvicine che ad esso debbono in gran parte la loro gran fertilità.

6 miglia al disopra del Villaggio da Piedade, ed $^1/_4$ di lega circa dal Tubarão, si trova una sorgente d' acqua ferrugginosa alquanto calda. Sul finire del passato secolo, da alcuni pastori furono scoperti degli strati di terreni carboniferi sulle sponde del fiume, che più tardi, nel 1840, furono esplorati dal Signor *Parigot*, e si credette in principio potersene trarre gran partito, ma finalmente si riconobbe che l' esplotazione sarebbe stata dispendiosissima, e i compensi non in proporzione.

Digitized by Google

guna dava ricovero ai più grossi navigli, e potea aspirare a divenire un giorno il punto più importante pel commercio della provincia. Sparse innanzi l' entrata del lago sono varie isolette basse e paludose, coperte di graminacee, fra le quali riparano gli aironi bianchi ed una moltitudine d' uccelli aquatici. Nel mezzo di queste isolette avvene una più alta e di forma arrotondata, dove fra le rocce spuntano degli arbusti, dei quali si valgono i pratici come guida pel passaggio della barra: la marea s' avverte sensibilmente sin dentro i punti più remoti del lago, le acque si conservano salse fino ad un certo sito chiamato *Carniça* (macello), distante dalla foce un $\frac{1}{4}$ di lega; al di là di questo limite vuolsi sieno potabili.

Per quanto venne fatto osservare al Signor Saint-Hilaire, nell' epoca che soggiornò a Laguna, la parte settentrionale della lingua di terra che separa il mare dal lago porgeasi quasi interamente piana; ma, mezza lega circa dalla foce, il terreno alzando di livello dà origine alla piccola catena di colline chiamate *Morro da Laguna*, che dalla parte occidentale a qualche centinaio di passi dalla foce del lago finiscono con repente declivio. Quest' intervallo rimane coperto d' una sabbia leggerissima, che i venti ora accumulano in un punto, ed ora in un altro. Dal lato orientale in vece le colline s' estendono sino alla foce del lago, e su' loro fianchi coperti di selve si mostrano qua e colà delle capanne a mezzo le zone di terre a coltura.

Descrizione della città di **Laguna** e suoi particolari.

La città di **Laguna** ch' è, come dicemmo, posta sull'estremità orientale del lago, sorge su d' un terreno piano, qual' è appunto lo spazio che resta tra il suo limite occidentale ed i terreni montuosi. Il porto, di forma semiellittica, offrirebbe un buon ancoraggio. L' estremo settentrionale non innoltra molto nel lago, terminando in una bassa collina, chiamata il *Morro*

Digitized by Google

de Nossa Senhora, dalla cui sommità che riesce piana scopresi un esteso orizzonte. La punta opposta, ch' è per lo contrario molto protratta, vien chiamata *Morro de Magalhães*. La città è della forma d' un quadrilatero; il lato maggiore è quello parallelo al lago, le strade poco numerose s' osservano nella maggior parte diritte e di sufficiente ampiezza e, benchè non selciate, pure, trovandosi formate da una specie di terreno molto sodo, ch' è un misto di sabbia, d' una terra nera e di tritumi di conchiglie, si conservano sempre bene asciutte e battute. I fabbricati, costrutti di pietra e coperti di tetti, sono nel maggior numero limitati al semplice pian terreno, pochi sono ad un sol piano, in generale sono però tutti decentemente tenuti. La sola chiesa che conta Laguna è abbastanza spaziosa e decorata con gusto.

Ottima è l' acqua che per un condotto di fabbrica poco alto sul livello del suolo, della lunghezza di circa 400 passi, è dalla montagna incanalata e condotta in città, versandosi in una fontana per comodo della popolazione. Nell' estremo della città presso il Morro di Nossa Senhora, nel mezzo d' una piazza di forma triangolare, coperta di prato, è il palazzo di città (*casa da camara*) piccolissimo e ad un sol piano. Nel porto eravi sufficiente operosità nel tempo che visitollo il Signor Saint-Hilaire, v' avea dei magazzini ben provveduti e delle botteghe di commestibili sufficientemente fornite.

I terreni che circuiscono la zona occidentale del lago a rincontro della città sono piani e quasi perfettamente a livello dell' acqua, in modo che, ad una certa distanza, sembrano una continuazione della superficie dell' acqua medesima: sennonchè sulla sinistra e verso il Nord, il suolo riesce alquanto montuoso, ma ciò non toglie che la scena rimanga monotona, priva di vita e punto

Digitized by Google

gradevole allo sguardo. Da questo lato non si osserva alcuna abitazione nè alcun punto ove potesse piacevolmente riposarsi lo sguardo.

La città, posta oltre a 50 miglia da Nossa Senhora do Desterro, ch' è la capitale della Provincia, contava nel 1840 circa 6,561 abitanti, de' quali 5,303 liberi ed i rimanenti 1,258 schiavi. Essa è ancora lontana dal concorrere all' ingrandimento della provincia, appunto per la cattiva condizione del suo porto, che restringe in ben angusti margini il suo commercio, prescindendo ancora dei danni, già riparati, che sofferse nel 1839, quando senza alcuna difesa cadde nelle mani dei ribelli di Rio Grande do Sul e fu ripresa poi da *Federico Mariath*, uffiziale della marina Imperiale (*Capitaõ de mar e guerra*), che il 15 Novembre forzò il passaggio di Laguna, e, non ostante la vigorosa resistenza oppostagli dai ribelli, riscattò la città.

Limitate risorse che presenta il commercio a Laguna, sue principali esportazioni.

Ad ogni modo, le derrate che si raccolgono nell'intero distretto di Laguna e che quivi si depositano alimentano il piccolo commercio del porto. La principale esportazione e la più considerevole si riduce alla farina di maniocco, s'esporta ancora del maïs, dei legumi, delle tavole per lavori d'ebanisteria, del pesce salato e secco, essendo il lago pescoso a tal segno, che moltissimi abitanti vivono sulle sue sponde esercitandovi quest' industria, la quale in certa guisa sostiene il commercio di cabotaggio.

Un sufficiente numero di barche (*lanchas*) sono occupate al traffico tra Laguna e Santa Catarina, trasportandovi principalmente della farina di maniocco. V' erano ancora, al dire del Signor S.t Hilaire, dei piccoli bastimenti che s'estendevano col loro commercio sino a Rio-Janeiro, e provvedevano in tal modo i magazzini della città d' articoli di moda, d' oggetti di lusso, e di quanto è mestieri agli agi della vita, e appunto nel tempo

*

Digitized by Google

che il Signor S.t Hilaire entrava nel lago di Laguna , diversi di questi bastimenti ch' erano stati sequestrati da oltre a 4 mesi aspettando di poter passare la barra uscivano dal porto. Un tal ritardo può bene somministrare una idea de' danni che s'arreca al corso regolare degli affari , in materia di commercio , dove la celerità de' mezzi e le facili comunicazioni sono requisiti indispensabili per progredire ; ed è questa una delle principali ragioni , per le quali Laguna à dovuto cedere il primato a favore di Nossa Senhora do Desterro che aduna in sè tutte le condizioni per divenire un punto importante di commercio.

Delle altre piccole città che sono sul lago di Laguna.

Sulle sponde del lago medesimo verso tramontana sono le due città di *Villa-Nova* più verso oriente , e di *Jmaruhy* ad occidente , quest' ultima di poca importanza ; più nell' interno della costa , e sulla sponda dritta del fiume di Tubarão prima che questo vada a gittarsi nel lago, trovasi , come dicemmo, il villaggio di *Piedade* o Tubarão , anche di minor considerazione , contando soli 1,536 abitanti.

Posizione dell'isolotto di **Lobos della Laguna**, pel Barral.

Al Nord di Laguna ed a poca distanza della costa è l' isolotto di **Lobos della Laguna** , che giace secondo la posizione assegnatagli dal Barral in

Latitudine . . . . 28° 24′ 36″ Sud , ed in

Longitudine . . . { 51° 05′ 10″ O. P. / 48° 44′ 46″ O. G.

Posizione del **Morro da Barra**.

Quindi la costa, dopo aver formato il **Morro-da-Fora** , ed il **Morro-da-Barra** che trovasi in

Latitudine . . . . 28° 29′ 18″ Sud , ed in

Longitudine . . . { 51° 10′ 00″ O. P. / 48° 49′ 36″ O. G.

accostando nella sua generale direzione alquanto a ponente, forma

Digitized by Google

la baia di **Imbituba o Bituba**, il cui capo trovasi secondo le osservazioni del Barral in

Latitudine . . . . 28° 16′ 05″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 50° 58′ 38″ O. P.
{ 48° 38′ 14″ O. G.

Questa baia però, essendo esposta principalmente ai venti di NE e d'Est che vi dominano circa 9 mesi dell'anno, si rende poco sicura.

A scirocco della punta Bituba è l' isolotto d' **Araras** in

Latitudine . . . . 28° 18′ 00″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 50° 56′ 40″ O. P.
{ 48° 36′ 16″ O. G.

ed alquanto al SE di questo giace l' altro di **Tocoromi**, roccioso ed a picco, in

Latitudine. . . . . 28° 19′ 29″ Sud, e in

Longitudine . . { 50° 55′ 38″ O. P.
{ 48° 35′ 14″ O. G.

Continuando quindi a scorrersi la costa, dopo la punta di **Viraquera**, s' incontrerà il **Capo Uvidor**, in

Latitudine . . . . 28° 12′ 24″ Sud ed in

Longitudine . . . { 51° 00′ 00″ O. P.
{ 48° 39′ 36″ O. G.

più oltre l' altro di **Guaratuba** in

Latitudine . . . . 28° 06′ 12″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 51° 00′ 00″ O. P.
{ 48° 39′ 36″ O. G.

quindi il Capo **Cirui**, che secondo le istesse osservazioni del Barral trovasi in

Latitudine. . . . . 27° 59″ 12″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 50° 59′ 18″ O. P.
{ 48° 38′ 54″ O. G.

Digitized by Google

dal Capo anzidetto. S' incontra in ultimo la punta di **Pinheira** a scirocco della quale è l' isola del **Coral** in

Latitudine. . . . . 27° 55′ 10″ Sud, e in

Longitudine . . . { 50° 54′ 19″ O. P.
{ 48° 33′ 55″ O. G.

La punta **Pinheira**, posta in

Latitudine . . . . 27° 53′ 08″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 50° 56′ 45″ O. P.
{ 48° 36′ 21″ O. G.

offre ai bastimenti un ricovero quando spirano violenti i venti da mezzogiorno. Dalle alture di questa punta già si scorgono le terre dell' isola S.ta Catarina, e può dirsi che la costa dal Capo S.ta Marta Grande progredendo al Nord cangi totalmente d' aspetto, lasciando le terre un livello quasi piano ed uniforme, e porgendosi in vece altissime e tutte vestite di selve.

Digitized by Google

CAPITOLO III.

Descrizione dell'isola Santa Catarina, e guida per l'atterraggio delle sue coste. Cenno storico della provincia e dell'isola; descrizione degli ancoraggi al NO ed a Nossa Senhora do Desterro, ed istruzioni per la rotta tanto pel canale del Nord quanto per quello del Sud dell'isola Santa Catarina. Descrizione del rimanente della costa procedendo al Nord; degli ancoraggi di Porto-Bello, Itapocoroya, Rio San-Francisco, Santos, San-Sabastião, Cananea, Paranagua, ecc; e di tutti gli altri che s'incontrano sino alla Baia di Rio-Janeiro.

Aspetto delle terre dell'isola **Santa Catarina**, e ricognizione pel suo atterraggio.

Le terre dell'isola **Santa Catarina** e del continente vicino, a partire dal capo Santa Marta Grande, cominciano, cangiando totalmente d'aspetto e lasciando un livello piano e quasi uniforme, ad elevarsi ed apparire altissime e tutte coperte di selve. La serra di Cubatão (*) è la prima fra le alte catene che si scopre nell'approssimare l'isola di S.ta Catarina dalla parte di mezzogiorno. Sulle sue vette s'osservano costantemente poggiate delle falde nuvolose quando sono per spirare i venti dal Sud, le quali spariscono lasciando affatto

(*) *Serra di Cubatão* è il nome che particolarmente ritiene nella provincia di San Paulo la Serra do Mar, ossia quella catena di montagne che attraversa a poca distanza dall'oceano una gran parte del Brasile, e che più generalmente abbracciata nel tratto da Santa Catarina a Rio-Janeiro i Brasiliani appellano *Cordilheiras marittima*. L'antico nome di Serra da Paranapiaçaba, tolto dagli Indiani, è caduto in disuso.

Digitized by Google

e distinte le sommità di questi monti, quando in vece i venti sono per decidersi al NE; fenomeno che torna una buona guida nel giudizio del tempo che può aspettarsi in questi paraggi. Con aria chiara e con l'orizzonte puro, queste terre giungono a scoprirsi dalla distanza di 36 miglia, alla quale lo scandaglio riporta da 58 a 67 passi d'acqua; a misura che si procede oltre le profondità vanno scemando, in modo che a 9 miglia pervengono da 33 passi a 31 ed a sole 4 miglia da 25 a 17 passi. Tutto questo tratto di costa è perfettamente sano, avendolo percorso la Corvetta Francese l'*Emulazione* comandata dal Barral a 3 o 4 miglia di distanza, passando tra gli isolotti Irmãos e quelli chiamati le Muleques do Sul (*) a 14 passi d'acqua. Nel procedere dal Sud dell'isola Santa Catarina, i bastimenti trovano ancoraggio all'isola di Campexe, alla Punta Pinheira ed alla Laguna. I primi due li pongono a ricovero dei venti dal Sud, il terzo pei frangenti che s'incontrano incessantemente sulla barra è, come osservammo nel precedente capitolo, solo praticabile, e non senza difficoltà, ai piccoli bastimenti, a quelli cioè che presentano un tirante d'acqua al di sotto de' 7 od 8 piedi.

Ancoraggi che offre la costa del Brasile dal Capo Santa Marta Grande all'Isola Santa Catarina.

Le terre dell'isola S.ta Catarina, pei bastimenti che dal Nord o dall'Est vengono a riconoscerle, con tempo chiaro appariscono dal largo alla distanza di 45 miglia, alla quale lo scandaglio riporta 58 passi d'acqua, profondità che diminuendo a gradi a gradi rimane ancora di 3 passi e $\frac{1}{2}$ a 4 gomene dal lido.

I bastimenti però, che su questa rotta vengono a compiere l'atterraggio sull'isola, debbono rammentarsi che a 40 miglia al N 20° E della punta settentrionale dell'isola S.ta Catarina, ed

(*) Muleques (piccolo negro). Nome generico dato a tutte le rocce a fior d'acqua, che terminano in punte nere e rotonde.

Digitized by Google

a 25 miglia pel traverso della punta Itapocoroya è situato il banco incontrato nel 1831 dal *Volage*, di cui abbiam dato nel primo capitolo a pag. 199 tutti i particolari e la cui posizione è stabilita in

Latitudine . . . . 26° 44′ 00″ Sud ed in

Longitudine . . . { 50° 35′ 00″ O. P.
{ 48° 14′ 36″ O. G.

Nel riconoscere l'isola dalla parte di levante, essa apparisce ripida, frastagliata da montagne e da valli profonde, lasciando scorgere pel traverso de' suoi monti, più alti dalla banda di mezzogiorno che da tramontana, le sommità dell'alta catena di montagne del continente, e principalmente il Morro di Camborella, uno de' rami della Cordelliera di levante. Alla metà circa della lunghezza dell' Isola, che nella direzione di Nord e Sud secondo i dati del Barral trovasi essere di 27 miglia, e non oltre le 10 nella massima sua ampiezza (*), meglio scorgesi la grande laguna che separa le terre dell' isola in due porzioni distinte, la quale è di fermo una delle migliori ricognizioni per l' atterraggio quando i bastimenti procedono da levante, mentre, rilevandola per ponente 9 miglia distante, la punta NE dell' isola dee rimaner loro per NO altrettante miglia.

La costa orientale dell' isola, tagliata a scarpa, scende quasi a picco sul mare. Essa è al pari dell' altra verso mezzogiorno perfettamente sana e libera d' ogni pericolo, ed i grossi scogli, specie d' isolette, che scorgonsi disseminati in prossimità dell' isola, possono costeggiarsi a breve distanza, come il rimanente dell' isola in generale, la quale offre tra la sua costa oc-

(*) Renseignements sur la côte méridionale du Brésil, etc. par M.r Barral. Paris. Imprimerie Royale, an. 1832, pag. 4.

Digitized by Google

cidentale e quella del continente un gran numero d' ancoraggi. Noi ci faremo or ora a descriverli, ma crediamo utile, per prender più ampia conoscenza de' diversi luoghi, far precedere un cenno storico dell' isola e della provincia in generale, che può considerarsi tra le interessanti del Brasile, per l' avvenire che promette la sua posizione geografica e la grande ubertà del suolo.

L' isola S.ta Catarina ed in generale tutta la provincia era pochissimo conosciuta prima del 1847, e, quando se n' eccettui qualche brano della Corografia del Brasile per Manoel Ayrès de Cazal, l' opera del Signor Van Lede sulla colonizzazione del Brasile, opera affatto speciale, e diremmo del tutto estranea ai particolari di questa provincia, e qualche frase d' ammirazione ispirata ai navigatori dal ridente aspetto delle sue contrade, pel breve tempo che vi son rimasti ancorati, possiam dire che le notizie più accurate ed interessanti, quelle che danno in somma una idea precisa della provincia, son dovute al Signor Leonzio Aubè Vice-Console di Francia in questa residenza, il quale per missione del Principe di Joinville ebbe a studiarla sotto ogni rapporto nel 1847, e noi dal suo importante lavoro pubblicato nel corso di quell' anno attingiamo tutti i ragguagli che seguono (*).

Cenno storico sull' isola Santa Catarina.

Lo sventurato Juan Dias de Solis, spedito da Carlo V a fare una seconda esplorazione delle magnifiche regioni, la cui fertilità cominciava essere celebrata in Europa, partito il 15 Ottobre 1815 dal porto di Lepe e giunto sulla costa del Brasile, penetrò in una baia posta fra il 27mo ed il 28mo grado di latitudine australe, a cui diè nome *Bahia de los Perdidos*: così egli fu il primo a metter piede nella ridente contrada che doveva poi essere appellata Santa-Catarina. Quindici anni dopo il por-

(*) Annales Maritimes et Coloniales. an. 1847 pag. 327.

Digitized by Google

toghese Pero Lopez de Souza esplorò nuovamente la costa, e visitò l'isola ed il lago dos Patos, e nel 1531 era già fondata una colonia a San Vincente dalla quale partirono i primi tentativi d'incivilimento che dirozzarono le popolazioni indiane del littorale.

L'isola dos Patos non ritenne lunga pezza questo nome, e di fatti la si trova già designata sotto quello di Santa-Catarina in un curioso documento che si conserva nel Deposito della Guerra in Francia, vogliam dire la carta del Brasile che accompagna il magnifico *Portolano* di *Guillaume le Testu*, del 1354.

Due nazioni indiane pare che abitassero quasi verso la stessa epoca l'isola ed il territorio adiacente, i *Tupis* ed i *Carijos*, dei quali probabilmente erano una tribù a parte i *Patos* come gli appellano i Portoghesi. Ma una grande emigrazione, che si suppone avvenuta intorno al 1585, quando i coloni di San-Vincente accennarono di voler formare degli stabilimenti nell'isola, lasciò il paese pressochè deserto, e per circa un secolo fu nido di corsari e filibustieri. Sotto re Giovanni IV Francisco Velho Monteiro ottenne la concessione dell'isola che abitava nel 1631. Costui vi aveva fondata una chiesa sotto l'invocazione di *Nostra Signora dell' Esiglio* (Nossa Senhora do Desterro), forse perchè egli stesso esiliato dal Portogallo.

Avendo quattro figli, due maschi e due femmine, aveva saputo riunire a sè dintorno da 500 Indiani, ma gli fu tolto di veder prosperare questa colonia da un tragico avvenimento che pose fine ai suoi giorni e disperse miseramente la sua famiglia.

La Capitaneria di Santa Catarina è definitivamente annessa alla Corona di Portogallo.

Un secondo stabilimento fu cominciato nell'isola verso il 1679 da *Manoel da Costa Duarte*, ma abbandonato di nuovo nel 1700 dopo la fondazione della rinomata colonia del *Sacramento*. Indi nel 1711 la Capitaneria, già passata per diversi

*

Digitized by Google

concessionari, rimase annessa alla corona, e da quel momento vari saggi di colonizzazione si successero, tra' quali alcuni riuscirono a buon fine. Nel 1738 fu nominato un Governatore Generale della colonia, e nel 1749 Giovanni V designò la città do Desterro a sede dell' Autorità dell' isola.

In Marzo del 1777 gli Spagnuoli s' impadronirono dell' isola senza trar colpo, ma fu renduta agli antichi possessori nel Luglio dell' anno seguente. Riparò con molta abilità i mali cagionati dall' invasione *Francesco Antonio da Veiga Cabral*, sotto la cui amministrazione approdò a Santa Catarina il Lapérouse. Nell'epoca in cui l'isola fu visitata dal celebre navigatore francese, d'industria non v' era neppure in embrione, il paese pativa assoluto difetto d' oggetti manifatturati, e solo erano in attività gli *armaçoes* di balene, che mandavano ogni anno a Lisbona per la via di Rio-Janeiro il prodotto di circa 400 cetacei. Ma coll' andar del tempo, e mercè le cure de'buoni amministratori che, salvo qualche eccezione, si successero l'uno all' altro, le condizioni della provincia progredirono sempre in meglio. Fu fondata la *Casa da Misericordia*, fatte costruire delle navi, aperta la strada che mena da Lages a Villa do Desterro, introdotta la piantagione del caffè, che oggi forma la principal ricchezza del paese.

Nel 1813 la Ouvidoria di Santa-Catarina fu riunita a quella di Rio-Grande, ma dopo non guari s' ordinò che Santa-Catarina conservasse il titolo di Comarca. Nel 1821 sotto Giovanni VI fu poi di bel nuovo elevata a provincia. L' ultimo governatore militare fu il Barone di *Rio Pardo*, al quale tenne dietro nel 1824 un governo provvisorio, e il primo preside fu *Joam Antonio Rodrigo de Carvalho*; e da quell' epoca i funzionari, che ritengono questo titolo, si succedono per così dire annualmente.

Digitized by Google

Descrizione della città di **Nossa Senhora do Desterro**, e natura di quest' ancoraggio.

La città di S.ta Catarina o di **Nossa Senhora do Desterro** o *Cidade do Desterro*, fabbricata, come si è detto, circa nel mezzo della costa occidentale dell' isola, è la capitale della provincia. Il braccio di mare che separa l' isola dal continente, dopo essersi man mano ristretto al punto da presentare una larghezza quasi al di sotto di 500 metri, s' ingrandisce ad un tratto innanzi la città e vi forma una sicura e magnifica rada. In tutta l' estensione di questo tratto di mare sono dei buoni ancoraggi ; ma disgraziatamente questa, che potremmo dire immensa baia capace a ricoverare centinaia di bastimenti, è ne' due passaggi intercetta da bassi fondi, sui quali passano solo quelli che presentano un tirante d' acqua di 12 o tutto al più 13 piedi ; tutti gli altri debbono ancorarsi al NO presso l' isoletta *Anhatomirim*, dove egualmente sicuri rimangono però ad una distanza di circa 15 miglia dalla città, circostanza che presenta un positivo ostacolo alle pronte e facili comunicazioni, mentre, lo ripetiamo, appena quei bastimenti che peschino 13 piedi possono pervenire innanzi la città, e pure àn mestieri d' aspettare il momento dell' alta marea per passare sui bassi fondi.

La città di Santa Catarina è nell' insieme molto più lunga che larga, le strade, bene allineate e tagliate ad angolo retto, riescono al paragone molto più anguste di quelle delle altre città del Brasile ; ma, comunque selciate solo innanzi alle abitazioni, pure, trovandosi formate d' un suolo di sabbia compatta, simile a quello che s' osserva a Paranaguà e San-Francisco, altre città della provincia medesima, si conservano sempre nette ed asciutte. Le case sono costruite di mattoni e pietre ed ànno tutte una certa aria di proprietà e forse anche d' eleganza ; in particolar modo le casine cosparse nelle vicinanze della città, dove gli abitanti vanno a passare la stagione de' forti calori. Imbiancate

Digitized by Google

nell' esterno , coperte di tetti , corredate d' intelaiature di legno a lastre , sono in generale ad un sol piano , ma indistintamente tutte ben condizionate , assai più spaziose di quelle delle altre città dell' interno , ed anche d' un certo gusto d' architettura.

De' principali edifizi degni di menzione.

La città è divisa disugualmente da una vasta piazza di figura rettangolare , coperta di prato , larga circa 90 passi e lunga 300 , calcolandosi dalla cattedrale che forma il suo estremo orientale al lido , al quale si discende per un dolce declivio.

La cattedrale dedicata a Nostra Signora dell' Esiglio (*Nossa Senhora do Desterro*) , non essendo fabbricata ad eguale distanza dalla linea de' casamenti che costituiscono gli altri limiti della piazza, forma un certo disaccordo , che più si rileva dal lido dal quale apparisce il prospetto in una direzione obbliqua. Il fabbricato , comechè non sia in larghezza quanto richiederebbe l' altezza che presenta , pure nel tutto può considerarsi abbastanza spazioso. Due campanili son disposti lateralmente alla facciata principale che termina su d' una specie di piattaforma semiellittica , dalla quale prende origine la strada che conduce alla marina , lateralmente corredata di parapetti di fabbrica. Al disotto della piattaforma , osservava il Signor Saint-Hilaire nell' epoca del suo soggiorno a Santa Catarina il singolare contrasto che faceva l'agitarsi dello svelto ed elegante fogliame d'una palma, che innalzava la sua cima sull' estremo del terrazzo , con l' immobilità e la bianchezza dell' edifizio. Ora che la città s' è di molto abbellita , che la facciata della cattedrale è stata interamente ristaurata, vi si sono anche lateralmente costruiti due giardini , ad evitare lo sconcio delle immondezze che quivi dappresso si depositavano. La chiesa è tutta a volte , e la grande navata dal limite della soglia all' altare maggiore presenta una lunghezza di circa 42 passi. Luminosissima per le molte aper-

Digitized by Google

ture, è ben decorata anzichè no. Oltre ai due altari che fiancheggiano l' altare maggiore, se ne contano altri su i lati, e due cappelle abbastanza profonde e riccamente fornite. Alla cattedrale bisogna aggiungere altre chiesette, tra le quali è degna di citarsi quella sotto l' invocazione di Menino Deos (S.to Bambino) edificata per le cure di *Joanna Gomes Gusmão*, sorella del celebre paulista Alessandro Gusmão. Questo modesto tempietto situato fuori la città all' estremo d' una piccola catena di colline che dominano dal lato di levante, e formano col loro prolungamento dal Nord al Sud la punta meridionale del porto, affatto isolato, circuito da boschetti ed a metà fabbricato su d' una piattaforma, risalta col bianco delle sue mura più spiccato a mezzo il verde fosco degli alberi che lo circondano, talchè è nell' insieme d' un effetto veramente pittoresco. Dalla piattaforma ch'è sul davanti della facciata principale si gode la vista della città, delle ridenti campagne sparse d' intorno, del canale e delle vicine colline. L' interno della chiesetta, tenuto con gran proprietà, è graziosamente architettato.

Da lato del tempietto di Menino Deos è l' ospedale destinato pegli infermi poveri, mantenuto dalla carità de' fedeli. Il fabbricato, tuttochè ad un sol piano e con non più che otto aperture sul fronte, pure per la sua posizione elevata trovandosi esposto ad una continua ventilazione, gode del gran vantaggio che l' aria è incessantemente rinnovata; e trovandosi ad una certa distanza dalla città, toglie ogni lontano timore di contagio che potesse nascere negli abitanti. La fondazione di quest' utile stabilimento, che ritenne in origine il nome d' *Ospedal da Caridade*, è dovuta alla pietosa ispirazione del Governatore *Francisco de Barros Moraes Araujo Texeira Homen*, uomo di gran merito; il governo concorse a quest' opera di pubblica be-

Digitized by Google

neficenza coll' assegnarvi una piccola rendita di 300,000 reis (1,875 franchi), ed il rimanente fu ricavato da spontanee offerte degli abitanti. Benvero con queste prime risorse non si riuscì neppure a pagar uno stipendio al medico, ma più tardi il governo provinciale vi provvide stabilmente creando all' ospedale un assegno che migliorasse nel tratto avvenire la sorte de' poveri infermi. A questo stabilimento se n' è aggregato un altro destinandolo ad asilo de' trovatelli, testimonianze non dubbie dell' incivilimento e della pietà che onora gli abitanti di Santa Catarina.

Indipendentemente dalla cattedrale, fabbricata sulla piazza della quale testè facemmo menzione, vi sono il palazzo del Governatore e quello di Città (*Casa da Camara*). Il primo di questi due edifizi non offre alcun che di notevole: ad un sol piano, con cinque aperture sul fronte, d' un' architettura pesante e senza gusto. Non così il secondo, di forma quasi quadrata e molto più vasto di quelli che si trovano nelle altre città dell' interno; come questi però ad un sol piano, al quale s' accede per due larghe e comode scale poste sul fronte l' una di rincontro all' altra. Il pian terreno del palazzo secondo la generale costumanza è destinato ad uso di prigione.

Di tutti i pubblici edifizi però il più meritevole di menzione è la Caserma militare, lunghissimo fabbricato sulla cui entrata principale, che lo attraversa interamente, s'alza un piccolo padiglione. L' edifizio, benchè consista tutto in un semplice pian terreno, riesce capace per un 1,500 soldati; dalla parte del mare la caserma è nascosta dai prossimi casamenti, ma dal lato opposto dà su d' una ampia piazza, destinata ad eseguirvi le manovre militari e gli esercizi della guarnigione. La città conta eziandio un arsenale, un cimitero, un pubblico mercato vaccino, ed altri utili stabilimenti, vari ponti ed altre opere in-

Digitized by Google

tese ad ingrandirla ed abbellirla. Nossa Senhora do Desterro può ora ascriversi nella categoria delle città marittime e commerciali dell' impero ; ed è infatti meno spopolata delle altre città poste nell' interno dell' isola ; la sua rada è abbastanza animata pel traffico de' piccoli legni che vengono da Rio Grande do Sul , da Laguna , da S.ta Cruz , pel movimento delle barche commesse al trasporto delle varie derrate ; e l' operosità che vi regna generalmente rende gradito il soggiorno della città.

La breve distanza a cui trovasi dalla metropoli dell'Impero fa che sia facile provvedere i suoi magazzini i quali si vedono forniti di quanto può occorrere ai bisogni ed agli agi della vita, traendosi tutto da Rio Janeiro.

Commercio dell' isola.

I principali articoli che costituiscono il commercio d' esportazione dell' isola sono la farina di maniocco , il mais , il riso , i legumi e particolarmente i fagioli , lo sciroppo di zucchero , legnami per costruzione e per ebanisteria , che d' ottima qualità ed in abbondanza trae dalle vicine foreste , cuoi , pesce salato e secco, cretaglie, tele di lino ed altri tessuti di filo e di cotone. Un tempo era considerevole, come abbiamo accennato, l' esportazione d' olio di balena , ma quest' industria è oggi interamente cessata, e non restano che appena le vestigia delle antiche pescherie (*armaçaos*).

Dintorni della città.

Bellissime oltremodo e dilettevoli sono le passeggiate nei dintorni della città , e non v' è viaggiatore che non ne vanti il pregio. Le colline che la dominano ad oriente mostrano fra le selve vergini che ne coronano le vette de' nudi massi rocciosi che di tratto in tratto rompono col cupo colore delle loro tinte nerastre la monotonia del verde dei fitti strati di verdura dai quali appariscono circondati. I sottoposti terreni la maggior parte disso-

Digitized by Google

dati si veggono svariatamente messi a coltura; tra quelle loro zone di vegetazione si scorgono disseminate gran numero di graziose casine (*chacaras*); e più distante, di qua e di là disposti in modi pittoreschi i vari *sitios* (ville), di guisa che a differenza delle altre province anche più popolose, dove è mestieri percorrere grandi tratti pria che s' incontri qualche cosa che annunzi la presenza dell' uomo, quì ad ogni piè sospinto s'incontra una casetta, circondata da spalliere d'aranci, e col suo campo di maniocco o d' altre colture. I terreni dei *sitios* sono in vece chiusi da siepaie di cedri, e di questi sono anche lateralmente decorati i numerosi sentieri e le vie che pongono la città in comunicazione con la campagna o i diversi *sitios* tra loro; il qual genere di chiusure se non brilla per il bel verde degli spineti, à il pregio che la siepe si mantiene vegeta e sempre vestita di foglie, mentre i fiori col loro grato olezzo profumano tutta l' aria dintorno. In un raggio di circa tre miglia in giro della città le strade si conservano larghe e la piupparte coperte di sabbia perfettamente compatta. Ad ogni passo s' incontra, come nelle nostre campagne d' Europa, qualche contadino, e questo frequente avvicendarsi di gente rende le passeggiate animate ed allegre, mutandosi ad ogni istante la scena: e di fermo ora l' occhio segue fra le praterie il corso capriccioso di qualche ruscello che in mille guise vi serpeggia; ora vi si spiegano dinnanzi de' boschi ancora vergini, delle piantagioni di caffè, de' gruppi d' aranci, di cedri, e sul lontano quasi al limitare del quadro l' oceano e l' imponente catena di montagne del continente: ora, mentre intercetta la vista qualche montagna o la cresta di qualche collina, ad un tratto l' occhio scopre su di vastissimo orizzonte l' azzurro vaporoso dell' oceano ed il continente, e quì si dilegua ogni più minuto particolare, l' isola

Digitized by Google

non apparisce più divisa dal continente, e l'immensa baia di S.ta Catarina presenta le forme e l'aspetto d'un gran lago cinto di monti; ora finalmente a traverso l'intralcio di numerosi rami si scorge il panorama della città con le sparse e svariate casine, il tempietto di Menino Deos sull'erta a mezzo la boscosa collina, in fondo la ridente prospettiva d'un sitio, tutto cinto di banani, d'aranci onusti di frutta, e mentre da un lato il disordine delle piantagioni attesta la negligenza del colono, dall'altro quella varietà conferisce al magico effetto che spiega tutto quel paesaggio; e l'isola può al dire di qualche viaggiatore paragonarsi ad un vasto giardino inglese (*).

I *sitios* si compongono ordinariamente d'una sola casa fabbricata di semplice terra con muri formati da ossature di legno a croce, e coperta di tetti; le mura si vedono spesso anche imbiancate a calce, e nel generale son poi tutte ben tenute. Le suppellettili, che si riducono al puro necessario, consistono in qualche sedia o sgabello, una tavola, e un tappeto disteso per terra intorno al quale sogliono raggrupparsi le donne, sia per lavorarvi, sia per farvi l'ordinaria colezione o desinare. Non v'è poi sitio che non sia provveduto del suo telaio per fabbricarvi tela o altro tessuto, essendo questo genere d'industria comune a tutte le famiglie.

La città contava nel 1847 circa 7,800 abitanti de' quali 1,467 schiavi; e la popolazione dell'intera provincia nel 1842 ascendeva a 70,454, cioè 55,225 liberi e 15,229 schiavi.

(*) Voyage dans les provinces de Saint Paul et de Sainte-Catherine; par Mr Auguste de Saint-Hilaire v. 2. a. 1851 pag. 332.

Digitized by Google

Divisione topografica dell' isola.

L' isola di Santa Catarina che forma una parte della sezione del Sud della provincia si divide in 6 parrocchie, cioè:

1.° Città do Desterro.
2.° Ribeirão.
3.° Lagoa.
4.° S.to Antonio.
5.° Canavieiras.
6.° Rio-Vermelho.

} Intera popolazione delle 6 parrocchie 21,737

Commercio e risorse che l' isola presenta ai bastimenti per vittovagliarvisi.

Il commercio dell' isola risentiva nel 1847 le conseguenze dell' insurrezione di Rio Grande do Sul e della guerra di Montevideo; ora, rifattosi di quel ristagno, s' è rianimato e non son mancati i soliti approdi, in modo da ritenersi che nelle limitate risorse che offre l' ancoraggio i bastimenti trovano a provvedere a' loro bisogni, massime in fatto di vittovaglie.

Dei numerosi ancoraggi che offre l' isola di S.ta Catarina tra la sua costa occidentale e quella del continente, il solo di cui possano giovarsi i grandi bastimenti è quello al NO della baia in prossimità dell' isoletta Anhatomirim.

Istruzioni per l' ancoraggio al NO dell' isola Santa Catarina.

I bastimenti adunque che si determinano a prendere quest' ancoraggio debbono, nel venire dal Nord, prescegliere il passaggio tra la punta *Rapa*, la più settentrionale dell' isola, e l' isoletta *Arvoredo*, tutta coperta d' alberi e posta al NNE di punta Rapa. Questo passaggio si presenta largo poco meno di 6 miglia ed è scevro da ogni pericolo, non presentando alcuna difficoltà. I bastimenti possono indifferentemente approssimare le due coste, non dovendo usare altra precauzione che solo quella di lasciare al Sud le *Muleques do Norte*, grossi scogli in prossimità della costa dell' isola, come appunto trovansi segnati sul piano che accompagna queste istruzioni, riprodotto su quello istesso fatto

Digitized by Google

levare dall' Ammiraglio Roussin per l' ancoraggio al NO dell' isola Santa Catarina.

Nel dare in questo passaggio, in caso di venti contrari, i bastimenti possono liberamente bordeggiarvi, e protrarre le bordate sino alla più grande vicinanza delle due coste, essendochè dappertutto s' incontrano acque sufficientemente profonde; solo a $\frac{2}{3}$ di miglio dalla costa NO di Santa Catarina, ch' è la parte più profonda del canale di tramontana, s' ànno 26 piedi d' acqua.

Pervenuti i bastimenti al di dentro del canale, possono da per ogni dove ancorarsi: nel mezzo però del canale sino ad un miglio circa al S $\frac{1}{4}$ SE dell' isoletta Anhatomirim, il fondo trovasi opportuno ad ogni grandezza di bastimenti. Oltrepassato questo limite, le profondità scemano gradatamente sino al Sud dell' isoletta Raton, dove sono 10 e 12 piedi d' acqua; però accostandosi un poco più all' Ovest di queste isolette e propriamente nella vasta baia, chiamata dai naturali *Sacco Grande*, s' incontrano acque più profonde. Quest' ancoraggio tranquillo e sicuro era particolarmente frequentato dai balenieri, che esercitavano la pesca in questi paraggi: non è del resto capace per bastimenti di forti dimensioni.

Migliore posizione di ancoraggio pei legni da guerra.

In quasi tutti gli ancoraggi dell' isola S.ta Catarina osservasi un fondo fangoso, ma la migliore posizione pei legni da guerra o di grossa portata è quella dalla quale rilevasi

La punta Nord dell' isola S.ta Catarina . per N 69° 30′ E;
Il Centro del Forte S.ta Cruz . . . . . per S 63° 30′ O;
Il Forte S.n Josè (sull' isola) . . . . per S 55° 30′ E;
La punta dell' Armaçao sul continente . per N 16° 50′ E;

Nel menzionato ancoraggio v' è un fondo di 5 passi circa, per strati d' un fango verdastro, ma di buona tenuta.

Digitized by Google

I bastimenti sono riparati da quasi tutti i venti, esposti solamente a quelli di NE, che non sono punto a temersi nell' isola di Santa-Catarina, essendo l' ancoraggio perfettamente sicuro.

Istruzioni per l' ancoraggio di Nossa Senhora do Desterro.

I bastimenti che vogliano in vece dirigere per l' ancoraggio di Nossa Senhora do Desterro ànno, come dicemmo, due passaggi a scegliere, quello al Nord e quello al Sud del canale tra l' isola ed il continente. Le indicazioni che daremo per le due rotte, e che sono segnate sul piano dell' isola S.ta Catarina, sono quelle istesse di cui s' avvalse la Gabarra Francese *L' Emulazione*, che in una notte oscura, senza pilota, con la sola guida dello scandaglio s' ancorò a Nossa Senhora do Desterro. E rapportiamo questo fatto come la prova migliore che si abbia dell' esattezza del piano che da noi s' esibisce, riprodotto su quello che levò il Barral medesimo nel corso di Settembre ed Ottobre dell' anno 1831.

Rotta pei bastimenti che prescelgono il passaggio pel canale del Nord.

La principale ricognizione adunque pei bastimenti che prescelgano pel passaggio del canale la rotta del Nord per dirigersi all' ancoraggio do Desterro e che debbono presentare un tirante d' acqua minore di 13 piedi, è l' isola **Arvoredo**, la quale sorge a pan di zucchero, terminando con due sommità tutte coperte d' alberi, e così apparisce quando si scopre dal largo. L' altra ricognizione è l' isoletta **Badejo** che prende la figura d' un rospo. Avute queste due ricognizioni, il bastimento governerà direttamente sul Capo *Quebra-Cabaço* lasciando un miglio e mezzo sulla sua sinistra le due isolette *Ratones*. Percorso un certo tratto su questa rotta, quando l' isoletta di Raton Pequeno, quella cioè più al Sud, si rileverà per Est due miglia distante, il bastimento farà rotta a scirocco, continuandola sino a che le due rocce d' *Itapitinga do Norte* si pongano in una sola linea col capo Quebra-Cabaço. In questa posizione si lascerà sulla dritta un basso fondo roc-

Ricognizione delle isolette d' **Arvoredo** e di **Badejo**.

Digitized by Google

cioso, sul quale nel periodo della bassa marea non rimangono che 4 o 5 piedi d'acqua. Appena che il bastimento avrà affacciato pel Sud delle due rocce Itapitinga do Norte il capo Quebra-Cabaço, accosterà a libeccio percorrendo questa rotta sino al punto da rilevare le due menzionate rocce per NNO; allora governerà per passare 4 o 5 gomene a levante della rocca del Capo *Trez-Henriques*, il quale è più visibile del precedente e tutto alberato. Bisognerà quindi dirigere pel piccolo stretto della città, procurando prima di passare la barra di far rotta in modo da lasciare a 3 o 4 gomene di distanza l'isolotto ch'è presso la punta *do Lial*. Da questo isolotto potrà liberamente il bastimento continuare la rotta e passare la barra, la quale vedesi dominata a sinistra dal Forte S.ta Anna, ed a dritta dalla batteria San-Ioão. In questo passaggio s'incontrerà un fondo da 10 a 15 passi d'acqua, ed oltre procedendo verrà in vista l'isolotto *do Gato* e più oltre quello *das Vinhas* posti innanzi la città, della quale saranno perfettamente visibili i campanili della cattedrale che dominano i circostanti fabbricati. Quando l'isolotto do Gato, quello cioè più a tramontana de' due, rimarrà pel NNE (magnetico) e quello das Vinhas per SSE, ed i campanili della cattedrale per NE, si potrà far cadere l'ancora sopra fondi fangosi di 19 a 20 piedi d'acqua.

Posizione di Nossa Senhora do Desterro conchiusa dal Barral.

La città di Nossa Senhora do Desterro secondo la posizione assegnatale dal Barral rimane in

Latitudine . . . . 27° 35' 25" Sud, ed in

Longitudine . . . { 50° 54' 24" O. P.
                 { 48° 34' 00" O. G.

La variazione magnetica, osservata nell'Ottobre del 1831, fu di 5° 29' NE.

I bastimenti che pel canale del Nord si dirigono sulla città,

Digitized by Google

rimangono qualche volta presi nel fango, restando a soli 7 piedi d' acqua nel momento della bassa marea; ma siccome lo strato di fango ne presenta circa altri 5 di spessezza, nulla v'è a temere, ed appena le acque riprendono il loro livello, galleggiando nuovamente sono sempre in caso di proseguire senz' accidenti la rotta per l' ancoraggio. Questo caso avvenne precisamente all' *Emulazione*, la quale, pescando 13 piedi e 4 pollici, impiegò tre giorni interi per venire ad ancorarsi innanzi la città, alandosi sopra ancorotti stesi a lungo sempre che trovavasi nel fango, e che le acque bassavano o la marea era poco sensibile.

Rotta pei bastimenti che prescelgono il passaggio pel canale del Sud e ricognizione do **Gran Muleque do Sul**, e dell' isola **do Coral**.

La prima ricognizione pei bastimenti che dalla barra del Sud vogliono dirigersi per l' ancoraggio di Nossa Senhora do Desterro, è quella dell' isolotto **Gran Muleque do Sul**, il quale scoprendosi da scirocco apparisce come un frontone bianco e tanto più notevole, in quanto quel colore spicca sul verde di cui è coperta la costa dell' isola che le sta dietro, e che si porge tutta boscosa. L'altro punto di ricognizione è l'isola **do Coral**, la quale è stretta e lunga, presentando nella sua maggior dimensione circa un miglio e mezzo, e veduta nel rilevamento di tramontana e mezzogiorno apparisce di figura rotonda.

I bastimenti che si decidono per questa barra debbono non pescare al di là di 15 piedi, scegliere un vento fatto e favorevole, un tempo bello con calma di mare, chè altrimenti rischierebbero, per la forte corrente che trovasi nel passaggio, d' esser gittati sull' isola *do Forte* o sulla *Punta dos Naufragados,* solo 280 tese distanti l' una dall' altra.

In queste favorevoli condizioni potrà farsi rotta pel rombo che unisce l' isola do Coral con quella do Forte, governando sopra quest' ultima. Pervenuto il bastimento al traverso delle

Digitized by Google

isolette *Papagaios* che gli resteranno sulla sinistra, ed avendo sulla sua dritta quelle dei *Trez-Irmãos e delle Muleques do Sul*, farà rotta al NE sino ad aprire il passaggio tra l'isola do Forte e la costa di Santa Catarina, nel qual punto dirigerà giusto pel mezzo del passaggio, sino a che si troverà al Sud dell' isolotto *dos Cardos* cospiscuo per un albero isolato che trovasi sulla sua sommità. Pervenuto il bastimento al Sud dell' isola dos Cardos, farà rotta in modo da passarvi a levante alla distanza di 2 a 3 gomene per quindi dirigere a trovarsi nella linea di levante e ponente della punta Sud del villaggio dell' *Enceada-do-Brito* a mezzo miglio di distanza. In questa posizione potrà costeggiarsi il continente, passando il villaggio suddetto, e più a tramontana un gruppo di casette che compongono il villaggio di *Cedros* giungendo così a 4 gomene di distanza sul parallelo del Capo *Pesqueiro do Fundo*. In queste acque si scoprirà a gran distanza il villaggio di *Ribeirão* sull' isola di Santa Catarina e quasi di prua l' isola *do Largo*.

Basso fondo roccioso in prossimità dell' isola do Largo, e sua posizione.

Prima che il bastimento proseguendo la sua rotta giunga sull' isola do Largo gli è mestieri evitare un basso fondo roccioso, che anche nel tempo della bassa marea rimane coperto. La posizione del secco è determinata dal rilevamento dei campanili della città quando sono in una linea colla punta di ponente dell' isola do Largo; e il Cardos in una linea col forte della barra del Sud. Dall' isola do Largo, ponendo attenzione ad evitare questo pericolo, potrà continuarsi a far rotta al Nord sino pel traverso dell' isola *das Caseas*, e da questo punto può il bastimento dirigere liberamente su i campanili della cattedrale della città, all' ancoraggio che precedentemente abbiamo indicato per l' altro passaggio di tramontana, quello cioè tra l' isola do Gato e quella das Vinhas.

Digitized by Google

Sulle generali ricognizioni per la barra del Sud.

E riepilogando le generali ricognizioni pei bastimenti che procedono dal Sud, dopo l'isola del Coral al SE della Punta Pinheira, s'incontreranno le Muleques do Sul che sono sulla dritta, formanti tre grandi massi rocciosi di tinte biancastre, le due isolette *Papagaios*, e quella del Forte o isola de Nossa-Senhora-da-Conceiçao, che formano la barra del Sud; i Trez-Irmãos; più oltre continuando a scorrere la costa orientale dell'isola S.ta Catarina, l'isola Campexe, quindi quella di Xavier, d'una mediocre altezza e piana sulla sommità; le due isolette d'Aranhas a poca distanza dalla costa, finalmente l'isola di Badejo la più a levante, e le Muleques do Norte. Ci riserbiamo in fine di questa guida generale dare le posizioni geografiche de' principali punti della costa del continente e di quelli dell'isola Santa Catarina, determinate dal Barral.

Mezzi che offre l'ancoraggio al NO dell'isola Santa Catarina per provvedersi d'acqua e di legna.

I grandi bastimenti ancorati al NO dell'isola Santa Catarina trovano a poca distanza dall'ancoraggio come provvedersi d'acqua. Il sito migliore è a 2 miglia al Nord dell'isoletta Anhatomirim sul continente, dove un'eccellente e limpidissima sorgente può fornirne in abbondanza, senza che vi sia alcun dritto da pagare. Si trova del pari a provvedersi di legna a discretissimo prezzo, ottenendone il permesso per tagliarle sia sul continente, sia sopra una delle isolette Raton. In questa occorrenza bisogna preferire i giovani arbusti, chè nelle cavità de' vecchi tronchi annidano stuoli d'insetti nocivi, o vi si trovano raccolte le uova, che potrebbero esser parimente pregiudizievoli una volta trasportate le legna a bordo, sicchè è sempre utile tuffar queste in mare prima d'imbarcarle. Nell'isola si può anche avere a buon conto dell'ottimo legname da costruzione, nel caso i bastimenti avessero a riparare qualche avaria sofferta.

Finalmente l'isola Santa Catarina offre a provvedersi di viveri

Digitized by Google

e di fresche vittovaglie, consistendo queste risorse principalmente in buoi, maiali, pollame, riso, mais, arack di zucchero, caffè, frutte dei tropici ec. ec. L' isola in somma è uno de' migliori approdi per offrire ad equipaggi stanchi d' una lunga navigazione un riposo ed un mezzo da rinfrescarli.

Negli ancoraggi di quest' isola abbonda ordinariamente il pesce che affluisce sulle coste, ma non sempre la stagione ne favorisce la pesca, che del resto è l' industria comune e forse la principale per queste popolazioni. Una volta si vedeano finanche sparsi sulla costa interi carcami di balena; ora non più, chè quei cetacei son del tutto scomparsi da' mari dell'America meridionale.

Venti dominanti nell' isola Santa Catarina.

I venti che soffiano nell' isola prendono ordinariamente la direzione del canale, sia da una parte sia dall' altra, di rado sono impetuosi, e le burrasche che qualche fiata gli accompagnano non sono a temersi da' bastimenti che si trovino bene ormeggiati. Da Marzo a Settembre, nell' epoca cioè del monsone del Sud, i venti nelle vicinanze dell' isola sogliono soffiare dal Sud al SO, qualche volta veementi ed accompagnati da pioggia, ma in questi casi riescono di breve durata, e raramente eccedono il corso di 48 ore. Verso il mese d' Ottobre piegano all' Est ed al Nord, e negli altri sei mesi che costituiscono il periodo della stagione estiva, l' epoca cioè de' forti calori, i turbini sono più frequenti e quando le burrasche procedono dal Nord al SE passando per l' Ovest, stabiliscono il vento al SE, le piogge divengono copiosissime: queste però sono proprie di Agosto e Settembre, e non si verificano in tutti gli anni.

Maree lungo il canale dell' isola, e particolarità che vi si rimarca.

Le maree ànno un corso regolare lungo tutto il canale dell' isola, ma il notevole si è che le acque entrano contemporaneamente tanto dalla parte Nord, quanto dalla parte Sud del canale, s' incontrano sulla rada a rimpetto la città di S.ta Cata-

Digitized by Google

rina, donde con maggiore o minore velocità, secondo favorisce o contraria la direzione del vento, escono per l'istessa via. La velocità media della corrente, calcolata per la metà della marea, raramente eccede 0,3 di miglio l'ora, e la differenza di livello ne' casi ordinarii non è mai maggiore di 3 piedi. Nel tempo delle siziggie ed anche un giorno prima o dopo quest'epoca, la velocità della corrente perviene ad 1 miglio e mezzo, ed in questo caso le acque montano di 6 piedi. Lo stabilimento del porto pocanzi menzionato è di 2^{ore} 40′.

Particolari sul clima dell'Isola.

Diciamo in ultimo, a completare i dati climatologici dell'isola S.^{ta} Catarina, che la salubrità dell'aria ond'essa gode è ora passata in proverbio al Brasile, e percorrendo in fatti tutta la sua estensione, s'incontrano appena due o tre punti paludosi che occasionano febbri intermittenti, le quali non presentano per altro quel carattere igneo proprio di queste malattie. E, se si voglia, osserva il Signor Aubè (*), sottoporre queste località ad un'analisi topografica, si vedrà chiaro che, trovandosi i terreni umidi e paludosi di livello superiore a quello del mare e delle riviere circostanti, non si dovrebbe che incanalare le acque perchè il suolo rimanesse prosciugato completamente, operazione che sarebbe tanto più necessaria in quanto i boschi, che tutt'ora coprono estesi tratti di terreni, son talmente fitti da impedire ogni adito al sole: sennonchè supplisce energicamente la brisa di mare, che non appena esalati fuga e disperde tutti i miasmi e tronca di fatto ogni causa di perniciosa influenza. Ed il Signor Augusto Saint Hilaire a questo proposito dice che, quando vaste regioni di foreste coprivano quasi tutto il suolo di S.^{ta} Catarina, spesso l'isola era presa da dense nebbie; miasmi nocivi esalavano dai terreni umidi

(*) Annales Maritimes et Coloniales. a. 1847 pag. 362.

Digitized by Google

e pantanosi dove accumulati marcivano le foglie ed i rami degli alberi; nembi di *mosquitos* oscuravano sino l' aria, ed i navigatori che visitavano l' isola erano spesso colti dalle febbri, dalle oftalmie e dalle dissenterie (*). A misura però che i bisogni della coltura àn suggerito l' espediente di recidere gli alberi, e bruciare porzione de' boschi, il suolo è divenuto per necessità più asciutto, e le acque che vi s' intrattenevano, evaporandosi per l' azione solare, àn fatta cessare le triste conseguenze del clima, ed oggi a S.ta Catarina non pure non sono più da temersi le febbri e le dissenterie, ma è il soggiorno preferito per respirarvi un' aria pura e benefica. Se dunque si osserva sulle fisonomie di questi abitanti un colorito malsano, debbe anzichè all' aria attribuirsi al genere di vita meschina che menano, vivendo di farina di maniocco, e di pesce secco o anche fresco quando il tempo lo permette.

Ancoraggio pei bastimenti cui bisognasse la protezione de' forti; opinione di diversi navigatori a tal riguardo.

I bastimenti nella posizione d' ancoraggio da noi precedentemente indicata, quando abbisognassero della protezione de' forti, dovrebbero avvicinarsi davvantaggio al Forte Santa-Cruz dell' isola Anhatomirim, (**) al forte San Josè sull' isola S.ta Catarina, o in ultimo a quello sull' isola di Raton Grande; per altro la posizione di questi forti è tale che i loro fuochi non s' incrociano mai utilmente. E sotto al punto di vista militare e strategico il passaggio al Nord dell' isola S.ta Catarina è difeso dal lato di terra ferma dal forte San Joaõ, e dal lato dell' isola dal forte S.ta Anna, entrambi i quali àn dato nome alle due punte su cui sono stati costruiti. Il Forte più considerevole e d' antiguardo è quello sull' isola Anhatomirim detto di S.ta Cruz, che riesce d' in-

(*) R. Walter (Voyage Anson, 42-46.)

(**) Sull' isoletta Anhatomirim l' illustre Ammiraglio Roussin stabilì il suo punto di partenza per le operazioni idrografiche eseguite sulle coste del Brasile.

Digitized by Google

contro all'altro di S.n Josè, chiamato anche *Fortaleza di S.n Josè*. Altri forti difendono la barra del Sud, quello principalmente dal quale si è denominata l' isola do Forte. Considerando tutta questa linea di difesa, ed il calibro delle artiglierie da cui son munite queste fortificazioni, tutti convengono nel dire che quelli di S.ta Cruz e S.n Josè difendono assai malamente il passaggio. L'Ammiraglio *Anson* lo diceva sin dal 1740 (*Walter*, Voyage-44), *La Péronse* lo ripeteva nel 1785, *Krusenstern* nel 1803 (*). Il Capitano *Barral* che visitò il paese nel 1832, anch' egli alla sua volta, diceva: « I forti sono in cattivo stato, ma quando pure fossero ben tenuti, non varrebbero punto ad impedire uno sbarco (**). « Da ultimo l'Ammiraglio *Duperrey*, quel tanto riputato marino francese, così s' esprime in riguardo alla baia di S.ta Catarina: « La baia di S.ta Catarina è la migliore e la più considerevole dell'America Meridionale, capace a contenere le più numerose squadre, se però protette da forti meglio intesi di quelli che attualmente v' esistono, ed un numero di bastimenti da commercio molto maggiore di quanti potrà mai lusingarsi di richiamarvi il commercio del Brasile, e divenire un giorno uno de' punti più importanti dell' America Australe (***) ».

Posizione geografica dell' isola Anhatomirim, e di Punta Rapa conchiusa dal *Roussin*.

La posizione geografica dell' isoletta Anhatomirim, prescelta come dicemmo pel punto di partenza delle operazioni idrografiche condotte dal Barone Roussin, e precisamente quella dell'asta di bandiera sul forte S.ta Cruz, fu dai risultamenti astronomici fissata in

Latitudine. . . . . 27° 25′ 32″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 51° 01′ 14″ O. P.
{ 48° 40′ 50″ O. G.

(*) *Reise um die Welt*, 1,74-89.

(**) Not. S. Catarina Annali Marittimi e Coloniali v. 2 an. 1833 pag. 343.

(***) Voyage Coquille, hist, 58.

Digitized by Google

La punta Rapa, la più settentrionale dell' isola S.ta Catarina, col metodo istesso calcolata, venne stabilita in

Latitudine . . . . 27° 22′ 31″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 50° 52′ 22″ O. P. / 48° 31′ 58″ O. G.

La variazione magnetica osservata in Maggio 1819 fu di 7° 29′ 26″ NE (*).

Istruzioni del Roussin sull' atterraggio di Santa Catarina.

Nel conchiudere le diverse istruzioni per gli ancoraggi trattati, non pensiamo omettere le avvertenze dell' Ammiraglio Roussin (**) sull' atterraggio dell' isola S.ta Catarina, il quale dice potersi indifferentemente compiere su tutti i paralleli compresi fra 28° e 27° 30′, i quali abbracciano quasi le due estremità settentrionale e meridionale dell'isola, e ciò a causa de' venti e delle correnti, che di rado impediscono correggere l' errore in qualunque senso che potesse risultare sulla rotta. Del resto, val sempre meglio che i bastimenti riconoscendo l' isola si tengano di preferenza sui paralleli più a mezzogiorno durante il monsone del Sud, ed in vece su quelli a tramontana nel periodo opposto. Le terre al Nord dell' isola Santa Catarina seguono a porgersi altissime come quelle de' suoi dintorni, di forme varie ed accidentate, solcate da estese e profonde vallate, talune delle quali si protraggono sino al mare, e tutte indistintamente appariscono coperte di selve, in modo che il navigatore che vi si approssima può ordinariamente scoprirle alla distanza di 40 a 45 miglia.

(*) Dai dati che somministra la magnifica carta delle variazioni magnetiche per l' Oceano Atlantico Australe, pubblicata per ordine dell' Ammiragliato Inglese il 29 Luglio 1853, e corretti dal Capitano Inglese Denham, la variazione magnetica risulterebbe pel corso dell' istesso anno 1853, 3° 30′ NE.

(**) Le Pilote du Brésil, par Mr le Baron Roussin. Seconde édition, Paris. Imprimerie Royale an. 1845 pag. 41.

Digitized by Google

Descrizione della costa e delle isole ed isoletta al Nord di Santa Catarina.

Procedendo oltre al Nord s' incontrano cosparse varie isole ed isolette ; tra le prime è quella d' Arvoredo che precedentemente menzionammo , la quale trovasi giacere quasi ad eguale distanza dalla Punta Rapa che da quelle di *Ganxos* e di *Zambo* sul continente e dall' isoletta rocciosa *Pedra de Gale*. In tutti i canali formati da queste isole , le acque sono profonde sì da passarvi liberamente , condizioni che offrono del pari gli altri tra le isole ed il continente , dove varia la profondità da 10 a 20 passi per strati di fango ed arena grigia. La sola precauzione richiesta dai bastimenti in questi passaggi è quella d' evitare le rocce ed i frangenti di San Pedro , situato a 3,000 tese per l' ONO d' Arvoredo.

Baia di Tejucas.

Immediatamente al Nord del canale di Santa Catarina , sul continente, sta la **Baia di Tejucas** molto più estesa che profonda, nella quale *al dire de' pratici locali*, bastimenti di mezzana grandezza trovano a ricoverarsi , meno dai venti dell' Est : in fondo alla baia scarica le sue acque il fiume di questo nome, dopo aver ricevuto il tributo di varii affluenti e tra' principali il Rio Alferez ; ad una giornata circa di distanza da Tejucas, sta il villaggio di *S. Joāo Baptista* , e più oltre sull' istesso corso del fiume quello di *Nova Italia* , ch' è una colonia Sarda ; il primo de' quali contava nel 1840 oltre a 900 anime. Nove miglia al largo di tutte queste isolette i fondi si presentano da 25 a 29 passi d' acqua.

Continuazione della costa , e delle diverse baie che vi s' incontrano.

La costa al Nord di queste isolette, dalla sua generale direzione rientrando man mano considerevolmente all' Ovest, forma le baie di *Bombas*, di *Garopas*, *Cambiriù*, e *Itapocoroya* , le cui punte rimangono quasi tutte nel medesimo rilevamento di SSE a NNO; i bastimenti possono liberamente costeggiarle , anche alla distanza di qualche miglio da terra , in tutto il tratto di littorale che occupano , il quale può calcolarsi esteso 22 miglia.

Digitized by Google

La **Baia di Garopas**, poco più di 6 miglia al Nord di quella di Tejucas, presenta nel mezzo una piccola isoletta, che costituisce per la sua posizione un ancoraggio per bastimenti che non abbiano un tirante d' acqua maggiore di 14 piedi, ricoverato da tutti i venti. Non è però prudente cosa impegnarvisi, se non quando il tirante d' acqua è minore di 9 piedi, dappoichè in questo caso si potrà liberamente girare tutta l' isola d' intorno, e far vela con qualunque vento. Al di fuori dell' isola la baia è vastissima, capace per ogni grandezza di navi, e, nonostante i fondi fossero di strati fangosi, pure s' ànno per ottimi tenitori (*), e comunque l' ancoraggio fosse esposto ai venti di NE a NNO, nel 1777 quando ferveva la guerra della Spagna col Portogallo, dava ricovero pel temporale a più di 100 vele spagnuole. Presso al lido trovasi la piccola città di Porto-Bello, di recente fondazione, la quale, se vi si comprendono gli abitanti sparsi ne' suoi dintorni, conta una popolazione d' oltre a 4 mila anime (**).

Descrizione della Baia di **Garopas**; e risorse che presenta il suo ancoraggio.

La **Baia di Cambiriù**, dove mette foce il piccolo fiume di questo nome, è anche un porto, poco frequentato ed anche meno conosciuto. Alquanto al Nord la costa dirigendosi ancora a maestro per un certo tratto, forma alla foce del Rio *Itajahy* un altro piccolo porto, il quale è però praticabile solo con buon tempo ed a piccoli bastimenti, attesa la difficoltà del passaggio de' banchi di sabbia che quasi ostruiscono la barra. Una lingua di terra che verso l' estremità Nord si protrae per un certo tratto a scirocco forma un mediocre ricovero, del quale pur s' av-

Baia di **Cambiriù**.

(*) Léonce Aubé Annales Maritimes et Coloniales, an. 1847 pag. 347.

(**) Notizie sulla provincia di Santa Catarina per Leonzio Aubé Annali Marittimi e Coloniali, an. 1847 pag. 345.

Digitized by Google

valgono i bastimenti quando accada di restarvi ancorati solo per qualche ora. Sulla spiaggia è fabbricato il villaggio d' Itajahy, che contava il 1840 circa 1,760 abitanti, di pochissima importanza sotto il rapporto del commercio, reso nullo dalle difficoltà appunto che presenta l' entrata del fiume.

Baia d' **Itapocoroya** e sua ricognizione.

La **Baia d'Itapocoroya** è ben ricoverata dai venti, quando se n' eccettuino quelli dal NNE all' Est, che però su questo tratto di costa regnano gran parte dell' anno, e qualche volta soffiano con molta violenza. La baia immediatamente dopo quella di Itajahy presenta, al di sopra della spiaggia, diverse di forme e coperte di selve varie colline, tra cui la più notevole è quella che à preso nome di *Morro do Bahul* (collina del baule) la quale vedesi terminata in una punta alquanto inclinata ed acuminata, distinzione che torna d' ottima guida per riconoscere il sito. In fondo della baia a piè d' una collina appariscono ancora i resti del vasto *Armaçao*, che quivi presso era stabilito e che à dato nome alla punta, i quali fissano verso mezzogiorno l' estremo della baia d' Itapocoroya. L' ancoraggio era una volta molto frequentato a causa della pesca della balena, industria che fu per breve periodo grandemente proficua, e di fatti in più punti del littorale sono gli avanzi d' altri simili stabilimenti de' quali pur vogliamo fornire un cenno, come punti che costituiscono utili ricognizioni per taluni ancoraggi (*).

Cenno sugli Armaçaos, disegnati sovente come punti di ricognizione della costa.

I Portoghesi furono i primi a stabilire nella provincia di Bahia degli *Armaçaos*, nome che può tradursi per *Pescherie*, e che si dà a quegli stabilimenti dai quali partono le barche destinate per la pesca, e dove si trasportano le balene per estrarne l'olio. Quando le pescherie di Bahia furono in piena attività, tre altre ne

(*) Voyage dans les provinces de Saint-Paul, et Sainte Catherine par M.r Auguste de Sainte-Hilaire, v. 2. an. 1851. pag. 308.

Digitized by Google

vennero stabilite a Rio-Janeiro, e ben presto ne ebbero San-Paulo e Santa Catarina. La pesca fu pei primi tempi interamente libera; diventò poi una privativa del governo, che la cedeva in fitto; ed i primi appaltatori l'ebbero concessa nel 1765 per un periodo di 12 anni mediante un'annua rendita di 20 mila franchi, ed elasso quel tempo ebbero a raccogliere un utile d'un milione di franchi. Era a quel tempo talmente abbondante la pesca che in una sola di queste pescherie si presero fino a 523 balene. Ma questi splendidi successi furono di breve durata, chè i cetacei annualmente scemarono al punto che, mancati gli appaltatori, il governo rinunciò interamente alla privativa, e così ebbe termine questo cospicuo ramo d'industria. La provincia di Santa Catarina contava essa sola 6 *Armaçaos*, cioè, cominciando dal Sud, quello d'*Embituba* che sorse nel 1796, quello di *Garopaba* costruito nel 1795, quello di *Lagoinha* sulla costa orientale dell'isola Santa Catarina, l'*Armaçao Grande* o di *Nossa Senhora da Piedade*, all'entrata settentrionale dell'isola Santa Catarina sul continente, fondato il primo tra tutti nel 1746; quello d'*Itapocoroya* fondato nel 1777-78; finalmente quello appellato da *Graça* all'entrata Nord del canale di San Francisco, ch'era il più recente, non datando che dal 1807. Ma verso il volgere del 1819 già il numero delle balene era talmente ridotto, che in tutti gli Armaçaos riuniti se ne presero non più che 59; e da questa epoca data la totale decadenza di questo proficuo ramo d'industria, pel quale ogni anno si armano innumeri legni, nonostante le maggiori difficoltà che incontra l'ardua navigazione degli oceani artici, dove sul limitare quasi de' cerchi polari è forza ora venire a far ricerca delle balene.

Descrizione dell'armaçao d'Itapocoroya.

Il grande Armaçao d'Itapocoroya può fornirci una idea della vasta scala sulla quale era condotta la speculazione. Il fabbricato

*

Digitized by Google

in prossimità del lido dove se ne osservano tuttavia i resti, componevasi della casa dell'Amministratore, appellata *Casa Grande ;* della Cappella, dell'alloggio del cappellano e degli impiegati, che in tutto formavano un secondo fabbricato costruito su d'una spianata di mediocre altezza a piè d'una collina coronata di selve. La via che da Cambiriù doveva percorrersi per giungervi era riccamente decorata d'alberi d'aranci, che provvedevano largamente ai bisogni delle famiglie degli impiegati, che vi convenivano verso il finire di Maggio, essendochè la pesca cominciava coi primi giorni di Giugno, e terminava verso la metà d'Agosto. Attiguo a questo fabbricato, era quello appellato *Engenho de friger* (locale per frigere) lungo circa 90 passi, e diviso in tutta l'estensione in due compresi, l'anteriore nel quale si vedevano disposte in forma semicircolare le diverse caldaie di non meno di 12 piedi di circonferenza per fondervi il grascio, che erano armate tutte de' corrispondenti fornelli. Il locale posteriore egualmente lungo, ripartito in sette divisioni dell'altezza di $3^{m},52$, componeva i grandi serbatoi, in modo che per comunicazioni tubolari il grascio fuso passava in questi grandi recipienti. I muri di compartimento erano di mattoni fatti con molta diligenza e coperti da un suolo di legno. Questi serbatoi, lunghi ciascuno un 13 passi, contenevano in un solo palmo d'altezza, ($0^{m},22$) 10 pippe d'olio. Veniva dopo l'Engenho de friger sulla spiaggia uno spazio vuoto, che riusciva d'incontro la Casa Grande e la Cappella, fabbricate come s'è detto ad un livello superiore ; al di là dello spazio vuoto erano disposti i magazzini e l'alloggio de' negri circuito da un cortile quadrato.

Le barche, o *lanchas*, che servivano alla pesca, erano sfusate e leggiere come sono tuttavia le attuali imbarcazioni perciò dette *baleniere*, armate a 6 remi, e dall'armaçao d'I-

Digitized by Google

tapocoroya ne uscivano sino a sei, seguite da altrettante barche dette *lanchas de socorro*, le quali erano d' aiuto in caso di bisogno. Nel momento della partenza, comunque si discostassero ben poco dal lido, dove presso le balene venivano a respirare, il cappellano scendeva sulla spiaggia ed a tutti impartiva una solenne benedizione, ch' era l' ultimo segnale per la partenza. Il resto della pesca non differiva da quello che oggi si costuma, e che noi stesso descrivemmo a pag. 722 della prima parte di questa Guida generale, le vaste località, i grandi mezzi raccolti, il concorso d' impiegati, ed il numeroso seguito di gente, i negri ed il materiale che raccoglievasi per la pesca dimostrano su quale vasta scala conducevasi la lucrosa speculazione; la quale, a misura che l' utile diminuì per la scarsezza de' cetacei, decadde al segno che questi stabilimenti furono totalmente abbandonati ed oggi non presentano che qualche vestigia, utili per altro a valere di ricognizione nell' atterraggio de' siti presso i quali sono tuttavia sparse.

Istruzioni per l' ancoraggio della baia di **Garopas** e **Porto-Bello** per *Torrezao* uffiziale della Marina Brasiliana.

Intanto le istruzioni per gli ancoraggi di Garopas e Porto-Bello, d' Itapocoroya, ed in seguito di San Francisco, che trovasi al Nord di quest' ultima baia, dopo la rada di Pissarras, e che è formato dal braccio di mare che circuisce l' isola di questo nome, indubitatamente uno de' migliori porti di tutta questa costa, e quasi sconosciuto alla provincia istessa cui appartiene, stimiamo ottimo consiglio attingerle dalle istruzioni idrografiche che il Signor *Antonio Xavier de Noronha Torrezão* uffiziale della marina Brasiliana raccolse nel corso dell' anno 1840 a bordo la Goletta *La Patagonia*.

I bastimenti adunque che dal canale del Nord dell' isola Santa Catarina sono diretti per la **Baia di Garopas e Porto-Bello**, quando il tempo lo permetta, navigheranno ad approssi-

Digitized by Google

marsi alla costa, cosa ben facile per l' assoluta mancanza di pericoli, restando loro solo ad evitare il piccolo isolotto de San-Pedro (o Penedo de San Pedro), situato come dicemmo al NO dell' isola Arvoredo e altronde ben conosciuto.

In questa rotta, qualunque sia il canale che i bastimenti prescelgano tra le isole e la costa, le profondità non s' incontrano mai minori d' 11 passi per strati di fondo fangoso, ed aumenteranno sino a 15 alla corta distanza di mezzo miglio dalla costa. Appena che la punta di Bombas si rileverà per OSO, o pel SO $\frac{1}{4}$ O, si farà rotta all' ONO per passare i capi di *Bombas*, *Sepoltura*, e *Garopas* sopra fondi di 15 passi, potendosi approssimare la costa quanto si voglia, e non rimanendo a scansarsi salvo ciò che chiaramente apparisce sull'orizzonte fuor acqua.

Natura dell' ancoraggio di Garopas

Tra la punta di Sepoltura e quella di Garopas, l'inflessione della costa forma una baia profonda circa $\frac{2}{3}$ di miglio, appellata la spiaggia di Garopas, dove a stretto rigore i bastimenti troverebbero a ricoverarsi dai venti dal SO all' ESE; ma, siccome rimarrebbero poi esposti interamente ai venti di fuori, debbon ritenere l' ancoraggio insicuro. In prossimità della punta Garopas a 20 o 30 passi dalla spiaggia sono de' scogli fuor acqua. Pervenuti i bastimenti nella linea Nord e Sud di Garopas, volendo ancorare nella baia, dovranno far rotta al SO sino a rilevare la punta di Garopas per ENE; allora ad 8 o 9 passi faranno cader l' ancora sopra strati di fondi fangosi, restando così in buona posizione.

Migliore posizione di ancoraggio nella baia di Garopas.

L' ancoraggio cui il Torrezão indica come il migliore pei bastimenti che vogliano restare fuori, ed essere in vicinanza della terra, è quasi ad eguale distanza dalle punte *Pratico e Caixa d'Aço* e dall' isola *Juan da Cunha*. Del resto la scelta del sito è in piena libertà di colui che trovasi sul luogo, salvo a

Digitized by Google

notare che i bastimenti, i quali presentassero un tirante d'acqua maggiore di 14 piedi, debbono starsene fuori Porto-Bello, ed anche quando pensassero rimaner poche ore all'ancoraggio ed esser di levata pronti a far vela, il che non potrebbe avere effetto stando nell'interno di Porto Bello, come qui appresso diremo.

Guida per l'ancoraggio interno di Porto-Bello.

I bastimenti che vogliano ancorarsi nell'interno di Porto-Bello, debbono dalla punta di Garopas dirigere egualmente al SO, accostandosi il più che possano alla costa a causa del vento, passando sopra fondi di 7, 8, e 9 passi sino alla punta d'*Estaleiro*, montata la quale dirigeranno a passare tra l'isola Juan da Cunha e la punta d'*Incantado* dove le acque scemano a 3 passi e mezzo: allora faranno rotta a passare giusto nel mezzo del canale, vegliando per una rocca che giace alla distanza di circa 5 passi dalla punta dell'isola; non appena l'anzidetta punta resterà loro all'ENE faranno rotta all'Est, accostando un po' al Nord o al Sud come meglio loro convenga per ancorarsi a 2 passi e mezzo d'acqua d'incontro la città, dove rimarranno riparati dai venti di mare, e ben poco scoperti da quelli d'OSO, i quali per altro non vi portano mare e non sono punto a temersi.

Nella rotta che indicammo e precise quando il bastimento sarà nel rilevamento di levante e ponente colla punta dell'isola, scorgerà un seno abbastanza profondo, il quale offre nell'entrata 5 passi di profondità e $3\frac{1}{2}$ a 4 nella parte interna, appellato **Caixa d'Aço**, il quale, mentre presenta un eccellente ricovero dai venti di mare, riesce altrettanto cattivo per quelli che spirano dall'OSO. Ad ogni modo, bastimenti d'ogni portata, dirigendosi a mezzo le due punte che fissano la sua entrata, possono ancorarvi, purchè però badino di filare poca catena, atteso lo spazio angusto, quando cangiando ad un tratto il vento debbono presentare sull'ancora: il fondo è perfettamente sano, e di specie fangosa.

Seno di **Caixa d'Aço** e condizioni di quest'ancoraggio.

Digitized by Google

Il detto seno pare sia il naturale risultamento d' una escavazione fatta dal mare tra le colline che lo circuiscono dalla parte interna, ed è invero singolare la forma quadrata che esso presenta, e bizzarra e notevole la sua veduta.

Isola Juan da Cunha.

L'isola **Juan da Cunha**, posta nel rilevamento di levante e ponente colla punta Caixa d' Aço e Boa-Vista, è quella che nel fatto forma il porto appellato Porto-Bello ch' è appunto tra la costa e l' isola nell' istesso rilevamento.

L' ancoraggio è diviso in due parti da un basso fondo d' un passo e mezzo d' acqua, il quale partendo dall' interno del seno d' Incantado si avanza nella linea di levante e ponente sino di fronte alle prime case della città verso levante, quindi volge repente al Nord, ed in prossimità dell' isola offre 2 passi d' acqua; corre poi al SO sino a rimpetto la chiesa di Porto-Bello, dalla quale direzione continua parallelamente alla costa giungendo a *Pereque Grande* : lo spazio che esiste tra questo banco e l' isola a levante della città è appunto l' ancoraggio pei bastimenti che presentino un tirante d' acqua di 14 piedi, quanta trovasi la profondità alla quale scendono le acque nel periodo della bassa marea. Sennonchè, siccome il fondo è fangoso ed il sito perfettamente ricoverato da impedire che il mare vi scenda grosso o violente, così quand' anche in questa circostanza accada a' bastimenti di toccare, non ànno a temere alcuna avaria, solo bisogna che cerchino non cadere sopra profondità minori d' un passo e mezzo ad 1 passo, giacchè allora gli strati sono d' arena, e massime quelli che appartengono alla zona del banco che si dilunga sino alla spiaggia.

L' estremità del banco che si dirige al Nord impedisce ai bastimenti ancorati a levante d' uscire coi venti di ponente, e viceversa : ciò per altro riguarda sol quelli che presentino un

Digitized by Google

tirante d' acqua maggiore di 9 piedi , gli altri possono liberamente uscire , non presentando la profondità delle acque verun ostacolo ai loro movimenti.

Il porto trovasi in certo modo angusto per bordeggiarvi e con poco vento l' uscita si rende difficoltosa , laonde è d' uopo scegliere un vento favorevole ed uscire dalla istessa via per la quale s' è entrati.

Indicazione della rotta pei bastimenti diretti all' ancoraggio di ponente, e sua posizione.

I bastimenti che vogliono anteporre l'ancoraggio di ponente debbono dalla punta d' Estaleiro far rotta al SO direttamente sulla punta di Boa-Vista , e giunti a mezzo le due punte far rotta al Sud , ancorandosi a 3 passi d' acqua , in sito da rilevare la punta di ponente dell' isola per NE. Con vento teso potrebbero ancora passare ad una prudente distanza dall' isola e costeggiarne la parte di tramontana , ancorandosi d' incontro la chiesa , benvero senza mai oltrepassare nel tratto di questa rotta le profondità minori di 3 passi , qualora pescassero al di sopra de' 9 piedi. Da questo in fuori possono senz' alcun rischio passare e scegliere a lor talento l' ancoraggio.

Natura de' fondi nel generale circuito della baia.

In tutta questa baia nulla toglie a' bastimenti d' avvicinarsi sino ad una gomena da terra , i tenitori sono buonissimi e non v' è a temere che le ancore arassero : la spiaggia è tagliata a picco e generalmente rocciosa , però in prossimità delle rocce v' è sempre al di là d' un passo e mezzo, e lungo il lido s' incontrano di tratto in tratto delle spiagge da poter isbarcare.

I bastimenti nell' interno dell' isola , qualunque fosse la loro posizione d' ancoraggio, sono al coperto di tutti i venti , ed in circostanze d' un temporale avrebbero solo a soffrire gli sforzi del vento contro la mattura, giacchè, in quanto al mare, riman sempre tranquillo.

Condizione degli ancoraggi esterni in rapporto ai venti dal largo.

Gli ancoraggi fuori dell' isola sono perfettamente riparati coi

Digitized by Google

venti dall' ENE al SSO ; quelli dal SO all' Ovest v' apportano poco mare ; non così quelli dal NE al NNO pel Nord, i quali non incontrando veruno ostacolo scendono direttamente su tutta la parte esterna di Porto-Bello.

Fiumi che sboccano nel porto e nella baia.

Diversi rivi di poca importanza sboccano nel porto, ed uno propriamente nell' interno a levante della città, largo circa 4 passi nella foce, e che presenta nell' ora dell' alta marea un passo di profondità, in guisa che s' attraversa per un ponte, mentre le sole piccole imbarcazioni lo rimontano per un certo tratto. Due altre riviere sboccano sulla costa; la prima appellata *Pereque-Grande* è anche per un certo tratto accessibile alle lance, che possono farvi delle legna da bruciare, raccogliendole sulle sponde del fiume, e provvedersi d' acqua, essendo quella buona e potabile.

Cenno sulla città di Porto-Bello.

La città è piccolissima e mal andata, situata per altro su d' un grazioso piano che nel rilevamento d' ENE ad OSO dal seno d' Incantado corre sino alla punta di Boa-Vista; la piccola chiesa, che domina i fabbricati, s' estolle sul dolce declivio d' una collina a mezzo miglio a levante della punta di Boa-Vista. Verso il lato meridionale la pianura s' estende circa $\frac{2}{3}$ di miglio e raggiunge nell' interno le colline che circuiscono il porto, le quali non sono le più alte; almeno quelle che vedonsi in prossimità del mare.

Risorse che può trarre la navigazione da Porto-Bello.

Il sito abbonda di legnami da costruzione, ed offre località opportunissime a servir di cantieri. Nel tempo che il Signor Torrezão visitava quest' ancoraggio (1840) ultimavasi la costruzione del *San-Luigi* d' 80 tonnellate.

Conchiuderemo queste istruzioni col dire che Porto-Bello riunisce tutti i requisiti necessarii per annoverarsi tra i buoni porti che offre questo tratto di littorale del Brasile: fecondità di risorse marittime, sicurezza, acque sufficientemente pro-

Digitized by Google

fonde, buoni tenitori, mezzi facili per caricare e scaricare; in somma non manca che l'impulso del commercio per dar vita alla languente città ed accrescer vantaggio alla provincia cui essa appartiene.

La variazione magnetica osservata nel 1840 fu di 4° NE.

Descrizione della costa al Nord della Baia di Garopas ed istruzioni per l'atterraggio di quella d'**Itapocoroya.**

Continuando al Nord a percorrersi la costa a 21 miglia dalla baia di Garopas, s' incontra quella d'Itapocoroya. I bastimenti diretti per quest' ultimo ancoraggio dovrebbero, uniformandosi alle istruzioni medesime (*), far rotta al Nord o al N $\frac{1}{4}$ NE quando volessero navigare alquanto più larghi dalla costa. Su questa rotta le profondità si conservano di 12 passi sino al traverso d'Itapocoroya, dove a 4 miglia da terra s' ànno 10 passi d'acqua ed in seguito 8 sino nell'interno della baia.

Rocca Rifleman, e modo da evitarla.

Un miglio al SSE d'Itapocoroya giace uno scoglio con acque abbastanza profonde all'intorno, sul quale però frange il mare nel periodo della bassa marea. Questo pericolo dovrebbero accuratamente evitare i bastimenti che vanno all'atterraggio, cosa peraltro ben facile a praticarsi, avendo cura di lasciar l'isola *Feia* bene aperta con la punta d'Itapocoroya.

Istruzioni del Torrezao su questo pericolo.

Questo pericolo, che il Sig.r Torrezão già indicava nel 1840, epoca nella quale venivano in luce le sue istruzioni, era eziandio segnalato nel 1852 dal luogotenente inglese R. H. Dalton del Brigantino di S. M. B. il *Rifleman*, il quale diè sinanche alla rocca il nome del bastimento, come riportammo a pag. 608 della prima parte di quest' opera. Il Dalton afferma del pari esser la rocca scoperta e quindi visibile nel periodo della bassa marea: soggiunge ancora essere estesa nella direzione di Nord e Sud circa 30 piedi, e giacere nei seguenti rilevamenti magnetici:

(*) Xavier-Torrezão: ec. Annali Marittimi e Coloniali; a. 1847 pag. 399.

*

Digitized by Google

Posizione della Rocca Rifleman.

La Punta Itapocoroya. . . . . per S 28° 07′ O;
L'isola Feia. . . . . per N 61° 52′ O.

I bastimenti che entrano o escono dall'ancoraggio d'Armaçaõ, tenendo l'isola Feia bene aperta con la punta d'Itapocoroya, passano ad una buona distanza al Sud della rocca (*).

Accordo di due marini *Dalton* e Torrezao sul modo facile da evitare la Rocca Rifleman; ed altri pericoli nelle sue vicinanze.

Sembra che le opinioni di questi due marini siano concordi nello stabilire il modo facile da evitare questo pericolo; ed il signor Torrezaõ soggiunge inoltre che per maggior sicurezza possono i bastimenti nell'atterraggio dirigere pel porto con una rotta al NO, ed entrando accostarsi alla punta alla distanza d'una sola gomena, attesochè tra la punta del pericolo e l'isola anzidetta nel rilevamento di SE $\frac{1}{4}$ E a NO $\frac{1}{4}$ O esiste un'altra rocca alla profondità di 2 passi e mezzo d'acqua, la quale naturalmente rimane sempre coperta, e deve evitarsi da' bastimenti tenuti a passar nelle sue vicinanze, onde fa loro mestieri o accostarsi il più che possano alla punta, ovvero passarvi assolutamente al di fuori.

Oltrepassata la punta d'Itapocoroya, detta ancora *Punta d'Armaçao*, per gli avanzi dell'antico stabilimento di pesca a poca distanza dalla punta medesima, i bastimenti, facendo rotta a SO, cercheranno avvistare le case e la chiesa d'Armaçao, nè prima s'avviseranno far cadere l'ancora, stantechè rinverrebbero il fondo pietroso, non cominciando gli strati fangosi prima della direzione indicata; potranno quindi i bastimenti scegliere una posizione d'ancoraggio più o meno prossima ad Armaçao secondo comporti il rispettivo loro tirante d'acqua; e quando il vento li obbligasse a bordeggiare, dovrebbero nel correre la bordata di terra usar la massima precauzione, mercecchè tra Pissarras

Posizione d'ancoraggio ad Armaçao.

(*) Nautical Magazine; August 1852, pag. 450. *Sunken rock off Cape Itapocoroya.*

Digitized by Google

e la punta d' Armaçao si trova un altro pericolo sul quale non resta che un passo e mezzo d' acqua mentre all' intorno ànno da 6 a 7 passi di profondità.

Verso il Nord, il NNO ed il NO dell' ancoraggio d' Armaçao si trovano da 6 a 7 passi d'acqua, 5, 4 e 3 verso l'ONO, diminuendo progressivamente il fondo sino al lido dove s' incontrano delle rocce e del secco.

Migliore posizione di ancoraggio pei bastimenti che pescano al disotto di 10 piedi.

I bastimenti i quali presentino un tirante d'acqua al disotto de' 10 piedi possono meglio di tutti restar ricoverati nel porto d'Armaçao, ancorandosi presso a *Savilhos d'Armaçao* verso l' interno di quello a 2 passi o ad un passo e mezzo d'acqua; postochè i tenitori sono buoni e l'ancoraggio li lascia godere della calma di mare, tenendoli al coperto di quasi tutti i venti. L' ancoraggio di Savilhos d' Armaçao è formato dalla punta da Cruz, e da un recife che sta a libeccio della punta medesima.

Guida per l' ancoraggio della rada di Pissarras.

Quando i bastimenti sono diretti per la rada di Pissarras, debbono nella rotta scegliere il passaggio tra l' isola Feia ed i scogli che sono presso la punta del medesimo nome, oltrepassati i quali possono in prossimità del fiume cercare un ancoraggio che fosse meglio ricoverato, qualora sia forza rimanere esposti a tutti i venti. E nonostante che il sito offrisse da 3 passi d'acqua ed anche più in taluni punti, non può l'ancoraggio ritenersi in realtà buono che pe' soli piccoli bastimenti che ànno agio da entrare nel fiume e rimanervi in secco nel periodo della bassa marea; non essendovi che 2 passi d'acqua alla foce nel tempo dell' alta marea.

Pericoli in prossimità dell' ancoraggio.

Due gomene al NE di Punta Pissarras v' è un recife sul quale frange il mare; e nel rilevamento poi d' Est ed Ovest colla punta di levante dell' isola Feia, in questa direzione, s' avanza per circa una gomena un altro recife (basso fondo roccioso) in prossimità del quale s' ànno da 5 a 6 passi d'acqua.

Digitized by Google

Alla distanza di 4 miglia e nel rilevamento di SE e NO con la punta di questa vigia, s' incontra un fondo roccioso con 6 passi e mezzo d'acqua. In fondo poi e nell' interno del seno, nel rilevamento anche di SE e NO con l'Armaçao, a circa tre gomene da terra, giace uno scoglio fuor d' acqua, quindi perfettamente visibile, ed un piccolo banco.

L'uscita dei bastimenti dalla parte di tramontana dell'isola è facilissima, eccettuandone il caso che la contrarietà del vento obbligasse bordeggiarvi, nella qual circostanza è d'uopo tenersi in prossimità della costa occidentale dell' isola sopra fondi di 4 a 6 passi.

Al N $\frac{1}{4}$ NE della punta di Pissarras, a 5 o 6 miglia di distanza e nel rilevamento di levante e ponente con Barra Velha, s' incontra una grossa ed alta roccia appellata dai naturali **Itaculumin**, intorno alla quale ad una regolare distanza le acque sono perfettamente libere (*).

Rocca **Itaculumin.**

Inopportunità dell'ancoraggio sulla rada di Pissarras.

La rada di Pissarras non offre alcun ricovero quando spirano i venti dall' Est all' Ovest passando pel Nord, e qualunque sia la direzione del vento fra questi limiti il mare scende sempre con violenza, non incontrando ostacolo alcuno: d' altronde i terreni che circuiscono il porto, dove se n' eccettui qualche collinetta, sono generalmente di basso livello, e lo lasciano quindi esposto quasi dappertutto.

Vantaggi che risulterebbero alla navigazione in questi paraggi l' indicare con appositi segnali i pericoli più rilevanti.

I pericoli che abbiamo descritto si potrebbe per altro cessare di ritenerli come tali, quando fossero indicati col mezzo di grippiali, mentre oggi non s' avverte il menomo indizio della loro esistenza nonchè del loro avvicinarsi; quello tra gli altri situato in vicinanza della punta precedentemente indicata è

(*) *Itaculumin*, da *ita* (pietra) e *culumin* (ragazzo); nome generico che i Brasiliani danno a tutte le rocce fuor acqua, ed alle colline a forma rotonda che vedonsi sulla costa.

Digitized by Google

tanto più da temersi in quanto che trovasi quasi sulla rotta che seguono i bastimenti diretti per l'ancoraggio.

Le maree danno un flusso appena sensibile, mentre la differenza di livello nelle maree ordinarie è di solo 3 piedi e mezzo.

La latitudine della punta della vigia secondo la stabilisce il Signor Torrezão è di 26° 45′ 30″ Sud. La variazione magnetica osservata nel 1840 fu di 4° NE.

Descrizione della costa al Nord d' Itapocoroya.

Dal fondo della baia d' Itapocoroya la costa, riprendendo la sua generale direzione, corre al Nord ed N $\frac{1}{4}$ NE per un tratto di 40 miglia sino alle isolette *Graças*, ove trovasi ancora un armaçao; ed in questo spazio a tre miglia da terra s' incontrano diversi gruppi d' isolette, dove tra i principali i bastimenti trovano un libero passaggio.

Isole **Remedios** e **Tamboretes**, loro descrizione.

Il gruppo più a mezzogiorno appellato **Remedios** riesce quasi all' estremità meridionale dell'isola San-Francisco di rincontro alla barra d'Araquary (*); l'altro al NNE detto di **Tamboretes** è composto da 4 isolette situate verso l'estremità meridionale dell'isola San Francisco, parallelamente alla sua costa orientale, disposte su d'una stessa linea e pressochè alla stessa distanza l'una dall'altra; tutte poi di forma arrotondata, e coperte d'alberi e di verzura, come appunto indica il loro nome. Tra le isolette Remedios e la costa i piccoli bastimenti trovano un canale; il passaggio però si rende insicuro per coloro che non sono pratici del sito.

(*) Si crede che il nome di *Remedios* dato al gruppo di queste isolette accennasse al ricovero ch' esse offrono alle barche quando pei venti contrarii non possono entrare nel canale. Queste isolette, nonostante piccole, possono provvedere di buona acqua, e sarebbero anche suscettibili di coltura, se la condizione dei venti non rendesse in taluni casi assai difficili le comunicazioni con la terraferma. In prossimità di queste isolette che sono in numero di tre, ve ne ànno altre due più piccole appellate l'una *Ilha dos Lobos* (dei lupi), l'altra *Ilha da Tapetinga*) da un vocabolo guarano che significa *Cammino bianco* (a).

(a) Auguste de Saint-Hilaire, Voyage etc. v. 2, an. 1832, pag. 298.

Digitized by Google

Gruppo delle isolette **da Graça.**

Due miglia e mezzo per levante della punta Joao-Diaz, che forma l' estremità orientale del Rio San-Francisco il quale scarica le sue acque nella vasta baia di questo nome, s' incontra l' altro gruppo delle isolette **da Graça**. Tra la più grande posta verso il centro ed appellata *la Paz*, e l' altra immediatamente a mezzogiorno detta di *Gerubatuba*, v' è un comodo passaggio pei bastimenti diretti ad entrare nel Rio San-Francisco. Tutte poi sono riccamente decorate di palme e di rigogliosa vegetazione.

Cenno sull' isola **San-Francisco.**

L' isola di **San-Francisco**, abbracciata in tutto l' insieme, presenta, abbenchè irregolarissima, la figura d' un quadrilatero, compreso con l' angolo occidentale tra le due braccia del fiume: due lati sono bagnati dal canale propriamente detto, e due altri dall' oceano.

La parte del Rio San-Francisco che innoltra nel continente deve la sua origine alla riunione del corso di diversi fiumi che vengono dalla gran Cordelliera Marittima; poscia separandosi alla foce in due rami stacca l' isola dal continente. Le acque di questi due bracci del fiume sono salse, come s' osserva in parecchi altri e per diverse leghe dalla foce, la quale particolarità notammo nella descrizione idrografica del Brasile, appunto perchè volemmo dimostrare che le correnti delle maree nelle foci della maggior parte de' fiumi lungo la costa orientale del Brasile non son mai di forza tale da impedir che il mare vi rimonti per qualche tratto e quindi renda le acque salse in questi limiti. Il canale propriamente detto è quello che bagna la parte occidentale dell' isola, ed è incontrastabile che riceva le acque dolci del braccio intercontinentale dove si scaricano i fiumi appellati *Palmitar*, *Trez-Barraz* e *Cubatão Grande*; ma, come il maggior volume d' acque è quello che viene dal mare, si debbe piuttosto considerare essere il canale un braccio del mare istesso; il quale

Digitized by Google

forma come abbiam detto una curva, che prima s' estende dal Nord al SO, e quindi si dirige al SE; calcolandosi approssimativamente tutto questo sviluppo lungo 18 miglia e di varia larghezza, comunque possa in generale ritenersi che questo braccio dal mezzo vada man mano restringendosi fino alla sua estremità meridionale.

L'entrata dalla parte di tramontana, chiamata *Barra Grande* o *Barra do Norte, de San Francisco*, presenta circa 1,539 passi (3,000 metri) di larghezza, offrendo passaggio anche a piccole fregate. L' entrata di mezzogiorno chiamata *Barra d' Araquary* (e non Aracari come riporta il Roussin) à solo 205 passi o 400 metri di larghezza e le sole barche possono passarvi, attesa la scarsezza assoluta de' fondi. Del resto, a facilitare le istruzioni, si potrebbe in verità, secondo consiglia il Torrezão, dare il nome di Rio San Francisco alla parte del canale propriamente detta che dal Nord s' estende sino al braccio intercontinentale, quello di Rio Araquary alla parte compresa tra quest' ultimo e l' entrata di mezzogiorno, applicando finalmente il nome di *Rio das Trez Barras* a tutto il braccio intercontinentale.

Delle isolette sparse lungo il canale e principalmente dell' isola do Mel di tutte la più grande

Sparse lungo tutto il tratto del canale sono meglio di 20 isolette, delle quali le meno piccole sono: quella distinta col nome d' *Ilha do Mel* (del Mele) ch' è nel Rio Araquary, alquanto al Sud del braccio intercontinentale; quella detta *Ilha dos Barcos* (delle barche), un po più a mezzogiorno della precedente; e finalmente quella d' *Antonio da Silva*.

Dei fiumi che si scaricano nei diversi bracci del Rio San Francisco, e risorse che possono offrire alle comunicazioni interne ed al commercio.

Tra i due bracci del fiume a partire da quello del Nord, si scaricano nel Rio San-Francisco dal lato di terra ferma 25 altri piccoli fiumi; de' quali 3 sul lato di tramontana del braccio intercontinentale, e sono: l' *Jguaruna Pequeno* ch' è il più prossimo a Pontal, l' *Jguaruna Grande* ed il *Rio do Barbosa*. Si scaricano

Digitized by Google

sulla sponda orientale il *Pinto*, il *Rio dos Fernandes*, il *Rio dos Tornos*, *Batuby* e *Rio dos Barrancos*, tutti e sei appena di qualche conto nel tempo dell' alta marea. Affluiscono sulla sponda occidentale del medesimo braccio intercontinentale il Rio *das Trez Barras*, il quale non è che la foce comune ai tre fiumi il *Furta-Enchente*, il *San Joāo*, e il *Trez Barras*, dalla quale à tolto nome. Il San Joāo è il solo alquanto considerevole, presentando circa 50 passi di larghezza e 4 di profondità, in guisa che le piccole barche possono rimontarlo per un tratto di 9 miglia; il *Rio dos Cavallinhos* ch'è anche navigabile per battelli in uno spazio di 10 miglia, il *Pirabireba* non iscarsamente largo, presentando circa 2 metri di profondità e del pari navigabile; il *Biguaçu*; il *Ribeirāo* che offre 5 passi di larghezza ma con poca profondità, il Rio *Antonio Felis*, stretto, di scarsa profondità ed appena traghettabile per $\frac{1}{8}$ lega dalla foce; il *Cubatāo Grande*, che à 60 metri di ampiezza e 3 di profondità, che può rimontarsi sino all' alta collina chiamata *Morro da Tromba*, i due *Eriris*, *Grande* e *Pequeno*, con 5 passi di larghezza e due di profondità, ambedue navigabili alle lance per un tratto di 6 miglia.

Finalmente sulla costa occidentale del Rio Araquary, il *Rio Saguaçu* all' Ovest dell' isola do Mel, largo $\frac{3}{4}$ di lega alla foce con 4 a 5 metri di profondità il quale offre passaggio ai bastimenti che peschino al disotto di 9 piedi, e che le imbarcazioni percorrono per un tratto di 10 miglia: unica riviera navigabile di tutte quelle che sboccano nella grande baia formata dal San-Francisco, dall'Araquary e dal Trez-Barras; il *Paranaguà Mirim* e ad una lega distante il *Paraty*, il Rio *das Areas Pegueno* e *das Areas Grande;* il Rio *dos Pinheiros*, ed il Rio *Piraquè* ch'è il più prossimo alla barra Araquary, e che vogliono nel suo corso di 5 leghe navigabile per circa tre miglia.

Digitized by Google

La città di *San-Francisco*, altrimenti da *Graça de San-Francisco*, che or ora descriveremo, trovasi fabbricata nel seno d' una cala abbastanza spaziosa che s' estende dal Nord al Sud.

Cenno sull' isola **San Francisco**, e risorse che potrebbe offrirne il suolo.

L' isola di **San-Francisco**, che può calcolarsi lunga dal Nord al Sud un 18 miglia, e larga nella sua maggiore ampiezza un 6 miglia, presenta un suolo montuoso e coperto di selve. Tra le principali sommità dell' isola si rendono notevoli il Pao da Assucar (Pan di Zucchero) ed il Morro da Larangeira (degli aranci). Una larga strada percorre l'isola in tutta la sua lunghezza e mette i diversi siti in comunicazione l' uno con l' altro, mantenendosi però sempre a poca distanza dal mare, e stante che trovasi tutta fiancheggiata d' alberi, si rende piacevolissimo il percorrerla. I terreni dell' isola, men fecondi di quelli del continente, non lasciano d' offrire alla loro volta una regione di vergini e maestose foreste, cui per altro man mano va dissodando l' agricoltura; nelle quali, oltre a buoni legnami da costruzione, si raccoglie il *cipo d' imbè*, specie di liana con che gli abitanti fabbricano ottimo cordame tenuto in pregio dai marini per la gran flessibilità accoppiata alla forza. Il difetto di braccia fa che la coltura non vi si possa estendere oltre al maniocco ed al riso, il quale ultimo perviene a dare il 120 per 1, il mais si raccoglie in poca quantità, la canna da zucchero non riesce che per l' estrazione dello spirito, il cotone è d' una mediocrissima qualità ed è appena sufficiente al consumo della popolazione; così il caffè, e le banane, le quali del resto sono comunissime e di buona qualità.

Il porto di San-Francisco, formato dal braccio di mare che circuisce l' isola innanzi la città, a 9 miglia circa dall' entrata di tramontana, è uno dei migliori ancoraggi che offra questo tratto di costa, e se la cede a quello di Santa Catarina per l' estensione, gli sta forse innanzi sotto altri rapporti. Un banco di sabbia alla

Digitized by Google

foce del fiume presenta su d' una strettissima zona la profondità di 3 passi nel periodo della bassa marea ; ma , tranne questo punto , nel rimanente spazio il porto offre da 35 a 40 piedi ed anche al di là , in modo che bastimenti di mezzana grandezza possono rimanervi d' ogni tempo in piena sicurezza.

Istruzioni pei bastimenti diretti da Itapocoroya al Porto di San-Francisco.

Continuando ad avvalerci delle istruzioni del Signor Xavier de Torrezão, diciamo che i bastimenti da Itapocoroya diretti pel porto di San Francisco dovrebbero far rotta al NNE, o al N $\frac{1}{4}$ NE, quando pensassero passare al di fuori de' gruppi di Remedios e Tamboretes , sopra fondi di 13 a 15 passi , potendo quanto più vogliano approssimarsi alle isole, attesochè non v'è a temere alcun pericolo , anzi sulla intera distanza da Itapocoroya a San Francisco, ch' è di 41 miglia, si trovano diversi ancoraggi.

Pervenuti i bastimenti nelle acque di Tamboretes , ch' è appunto il gruppo più a tramontana, avranno di prua sulla rotta indicata le isole da Graça che sono in numero di cinque, non compreso qualche altro piccolo isolotto. La più a mezzogiorno, ch' è appunto quella di Gerubatuba , rimane circa un miglio al N $\frac{1}{4}$ NO della collina d' Enseada, ma i bastimenti non debbono mai risolversi a passare tra questa e la costa , pe' bassi fondi rocciosi che quivi incontrerebbero e su i quali frange il mare ; sibbene debbono , per cercare l' entrata della barra di San-Francisco , scegliere il passaggio tra l'isola menzionata e quella della Paz , che , come notammo , trovasi essere la più grande del gruppo , e la prima al Nord di Gerubatuba.

Il canale offre da 8, 9 e 10 passi di profondità per istrati di fondo arenoso. Oltrepassato il canale, potranno i bastimenti dirigere al NO $\frac{1}{4}$ O per la punta della collina di João Dias, ch' è appunto l' estremo orientale della barra , ed in vicinanza della quale un bastimento che pescasse 15 piedi potrebbe passare a

Digitized by Google

due gomene di distanza. Dipoi il fondo scema gradatamente pervenendo a 3 passi giusto nel rilevamento di Nord e Sud dalla punta medesima. Continuando i bastimenti sempre la stessa rotta, quando la punta rimarrà loro per SE e le acque riprenderanno le profondità di 5 a 6 passi ed anche al di là, accosteranno all' OSO verso la punta Nord, e allorchè su questa rotta rinverranno nuovamente i fondi di 5 a 6 passi, s' accosteranno dippiù alla punta di *Sumidouro* presso della quale si ànno da 11 passi d' acqua, quindi facendo rotta all' OSO $\frac{1}{2}$ S per la punta di Pissarras, eviteranno tanto il banco del Nord, quanto la *Gran Corona* ch' è più al Sud, e sulla rotta incontreranno sempre da 6 sino a 15 passi d' acqua al traverso di Pissarras : dalla punta Nord sin là i bastimenti possono tenersi vicinissimo alla costa, essendovi abbastante fondo, nè trovandosi alcun pericolo da temersi.

Banco della Corona Grande ; precauzioni che s' esigono bordeggiandosi nelle sue vicinanze.

Sulla sponda di mezzogiorno si trova il banco della *Gran Corona*, il quale rimane a secco nel tempo della bassa marea e ne è indicata la posizione da due segnali. La corona principia alquanto prima della punta di *Continhas*, corre per un tratto a ponente, poi volge a libeccio e termina al Sud ; in modo che quando i bastimenti ne' suoi paraggi fossero obbligati a bordeggiare, dovrebbero nel toccare i fondi di 6 a 7 passi virare, essendochè le profondità scemano bruscamente a 4, 3 ed 1 passo, ed il banco, esposto com' è, si rende pericolosissimo pel mare che vi scende dal largo.

Oltrepassata la punta di Pissarras, i bastimenti faranno rotta al SO direttamente sull' isola Alvariga, che tra quelle che rimangon loro di prua trovasi la più occidentale, percorrendo sempre fondi varianti da 8 a 13 passi. Una volta che il segnale del banco resti all' O $\frac{1}{4}$ SO, potranno accostare al SO $\frac{1}{4}$ S affin di passare al di fuori d' un pericolo che trovasi alquanto al Nord di punta da

Digitized by Google

Cruz, ed appena saranno in una linea l'isola e questa punta potranno dirigere al Sud o al SSE per l'ancoraggio, rimanendo in buona posizione a 7 passi di fondo di rimpetto la città, ad un tiro di fucile da terra.

Posizione d'ancoraggio.

In tutto il tratto della rotta indicato dalla punta di Sumidouro all'ancoraggio, i bastimenti non rinverranno mai fondi al disotto di 7 passi, spesso di 14 ed anche di 15; ma a partire dal detto ancoraggio ed approssimandosi a terra i fondi scemano ad un tratto, e al di fuori si rinvengono cosparsi di scogli.

Ricapilogazione dei bassi fondi da evitarsi lungo il tratto della rotta sino all'ancoraggio.

Nel porto di San-Francisco sono tre bassi fondi, tutti indistintamente marcati da segnali. Uno, sul quale le acque sono solamente profonde d'un passo e mezzo e che però rimane coperto, trovasi presso la punta da Cruz, ed al NO della punta della collina a tre gomene di distanza. Debbono i bastimenti che dirigono all'ancoraggio tener parimente conto della marea che corre con gran rapidità; e, quando i venti contrari li astringessero a bordeggiare, rammentarsi che dal rilevamento di Nord e Sud della punta João Dias sino al NO ed al SE di questo frontone, ed anche più nell'interno, v'è dappertutto 3 passi d'acqua; che, stando nella linea di NO e SE con la punta Sumidouro sino all'altra di Continhas, le acque sono ovunque sufficientemente profonde, e si rinvengono sino a 6 passi anche vicinissimo al basso fondo situato al Nord; che dalla punta Pissarras sino all'isola Alvarenga v'è una corona di bassi fondi sul cui margine esterno s'ànno 3 passi d'acqua e nell'interno anche meno; e che finalmente sulla sponda meridionale è la *Gran Corona,* la quale non debbono approssimare oltre ai 6 passi d'acqua, sino a che il segnale che fissa l'estremo di mezzogiorno non si rilevi per l'ENE. A partire da questo punto sino alla città si possono tenere le bordate sino a 5 e 4 passi di fondo.

Digitized by Google

Istruzioni pei bastimenti che dal Nord si dirigono all' ancoraggio di San-Francisco.

I bastimenti che dal Nord muovono all' atterraggio del Rio San-Francisco, a differenza degli altri che procedono dal Sud, debbono far rotta a SO, accostando un poco al Sud o all' Ovest secondo la posizione dalla quale avranno in vista la terra, dirigendo a passare al Nord delle isolette da Graça ad una conveniente distanza, stantechè al NO delle medesime giace un basso fondo coperto, sul quale si passa con buon tempo, ma nei casi di venti molto freschi vi si osserva frangere il mare. Oltrepassate le isolette da Graça, i bastimenti accostando al Nord potranno dirigere per avvistare la punta Sumidouro e la spiaggia che l'unisce al frontone di Joaõ-Dias, per riprendere al SO e far rotta direttamente sulla detta punta. In questo tratto rinverranno appena qualche scandaglio di 3 passi ed immediatamente dopo di 4 ed anche al di là. Una volta in questa posizione, seguiranno nella rotta le istesse norme date ai bastimenti che procedevano dal Sud, val quanto dire dirigere per la punta Joaõ-Dias, e così continuare.

Il fondo di 3 passi che s' incontra nel rilevamento Nord e Sud del frontone di Joaõ-Dias, e che può considerarsi esteso nella linea di Levante e Ponente un centinaio di metri, è la sola scarsa profondità che s' incontra lungo il tratto del fiume.

Il banco del Nord non è di nessun ostacolo alla navigazione del fiume.

Il banco del Nord non presenta infatti nessun reale ostacolo alla navigazione, postochè trovasi affatto in prossimità della costa, ed i frangenti disegnandone perfettamente i limiti esterni rendono facilissimo il riconoscerlo e quindi l' evitarlo.

Natura de' fondi lungo il letto della riviera.

Gli strati di fondo che presenta il letto della riviera sono generalmente di sabbia, in qualche punto cosparsa di scogli, alcuni sott'acqua ed altri veglianti, come quelli che si vedono d'incontro la città.

Descrizione della piccola città di San-Francisco; risorse che potrebbe offrire alla navigazione.

La piccola città di San-Francisco, o *da Graça de San-Francisco,* come già notammo, presenta la forma d' un quadrilatero, del quale il lato più esteso è appunto quello lungo il canale.

Digitized by Google

Il fronte di terra forma la parte più angusta e riesce a mezzo due colline di disuguale altezza; delle quali quella che domina il lato di levante della città toglie nome di *Morro da Villa* (collina della città) vestito di vergini selve; l'altro appellato *Morro do Hospicio* che forma la parte settentrionale del seno è in cambio appena coperto di erba e di cespugli. Sul piano che ne termina la base sono ancora le rovine d'una antica chiesetta, che ricopre in alcun punto lo svelto fogliame di alquante palme quivi presso raggruppate (*).

La città è regolarmente fabbricata, le case sono la piupparte costruite di pietra, imbiancate a calce nell'esterno e coperte di tetti e possono dirsi in generale ben tenute; il maggior numero consiste in un semplice pianterreno, ve ne à però di quelle che ànno anche un piano superiore, e la loro architettura somiglia a quella che generalmente presentano queste costruzioni nelle altre città del Brasile. Le strade sono larghe e mediocremente allineate, qualcheduna di quelle che scendono verso il mare è selciata, le altre semplicemente nel breve tratto che rasenta le abitazioni; sennonchè essendo il suolo composto, come a S.ta Catarina, di sabbia nella maggior parte unita a porzione d'humus ed a frantumi di conchiglie, si conservano proprie ed asciutte. Nel centro della città, dov'è una gran piazza, trovasi la cattedrale, la quale non è gran fatto in armonia col resto de' fabbricati; l'edifizio è vasto anzichè no, ricco di luce, e tutto costruito di pietre. Il palazzo di città è secondo la generale usanza ad un sol piano, ed il pian terreno destinato ad uso di prigione: è posto però a tal prossimità della chiesa, che questa lo copre quasi interamente.

Risorse che offre la città per provvedersi di acqua.

Ne' dintorni della città sono degli ottimi corsi d'acqua, ed uno di questi alimenta una fontana per comodo della popolazione.

(*) Auguste de Saint-Hilaire, Voyage, ec. v. 2. pag. 270. an. 1851.

Digitized by Google

Nella città s' osservano varii negozii e magazzini corredati di quanto è necessario agli agi della vita. I negozianti si provvedono della maggior parte de' generi a Rio-Janeiro, ed in mancanza ricorrono a Paranaguà : infatti diversi bastimenti di proprietà del paese son commessi al traffico con la metropoli e con le altre città del littorale.

San-Francisco, se non può vantarsi di antichità sulle altre città della provincia, è, secondo riferisce il signor D'Aubè (*), la più importante dopo la capitale.

E di fermo l'opportunità del suo porto che da qualche tempo in qua le à fatto fare rapidi e positivi progressi ; la fertilità de' terreni che la circuiscono, i numerosi fiumi che irrigano nella maggior estensione il territorio del distretto e che si scaricano nel suo porto, le promettono, quando l' aumento di braccia operose avrà dato un maggior impulso all' agricoltura, tale avvenire, da entrar forse innanzi alla stessa capitale della provincia sotto il rapporto del commercio e divenire il centro del traffico e degli affari.

Nel 1842 davansi al distretto 6,656 abitanti, di cui la città contenea il maggior numero, in modo che; trovandosi essa fabbricata su d'un suolo dissuguale dove si rende soprammodo difficile l' estendersi, sarebbe mestieri coll' incremento della popolazione o ricorrere ad altro sito, o finalmente fondare la nuova capitale della provincia.

La posizione del porto di San-Francisco nel seno più settentrionale della spaziosa cala che s' estende nella direzione di Nord a Sud è assai ridente, godendosi dalla spiaggia d' un magnifico panorama : il canale prende tutte le sembianze d' un lago

(*) Annali Marittimi e Coloniali pag. 348, an. 1847.

Digitized by Google

che si dilunghi dalla parte di mezzogiorno, le sponde si vedono circuite da montagne tutte coperte di selve, delle quali le più prossime, che sono le meno elevate, formano una piccola catena, che prende origine dal forte posto ad $\frac{1}{4}$ di lega da Pontal, e sebbene esse non offrano gran varietà di forma, pure dà vita ed effetto al paesaggio il vedere qua e colà a mezzo i declivii e tra il cupo delle foreste una quantità di bianche casette, con le loro svariate piantagioni, e quasi per effetto d' un' ottica illusione sembra che a questa catena si rannodi ancora un ordine di piccole isolette, di forme basse ed arrotondate, tutte coperte di rigogliosa vegetazione e che si moltiplicano riflesse nelle acque tranquille che ne lambiscono i contorni.

L' isola do Mel, di tutte la più grande e la più remota, pare faccia parte della terra ferma e stabilisca il limite meridionale del lago, cui sembrano confinare dall' opposta parte le terre istesse di San-Francisco. Nel lontano orizzonte concorre all' armonia di questo incantevole spettacolo la maestosa catena della Cordelliera marittima, dalle eccelse e strane vette; una delle cui montagne mostra sul suo declivio un vasto nappo d' acqua, il quale più fissamente guardato rivela una cascata in vero gigantesca cui solo straordinarie proporzioni possono far che si scorga a più leghe di distanza.

Utilità che potrebbe il commercio ritrarre dalla posizione del Rio San-Francisco disegnandolo come cantiere da costruzione.

Sennonchè a queste ridenti scene, a terreni tutti irrigati da fiumi e ricchi di vegetazione non à natura associato purezza d' aria e bontà di clima; anzi questa contrada dee nel generale ritenersi alquanto malsana, sebbene meno di quella di Paranaguà, per esser qui i terreni più elevati e non sì paludosi. Del resto sembra che in questi ultimi tempi l'Assemblea legislativa abbia preso in seria considerazione le condizioni della città, avendo disposto de' fondi per ottenere un positivo prosciugamento e scemare i

Digitized by Google

miasmi che sviluppa un tanto eccesso d' umidità , i quali son difatti attestati da un'affluenza d'incomodi moscherini e di zanzare qual non s' incontra in verun' altra contrada del Brasile. La posizione del fiume , la tranquillità del sito , le acque profonde , l' abbondanza d' ottimi legnami sulle sponde istesse del fiume sono tante circostanze che lo renderebbero eminentemente opportuno ad essere scelto come cantiere da costruzione , sicchè anche sotto questo rapporto è importante l' avvenire di San Francisco.

Osservazioni del signor Torrezao sulle maree.

Dicemmo di sopra esser le correnti ingenerate dalle maree molto sensibili e presso l' ancoraggio e generalmente lungo tutto il canale ; ed in fatti le maree de' noviluni e pleniluni danno una differenza di livello di 5 piedi e qualche pollice, quando nelle maree ordinarie si riduce a soli 3 piedi. Ed è forse probabile, dice il Torrezão a questo riguardo , che nell' entrata del Rio San Francisco esista un canale più profondo di 3 passi nel periodo della bassa marea, il quale si troverebbe giacere nella direzione del flusso e riflusso , le cui correnti vanno con gran rapidità dal NE al SO e viceversa. Un'ulteriore e più estesa esplorazione idrografica potrebbe assicurare questo fatto , d' alto momento nel fine di facilitare a grandi bastimenti l' entrata del fiume , nonostante oggi v' accedano quelli d' un sensibile tirante d' acqua , massime nel periodo dell' alta marea , che le acque pervengono in favorevoli condizioni sino a 4 passi sul banco qui innanzi descritto.

Probabile esistenza di un canale più profondo nell' entrata del Rio San-Francisco.

I venti dal NE , dal SO , e dall'Ovest apportano un grosso mare , che però cede col cader del vento.

Ulteriore esame sul banco del Nord.

Il basso fondo disegnato col nome di Banco del Nord comincia alquanto a tramontana della punta di questo nome , dirigendosi prima al NNE , poi al NE $\frac{1}{4}$ N , ed in fine al Nord ed al N $\frac{1}{4}$ NO, lasciando tra esso e la terra un canale di 2 a

Digitized by Google

6 passi pel quale passano i piccoli bastimenti ; il basso fondo si perde poi nell' ultimo rilevamento di N $\frac{1}{4}$ NO ad un miglio e mezzo da terra. Quando il basso fondo menzionato dalla direzione di NE $\frac{1}{4}$ N piega al Nord, allora si congiunge con l' altro che procede dalla punta Joaõ Dias al NNO ed all' Ovest e sul quale, come dicemmo, s' incontrano 3 passi d' acqua, che sono appunto i fondi più scarsi lungo il corso della riviera.

Della rotta per la barra d' Araquary.

I bastimenti che dall' ancoraggio innanzi la città di San-Francisco vogliano dirigere alla riviera d' Araquary debbono far rotta al SSO direttamente sull' isola do Mel, passando su fondi irregolari di 3 a 7 passi d' acqua. Dall' isola procedendo oltre, le acque si conservano costantemente profonde 2 passi, quando se n' eccettui il sito appellato *Peirau* dove se ne ànno 5, ed il tratto del fiume compreso tra la riviera di *Pinheiro* ed il mare, dove non s' incontrano acque più alte d' un passo e mezzo.

Difficoltà che presenta la navigazione dell'Araquary a partire dall'isola do Mel.

Dalla posizione dell' isola do Mel, la navigazione dell' Araquary diviene molto difficile, essendo i canali angustissimi e molto sinuosi ; la barra è sommamente pericolosa, e l'istessa profondità d' un passo e mezzo non si trova che in un solo angusto passaggio, sui margini del quale i frangenti s'osservano violentissimi. Questo unico canale è per altro soggetto a quegli spostamenti che sono la conseguenza immediata delle grandi piene del fiume, in modo che la navigazione non potrà dirsi sicura che qualora una compagnia di piloti, regolarmente organizzata come a Rio Grande do Sul, scandagliasse assiduamente la barra, e vi stabilisse un ordine di regolari segnali : per ora, in vista di tante difficoltà è d' uopo conchiudere non esser questa navigabile neanche a piccoli bastimenti quando non fossero provveduti d'un pratico.

Necessità di provvedersi d' un pilota pratico pel passaggio della barra d' Araquary.

All' ENE della barra le isolette Remedios offrono tra esse e la costa un ancoraggio in caso di necessità.

Digitized by Google

Descrizione della costa al Nord del Rio San-Francisco sino alla **Baia di Guaratuba.**

Continuando la costa al Nord del Rio San-Francisco la sua generale direzione a tramontana, a 16 miglia al N $\frac{1}{4}$ NO della punta João-Dias, presenta la **Baia di Guaratuba**, la cui barra giace all' estremità meridionale del *paracel* (*), che s' estende da 4 a 5 miglia al largo, ed al Nord perviene sino alla *Barra do Sul*, ch' è appunto una delle entrate della Baia di Paranaguà.

Rocce **Itacolumin**, od isoletta *do Coral*.

Le due grandi rocce d' *Itacolumin* che s' alzano presso a 20 piedi sul livello del mare, e l' isoletta *do Coral* alta circa 64 sul livello delle acque, disegnano l' estremo orientale di questa zona di basso fondo praticabile alle sole barche: i bastimenti però possono dal largo approssimarsi alla distanza di 2 o 3 miglia dalle anzidette isolette, incontrando profondità di 9 ad 11 passi d' acqua per strati d' arena e fango. Diviene adunque importante pei bastimenti la posizione delle rocce Itacolumin che il Roussin stabilisce in

Posizione delle rocce Itacolumin, stabilita dal Roussin.

Latitudine . . . . 25° 50′ 20″ Sud, ed in
Longitudine . . . 50° 52′ 54″ O. P.
48° 32′ 30″ O. G. (**).

Descrizione della **Baia di Guaratuba.**

La **Baia di Guaratuba**, di ben poco conto sotto al rapporto della navigazione, giace sull' estremità meridionale del paracel antecedentemente menzionato. Gli antichi navigatori la disegnavano eziandio col nome di *Rio Alagado*, secondo riferisce il Signor Auguste de Saint-Hilaire, dal quale togliamo il seguente cenno descrittivo (***).

Essa è di forma pressochè semiellittica, estendendosi circa 7

(*) *Paracel*, nome con cui i Brasiliani indicano genericamente le zone di bassi fondi che fiancheggiano in gran parte il littorale del Brasile.

(**) Roussin, le Pilote du Brésil. Paris. I. R. an 1845, pag. 44.

(***) Auguste de Saint-Hilaire, Voyage, ec. ec. v. 2. pag. 202 an 1851.

Digitized by Google

miglia e mezzo nel rilevamento di NE a SO ; la baia è quasi tutta circuita da montagne boscose , che appartengono alla Serra di Paranaguà e quindi alla gran catena marittima. La lingua di terra che separa la baia dall' alta marea è strettissima verso la sua estremità , cioè a dire dalla parte del *Canale della Barra;* ma a misura che si discosta dal mare la sua ampiezza va aumentando in guisa che al Sud è di 8 miglia circa tra la baia e l' oceano. Alquanto al di là s' alza una coppia di colline abbastanza notevoli , le sole che dieno qualche accidentalità a questo terreno nel resto affatto uniforme.

Parte della lunghezza di questa lingua di terra dal lato della baia trovasi fiancheggiata da alberi di mangua , dietro i quali sono dei boschi , e siccome verso il Sud il livello s' alza al di sopra della baia , così quelli s' avanzano sino a quest' ultima.

Un gran numero di fiumi scendono dalle montagne e vengono a scaricare le loro acque nella baia ; i più considerevoli sono : il *San-Joāo* , il *Cubatāo Grande* ed il *Cubatāo Pequeno*. Varie isole ed isolette vedonsi sparse nella baia , il maggior numero però onninamente paludose e coperte da mangue o da semplici graminacee : le sole che sarebbero suscettibili di coltura sono quelle appellate *Ilha do Rato* , *Ilha da Pescaria* (isole del Topo e della Pesca).

Le più importanti tra tutte sono poi quella dei *Pappagalli* così chiamata dall' esservi questa specie d' uccello comunissima ; quella di *Guaràs* , il cui nome è anche d'un uccello dalle piume d' un rosso molto brillante che forma il più bello ornamento ornitologico di queste contrade.

Tra per queste isolette e per la forma che prende il lido , la baia à una grandissima somiglianza con quella di Rio-Janeiro ; il suo aspetto è però più severo e monotono , perchè sulle mon-

Digitized by Google

tagne che la circuiscono, tutte coperte di selve, non si osserva abitazione alcuna.

Cenno sulla città di Guaratuba.

La piccola città, se tal può dirsi quella di Guaratuba, non è che la riunione d' un centinaio di casette fabbricate in fondo d' una piccola cala all' entrata della baia dal lato di scirocco, e secondo già notammo circondata d' alberi e di praterie dalla estremità della lingua di terra, e dominata dal lato di grecale da una collina ricoperta interamente di selve vergini. In fondo d' una specie di piazza semicircolare vestita di prato s' innalza la sua piccola cattedrale. Le antiche abitazioni che, tranne alcune poche, sono ormai abbandonate, erano delle meschine capanne formate da puntoni di legno ricoperti di tetti; le nuove case sono costruite solidamente di pietre, com' è anche l' edifizio della cattedrale dedicata a San Luigi Re di Francia.

Dalla città si scopre una porzione della baia, qualche isoletta, e le colline rivestite di selve che la circuiscono; fra le quali una delle più notevoli è quella d' *Araraquara*, che posta all' entrata della baia dal lato di tramontana riesce quasi dirimpetto la città; delle altre colline più elevate si vedono in distanza nel fondo della baia.

I piccoli bastimenti che trafficano nella baia, alcuni lunghi sino a 22 metri, non possono ancorarsi immediatamente di rincontro alla città, essendo quivi un angustissimo canale, e al di là una di quelle isolette paludose interamente coperte di graminacee, di forma bislunga e piccolissima: ma dal lato opposto di questa trovano i bastimenti buon ancoraggio; ed è da sperare, come diceva il Signor Saint-Hilaire nell' epoca che visitava questa contrada, che la detta isola sparisca un giorno del tutto, stantechè il mare ne toglie annualmente qualche porzione.

Il paese è in generale povero, e gli abitanti, la maggior

Digitized by Google

parte meticci, vivono quasi unicamente di farina di maniocco e di pesce secco; passano gran parte della loro vita sull' acqua, abilissimi nel maneggiar le piroghe, e nel generale ottimi marinari.

La scarsezza di braccia rivolte all' agricoltura restringe in ben pochi spazii le zone de' coltivati, talchè le risorse che Guaratuba offre al commercio si limitano all' esportazione della farina. I piccoli bastimenti che vengono a caricarla v' uniscono anche del legname pregiato per lavori d' ebanisteria, ma ciò non li dispensa dall' indirizzarsi altrove se vogliono completare il carico.

Questa lentezza di progresso della città è in gran parte dovuta alle scarse risorse marittime che offre il paese, non ostante che vanti un' epoca assai più antica degli altri (*).

Una volta però che la città sia in comunicazione con Curitiba e Villa Nova do Principe, uscendo dallo stato d' isolamento in cui trovasi, potrà anch' essa concorrere all' incremento della patria comune, ed aumentarvi il novero delle città popolose e commercianti.

Descrizione della costa al Nord di Guaratuba.

Dalla baia di Guaratuba la costa ch' è fiancheggiata dal *paracel* si conserva bassa e sabbiosa presso il lido, condizione di livello di tutt' i terreni che dalla Serra di Paranaguà, una delle ramificazioni della gran Cordelliera marittima, s' estendono per un tratto di 12 a 15 leghe sino all' oceano. La piupparte

---

(*) La città di Guaratuba sembra che contasse la sua origine dal 1656, epoca nella quale il marchese de Cascaes fondò la capitaneria di *Paranaguà*. Allora qualche individuo di quella di *San Vincente* stabilitosi sulle sponde del Rio Sahy, tra il Rio San Francisco ed il Rio Guaratuba, pensò d' edificarvi una chiesa dedicandola a Nossa Senhora del Buon Soccorso. *D. Louis Antonio de Souza Botelho Mourão* governatore della provincia di San Paulo fondò nel 1771 una città sulla sponda meridionale del Rio Guaratuba, dandole il nome di Villa-Nova de San Luiz, e vi edificò infatti una chiesa sotto il patrocinio di San Luigi, che fu poi parocchia in sostituzione dell'altra fabbricata sulle sponde del Sahy (a).

(a) Auguste de Saint-Hilaire. Voyage etc. Paris, v. 2, pag. 209.

Digitized by Google

infatti sono bassi, paludosi, coperti di selve, frastagliati in mille fogge dal corso di moltissimi piccoli fiumi, tra cui il più importante è il Cubatão; i quali prendendo origine nelle montagne, dopo attraversata questa pianura, vanno a por foce nella **Baia di Paranaguà**. E questa, formando colle sue irregolari inflessioni una quantità di seni e di cale vaste e spaziose, tutte cosparse d' isolette, offre sotto al rapporto della navigazione uno dei comodi e sicuri ancoraggi su questo tratto di costa del Brasile il più fecondo di risorse marittime.

Descrizione della **Baia di Paranaguà**, e dei diversi passaggi che offre la sua entrata.

L' isola **do Mel** a mezzogiorno, e quella **das Peças** a tramontana, che occupano quasi del tutto l' entrata della Baia di Paranaguà, la ricoverano perfettamente dai venti dal largo, e giustificano il suo nome, che in linguaggio indiano significa *Mare tranquillo*, lasciando per la sua entrata tre differenti passaggi.

Isole **do Mel** e **das Peças**.

Il canale formato dall' estremo Sud della baia e da quello di mezzogiorno dell' isola do Mel, appellato dalla sua posizione **Barra do Sul**, vedesi ostruito dai frangenti che v' ingenerano i bassi fondi, e non essendovi profondità maggiori d' un passo e mezzo ad un passo d' acqua per strati d' arena cosparsi di rocce, non si rende praticabile che a barche ed a piccoli legni di cabotaggio pratichi del sito.

Barra do Sul impraticabile pei bastimenti.

Il canale più frequentato, e che può dirsi costituire l' entrata della baia di Paranaguà per bastimenti di 200 a 300 tonnellate, perciò appellato **Barra Grande**, è quello formato dalla punta NE dell' isola do Mel e dalle isolette das Palmas, in numero di 3, delle quali la più a mezzogiorno si trova un miglio distante a greco della istessa punta NE dell' isola do Mel, e quasi altrettanto da quella meridionale di Peças. In questo passaggio le acque sono sufficientemente profonde, trovandovisi nel periodo della bassa marea oltre i 3 passi e mezzo.

Barra Grande, passaggio che solo possono frequentare i bastimenti di sensibile tirante d' acqua.

Digitized by Google

Barra di Suparaguì, egualmente impraticabile per grandi bastimenti.

Finalmente il terzo passaggio è quello tra terra ferma e l'estremo NE dell'isola das Peças, del pari ostruito da una zona di basso fondo che, prendendo origine dall' estremità meridionale dell' isola, giunge alla più settentrionale delle isolette das Palmas, e si prolunga a greco lungo tutta la costa orientale dell' isola, attraversando il canale, e terminando all'estremità di terra ferma che fissa l' altro estremo Nord della baia di Paranaguà, dove i fondi sono appena d'un passo, in guisa che la barra appellata **Barra di Suparaguì** trovasi nelle identiche condizioni della barra do Sul per gli stessi violenti frangenti, e per essere solo accessibile a piccole barche.

Istruzioni per l' atterraggio della Baia di Paranaguà.

I bastimenti adunque, che dal largo si dirigono all' atterraggio della baia di Paranaguà, debbono far rotta in modo da venire a riconoscere l' isola do Mel, la quale presenta sulla sua costa orientale un ordine di colline che da mare a qualche distanza appariscono come tante isolette staccate: non ostante però la condizione scarsa de' fondi, malgrado che le acque che escono dalla baia trascinino considerevoli quantità di materiali che alterano annualmente i fondi, la navigazione non ne prova la più leggiera inquietudine, attesochè i bastimenti trovano a 6 miglia dalle due entrate, quella cioè del Sud e l' altra del centro, da 8 passi a 4 e mezzo progredendo a levante sino all'entrata del canale per strati d' arena e fango. La natura però de'terreni, nella maggior parte paludosi, e l' alta temperatura che si sostiene in questa contrada rendono frequenti le nebbie, che invadono facilmente la costa, ed esigono pel suo basso livello maggiori precauzioni nell' atterraggio.

Le continue nebbie rendono difficile la ricognizione della costa.

Isolette **das Palmas**.

Le isolette **das Palmas**, delle quali le due più grandi si guardano, come dicemmo, NE e SO con la punta NE dell' isola do Mel, e la più piccola resta quasi al centro delle due alquanto

Digitized by Google

più al largo, s' osservano tutte coperte di palme, il che ne facilita anche maggiormente la ricognizione. Dal lato di ponente delle isolette das Palmas, il fondo trovasi tutto cosparso di rocce, e ad evitare che qualche piccolo bastimento potesse supporre esservi passaggio tra la più settentrionale e l'estremità di Peças s'è dato a questo passaggio il nome di **Barra falsa**. Pertanto i bastimenti ch' entrano nella baia debbono lasciare sulla loro dritta le dette isolette, ed accostarsi in vece a un mezzo miglio dall'isola do Mel, a causa del basso fondo che si prolunga a qualche distanza dal lido. Su questo tratto della rotta e sulla punta greco dell' isola troveranno a 3 passi e mezzo profondità che aumentano a 4 e 4 e mezzo a misura che si costeggia l' isola, conservandosi tali sino d'incontro al piccolo forte eretto su d' un punto sporgente quasi a metà della costa settentrionale dell' isola, che custodisce il passaggio dal quale progredendosi a ponente le acque aumentano a 5 passi, ritornando progressivamente a 4 $\frac{1}{2}$ e 4 all'estremo di ponente dell'isola. Questo tratto di costa trovasi in gran parte alberato, ed oltrepassato il forte, a mezzo le mangue che contornano il lido, appariscono sparse delle casine e dei *sitios*. Il canale che lascia l'isola do Mel tra la sua costa meridionale e quella di terra ferma, dal punto appellato *Pontal de Paranaguà*, si conserva largo nella parte più angusta circa $\frac{1}{4}$ di miglio, e al di là de' bassi fondi della barra do Sul le acque aumentano da 2 passi e $\frac{1}{4}$ a 3 e mezzo, e tali si conservano sino all' estremità occidentale dell' isola.

Barra falsa tra la più settentrionale delle isolette Palmas e l' isola das Peças.

Rotta che i bastimenti debbono seguire nell'entrata della baia.

I bastimenti ch' entrano nella baia, ad evitare le difficoltà che s' incontrano nell' ulteriore stadio della rotta sino all' ancoraggio di Paranaguà, non essendo pratichi di questa navigazione interna, debbono provvedersi di pilota, e la stazione de' piloti è ordinariamente sulla barra in prossimità del forte.

Necessità di provvedersi d' un pratico locale per dirigersi all' ancoraggio di Paranaguà.

*

Digitized by Google

La Baia di Paranaguà, come dicemmo, di forma irregolarissima, può considerarsi nel suo maggiore sviluppo da levante a ponente lunga circa 20 miglia, e larga 10 nella maggior sua ampiezza.

Isole **Cotinga** e **Raza** da **Cotinga**, loro descrizione, e particolari che riguardano l' ancoraggio di Paranaguà.

Due miglia circa per ponente dell' estremità occidentale dell' isola do Mel, s' incontra tra le più grandi isolette dell' interno della baia l' isola di **Cotinga** il cui nome in linguaggio guarano vale *simile al coati*, perchè difatti, stretta quasi $\frac{1}{4}$ di miglio, si dilunga parallelamente alla costa meridionale della baia per un tratto di circa 5 miglia.

Un' altra isoletta appellata **Raza de Cotinga**, a differenza della *Raza* ch' è nell' entrata della baia di Rio-Janeiro nell' istessa direzione della prima, s' estende circa 3 miglia, e può ritenersi come un prolungamento di quella, attesochè n' è appena separata da un piccolissimo canale.

Mezzo miglio a libeccio dell' estremo di ponente dell' isola, dopo una piccola isoletta, s' incontra l' estremo occidentale del seno sul quale è fabbricata la città di Paranaguà, che, estendendosi presso quel lido nella direzione di Nord e Sud, occupa quasi tutto il lato occidentale. All' altra estremità orientale, che rimane quasi $\frac{1}{4}$ di miglio distante, si scorgono varie altre isolette, in modo che da questo lato protraendosi il seno nell' istesso rilevamento, riesce profondo un miglio, precisamente quanto è lunga in questo verso la città.

Il canale che rimane tra la costa meridionale dell' isola di Cotinga e quella della baia in continuazione del seno di Paranaguà verso levante, corre quasi parallelamente a quest' ultima, conservandosi angusto e tutto intrigato da bassi fondi e da isolette, in modo che rendesi pressochè impraticabile, comunque le acque sieno nel generale profonde oltre i 2 passi.

Digitized by Google

Ancoraggio pei bastimenti presso l'estremo occidentale dell'isola di Cotinga.

L'estremo occidentale dell'isola di Cotinga, a differenza dell'orientale, osservasi alquanto montuoso, e sulle falde delle colline che si prolungano presso il lido coperto d'alberi, massime dal lato rivolto alla città di Paranaguà, osservansi varie casette. Dappresso alla punta verso il lato Sud, i bastimenti d'un certo tirante d'acqua trovano ad ancorarsi a 3 passi e mezzo; quelli poi di pescagione meno sensibile, procurando d'evitare il basso fondo che si dilunga oltre a 4 o 5 gomme dall'estremo Nord della città, e tenendosi a regolare distanza dalla costa opposta, dove parimente una zona di basso fondo in maggior prossimità costeggia il lido, a 2 passi d'acqua, pervenuti oltre il centro de' fabbricati, potranno ancorarsi (*).

Ancoraggio pe' piccoli bastimenti presso la città

Descrizione della città di Paranaguà; commercio, risorse del suolo, e mezzi che offre alla navigazione.

La città di Paranaguà, secondo la descrizione che in parte togliamo dal Signor Saint-Hilaire (**), si compone di poche strade ben allineate che corrono parallele al lido, tagliate da altre più corte e tutte indistintamente pavimentate di semplice arena ben compatta, ma non punto lastricate.

I fabbricati sono i più formati da un semplice pianterreno, ma a differenza delle altre città dell'interno costrutti di pietra, al pari di tutti i pubblici edifizi. Conta Paranaguà tre chiese due di niuna importanza; la terza però, ch'è appunto la cattedrale dedicata a *Nossa Senhora do Rosario*, può annoverarsi tra le più vaste della provincia. Il palazzo di città è pure un gran fabbricato che riesce di fronte al lido, e come tutti gli altri ad un sol piano, e col pian terreno ad uso di prigione. L'antico convento dei P. Gesuiti, mediocremente ristaurato e addetto alla dogana, chiude la breve serie degli edifizi meritevoli di qualche menzione.

(*) Rileviamo la maggior parte delle indicazioni intorno all'ancoraggio della Baia di Paranaguà dal piano fattone rilevare dall'Ammiraglio *Campbell* che esattamente riproduciamo, e che accompagna queste istruzioni.

(**) Auguste de Saint-Hilaire, Voyage ec. ec. v. 2 pag. 178 e seg. an 1851.

Digitized by Google

La città conta del resto una gran quantità di *vendas* (negozi) e di magazzini ben forniti di generi, che i negozianti ritirano nella maggior parte da Rio-Janeiro, e de' quali provvedono altre città dell' interno e del littorale.

Il commercio di Paranaguà, tenendo gli abitanti in continua relazione co' marini delle varie nazioni europee, à notevolmente conferito al progresso del loro incivilimento; e sin dal 1847, vi si coltivavano le lettere, vi erano stabilite case d' istruzione letteraria e d' educazione pei due sessi, e v' erano eziandio professori di lingue straniere e di latino. Non vi mancano eziandio stabilimenti di pubblica beneficenza, e la *Casa da Misericordia* imprendeva fin da quell' epoca a soccorrere con elemosine gli indigenti, ed a curare i marinari infermi, esercizio di carità cittadina che dimostra il buon indirizzo del costume pubblico, ed onora altamente gli abitanti di Paranaguà.

Stabilimenti di beneficenza dove si prende cura de' marinari infermi.

Se il commercio è una delle principali sorgenti del bene essere fisico e morale delle popolazioni, dobbiam dire che non sono scarse le relazioni d' affari che i negozianti di Paranaguà intrattengono non solo coi vari porti dell' impero, ma eziandio colla Plata, col Chilì, con la costa d' Africa; e ne è prova l' opportunità riconosciuta dalle repubbliche dell' Uruguay e del Chilì di destinarvi ciascuna un console. Nel 1838 il numero dei bastimenti che frequentarono il suo porto calcolavasi di 134, i più inglesi e francesi, alcuni portoghesi, di Montevideo e del Chilì, e 12 appartenenti a proprietari del paese.

Le esportazioni, che nell' anno finanziero dal 1835 al 36 furono calcolate, comprese quelle di Curitiba, a 197 : 900 § 470 (che al cambio d'allora che valutavasi il franco 225 reis ascendeano a 879,559 franchi) già dimostravano l' importanza del suo commercio ormai in grande incremento; ed il Signor D. P. Müller ragguaglia ne' suoi dati statistici che nell' anno 1835 fu-

Digitized by Google

rono esportate da Paranaguà 84,602 arrobbe di *maté* (*); 27,950 *alqueire* (111,800 litri) di riso; de' legnami da costruzione pel valore di 3: 591§320 reis; della carne secca per 8: 504§000 reis, della calce ricavata da conchiglie 1: 607§600 reis, e degli altri articoli di minore conto, tra' quali figura essenzialmente un ottimo cordaggio fabbricato dal *cipò d' impè*, e dalle foglie di *bromelie*, della tela di cotone, tabacco in corda, fagioli e farina di maniocco.

Sennonchè il valore dell' importazione eccedè la esportazione di 168: 047§899 reis, rappresentanti la maggior parte generi e mercanzie europee.

La città in fine può annoverarsi tra quelle della provincia chiamate ad influire più positivamente sul suo avvenire finanziero, comunque la condizione de' terreni paludosi che la circuiscono e l' elevata temperatura che vi regna ne rendano alquanto malsano il clima. E di fatti vi si sente continuo un putor di fango il quale s' estende ancora lungo il littorale; ed il tristo effetto dei miasmi che esalano le acque stagnanti si appalesa nel languido sguardo e nello smorto colorito degli abitanti, che si facevano ascendere nel 1838 a 8,891 cioè 7,252 liberi, e 1,639 schiavi (**).

È vero che da qualche tempo si è dato opera a lavori di prosciugamento almeno ne' punti ov' era più urgente, ma assai resta da farsi perchè l'aria sia tolta a questa micidiale condizione d' insalubrità. L' acqua v' è parimente mediocre, ed i marini ànno poco ad aspettarsi sotto questo rapporto stanziando a Paranaguà. In fatto di vittovaglie fresche possono rinvenirvi della

(*) (Arvore da congonha do mate. *Ilex paraguariensis, Auguste de Saint-Hilaire*). È un albero di mezzano fusto, ramoso in cima e fronzutissimo, delle cui foglie si prepara una specie di tè, di cui si fa grand' uso in queste contrade.

(**) Müller Ensaio cont. do append. a, Tav. 5.ª

Digitized by Google

carne, delle buone arance, e delle eccellenti banane di cui abbondano i dintorni della città.

Non manca il paese di qualche amena passeggiata. Quella che conduce alla *Capella do Rocio*, alquanto fuori la città, è frequentatissima dagli abitanti, per la gran somiglianza che à con talune di quelle de' dintorni di Rio-Janeiro, e per essere il terreno battuto ed asciutto. La strada serpeggia a guisa di giardino inglese in mezzo a viali d' alberi vegeti, fronzuti e d' un bel verde brillante che procurano a' passeggianti un' ombra deliziosa per quanto necessaria. Lungo il cammino s' incontrano sparsi di qua e di là dei *sitios* contornati di banani, di piccole piantagioni di caffè, d' ananas, e dei loro campi di maniocco.

L' altra dilettevole passeggiata è quella che mena alla cappella di *Nostra Senhora do Rosario* fabbricata in un sito ermo e solitario, cinta di palme, e d' aspetto in vero pittoresco, a pochi passi dalla riviera di Cubatão. Deliziosissimo è del pari scorrere la baia in lancia, lungo il porto, ne' dintorni dell' isola di Cotinga. A 10 miglia circa dall' estremità occidentale dell' isola in fondo della baia e sulla foce del piccolo fiume il Cachoeira è la città d'*Antonina* che una volta apparteneva al distretto di Paranaguà e che ne è ora separata, giacchè contava pel suo solo distretto una popolazione di 5,923 anime. Il clima di questa piccola città, tuttochè posta sulla foce del fiume, e alla estremità occidentale d' una vasta cala, è alquanto più salubre, ed il paese, commerciando parimenti di legnami da costruzioni, di cordaggi, di farina, di maniocco ed altri articoli, offre ai piccoli bastimenti un ancoraggio presso l' estremità occidentale della città a qualche distanza sopra fondi di 2 passi a 2 e tre quarti.

Continuazione della costa al Nord di Paranaguà.

Continuando al Nord a percorrersi la costa a 6 miglia di distanza, oltrepassata la baia di Paranaguà, s' incontrano i due

Digitized by Google

isolotti di **Figueira** e **Castillo**, il primo de' quali riesce il più alto ed il più a mezzogiorno ed è 16 miglia e mezzo al N 56° E della punta NE dell' isola do Mel.

Isolotti **Figueira** e **Castillo**, loro descrizione.

La stessa forma che assumono questi isolotti è quella che à dato loro il nome, e di fatti il primo appellato Figueira è formato da un ammasso di rocce che nell' insieme porgono la forma d' un fico; il secondo, detto Castillo, più esteso, ma meno alto, offre nel mezzo una rocca, che, vista da una certa distanza, apparisce perfettamente un castello, ambo gli isolotti sono aridi e posti 8 miglia e tre quarti al N 35° E l' uno dall' altro. I bastimenti possono liberamente approssimarvisi e costeggiarli a cortissima distanza, mentre ad 1 miglio lo scandaglio riporta da 8 a 12 passi per strati di sabbia fina.

Baia di **Cananea** ed istruzioni pel suo atterraggio. Isola **Bom-Abrigo**.

Lasciatisi dietro questi isolotti, si perviene alla punta di Cananea alta e montuosa, ed all' isola **Bom-Abrigo**, (buon ricovero) che fissano l' una e l' altra la sponda meridionale della Baia di **Cananea**. I bastimenti diretti all' atterraggio della baia di Cananea, nel venire a riconoscere la terra, possono ben di leggieri distinguerla da due punti di ricognizione egualmente sicuri, dappoichè da una parte sta il **Monte Cardoz** situato 15 miglia all' ONO dell' isola di Bom-Abrigo, e dall' altra la spiaggia d' **Iguape** formata da una continuazione di dune di sabbia bianca cosparse di qualche cespuglio, la quale comincia immediatamente dopo la barra di Cananea, di cui fissa l' estremo Nord, estendendosi quindi per un tratto di 30 miglia di costa.

Il **Monte Cardoz** e la **Spiaggia d' Iguape**, punti di ricognizione per l' atterraggio della baia di Cananea.

Precauzioni da usarsi nel riconoscere la spiaggia d' Iguape; nebbie che vi dominano nel periodo del monsone del Sud.

Non ostante però che la catena di montagne a cui appartiene e sulla quale signoreggia la vetta di Monte Cardoz fosse a poca distanza dal lido, pure nel periodo del monsone del Sud frequentemente le nebbie invadono questo tratto di costa e rendono difficile poterla scoprire. Questa circostanza consiglia usar

Digitized by Google

nell' atterraggio ogni precauzione approssimandosi alla spiaggia d' Iguape, la quale è bassissima, se voglia eccettuarsene il mezzo alquanto più elevato e che può scoprirsi da non molto lontano. I bastimenti quindi non debbono approssimare la costa oltre a 6 miglia, alla quale distanza s'ànno da 8 a 10 passi per fondi di sabbia.

Il Monte Cardoz, ch'è, come dicemmo, la più alta montagna della catena presso la costa, trovasi, secondo i calcoli del Roussin, in

Posizione geografica di Monte Cardoz secondo i dati del *Roussin*.

Latitudine . . . . . 24° 58′ 45″ Sud, ed in
Longitudine . . . . . 50° 41′ 32″ O. P.
48° 12′ 17″ O. G.

L' isola Bom-Abrigo, che forma le due entrate della baia di Cananea, è di facile ricognizione per essere altissima e ricoperta di selve. A 2 miglia lo scandaglio riporta un fondo d' 8 a 10 passi per strati arenosi.

Necessità di provvedersi d' un pratico per l'ancoraggio di Cananea.

I bastimenti, che non possono entrare nella baia, trovano ancoraggio fuori dell' isola Bom-Abrigo; la quale lascia, come notammo, due passaggi per l' entrata. Il più frequentato è quello al Nord dell' isola, comunque sia ingombro di bassi fondi a cagion de' quali è bene che i bastimenti si provvedano d' un pratico locale per proseguire la rotta all' ancoraggio di Cananea.

Esame delle due entrate, quella del Sud sola praticabile.

La costa Nord della punta di Cananea è alta e montuosa e presso la sua estremità sono varie casette. Nel canale più prossimo a questa punta dall' estremità di SO dell' isola Bom-Abrigo s' ànno da 3 passi e mezzo a 2 e mezzo e progredendo al NO, e tenendosi a questa costa di preferenza s' ànno 2 passi e mezzo, 3 e tre quarti, 5 e 5 e mezzo oltrepassato il canale. L' altro passaggio al Nord, lasciando i banchi tra il loro estremo e la costa non più che 1 passo ad 1 passo e mezzo d' acqua, è appena praticabile per barche e piccoli legni pratichi del sito, epperò è distinto col nome di **Barra Falsa**.

Digitized by Google

Cenno della città di Cananea.

La città di Cananea, che sorge in fondo della baia verso il Nord, sulla sponda occidentale del fiume, è di ben poca importanza; estesi alquanto lungo il corso del fiume si trovano i suoi fabbricati, tra' quali è la cattedrale. Gli abitanti sono il maggior numero dediti alla pesca. Il sito abbonda di legnami da costruzione che sono un rilevante articolo della sua esportazione. La calma di cui gode l'interno della baia; le acque sufficientemente profonde, la facilità di procacciarsi il legname, l'àn fatta prescegliere a cantiere di costruzione, ed infatti i Brasiliani vi costruiscono bastimenti di grossa portata.

Spiaggia d'Iguape o **Mar Pequeno.**

La spiaggia d'Iguape è separata dal continente per un lago o canale naturale che la pone in comunicazione dalla parte occidentale con la barra di Cananea, da' Portoghesi chiamato **Mar Pequeno** (piccolo mare), il quale offre tale profondità nelle acque da poter ricevere grandi bastimenti; ma la barra è appena praticabile per barche. La città d'Iguape è posta sulla sponda occidentale, 4 miglia al disopra dell'entrata: non bisogna però confondere questa barra detta anche barra de *Mar Pequeno* che trovasi in latitudine 24° 43′ Sud con quella d'Iguape ch'è 10 miglia e $\frac{1}{4}$ al NE, e che serve di foce al fiume di questo nome in latitudine 24° 35′ 30″ (*).

Ancoraggio lungo la costa orientale della spiaggia d'Iguape.

Lungo tutto questo tratto di costa i bastimenti a due o tre miglia dalla spiaggia d'Iguape possono ancorarsi sopra ottimi fondi fangosi da 5 ad 8 passi d'acqua: niun porto avvi però accessibile per grandi bastimenti cui accadesse di trovarsi in questi paraggi. Del resto il partito d'ancorarsi sarebbe consigliato solo da circostanze d'una calma temporanea, alla quale non v'è ragione che si espongano.

(*) The Brasilian Navigator by *John Purdy* London, an 1851 p. 165.

Digitized by Google

Continuazione della costa al Nord della barra di Mar Pequeno; ed ancoraggio presso il villaggio da **Conceiçao**.

Lasciata la spiaggia d'Iguape, la costa, continuando al Nord, diviene man mano più alta presso il lido che si dirige al N 50° E, e lo scandaglio in proporzione aumenta a misura che se ne alza il livello sul mare, in modo che costeggiandola da 3 a 10 miglia al largo s'ànno da 7 a 12 passi e mezzo di fondo, incontrando successivamente, dopo la barra d'Iguape, la Punta *Jurea*; la barra del *Rio Una*, gli isolotti di *Guarau* in prossimità della punta di questo nome, il seno, le alture e la spiaggia del *Rio Piruibe*, le due isole di **Queimada** (*Grande* e *Pequena*) ed in ultimo il villaggio da *Conceiçao* posto in prossimità del lido sul declivio d'una collina, ed a 4 miglia dal quale i bastimenti possono ancorarsi da 8 a 10 passi d'acqua.

Isole **Queimada** (*Grande* e *Pequena*), loro descrizione.

Le isole **Queimada** (bruciate) son poste nel rilevamento di SE e NO, a circa 10 miglia l'una dall'altra. La più grande, ch'è delle due quella più al largo appellata *Queimada Grande*, formata da nudi e sterili massi rocciosi, è lunga e stretta, estendendosi nella direzione di SSO a NNE, e presenta presso la punta Nord un piccolo isolotto roccioso, che può ritenersi come un suo prolungamento sott'acqua verso quel punto. La parte più alta è quella verso libeccio che si presenta di forma rotonda. L'isola può scorgersi alla distanza di 21 a 24 miglia.

La *Queimada Pequena* detta anche *Retonda*, è un piccolo isolotto, coperto di folto verde e visibile a circa 20 miglia di distanza.

I bastimenti possono senz'alcun pericolo costeggiare tutte e due le Queimada e passarvi anche da terra secondo affermano le istruzioni del Roussin, (*) solo distaccandosi alquanto dalla costa di Queimada grande nel passarvi al Nord.

(*) Le Pilote du Brésil, par M. le Baron Roussin an 1845 p. 47.

Digitized by Google

A 7 miglia all'E 31° S del villaggio da Conceiçao e 15 al N 4° O di Queimada Grande, s' incontra una roccia isolata alta da 12 a 15 piedi sul livello del mare, del genere di quelle che i Portoghesi disegnano col nome di *Laage* (*) e però detta **Laage da Conceiçao** per distinguerla dall'altra appellata *Laage de Santos* che or ora menzioneremo, la quale trovasi 16 miglia e $\frac{1}{2}$ al S 14° E dell' isola di Moela. Ad un tiro di fucile da Laage da Conceiçao si trovano da 10 a 12 passi d' acqua, e da questo punto già appariscono le terre ed il Porto di Santos 21 miglia al NE. **Laage da Conceiçao.**

Dal villaggio da Conceiçao la costa continua al Nord nella medesima direzione sino alla Punta *Taypu*, che forma l'estremo occidentale della baia di Santos, e la separa da un seno abbastanza profondo, cui i Portoghesi dan nome di *Sacco Grande*, come in generale a tutte le inflessioni siffatte. Le terre intanto si conservano generalmente basse presso il lido, mentre un' alta catena di montagne che lo fiancheggia da 12 a 15 miglia nell' interno di tratto in tratto stacca dei rami che si prolungano sino al mare, e dal largo àn sembianza di tante isole: questa catena che interrompe la baia di. Santos è quella che poi continuando a dilungarsi all' E $\frac{1}{4}$ NE forma la costa sino all' entrata dell' isola San Sebastiāo. Descrizione della costa al Nord del villaggio da Conceiçao sino alla Baia di **Santos**, ed all' isola **San-Sebastiao**.

La punta *Taypu*, come notammo, fissa l'estremo occidentale della **Baia di Santos**, e quella di *Manduba* l' estremo orientale, poste quasi sull' istesso parallelo e quest' ultima un miglio al NO dell' isoletta *Moela*, che costituisce un de' punti di ricognizione per l' atterraggio della baia. Descrizione della Baia di **Santos**, e posizione geografica della sua estremità occidentale. De' differenti passaggi per l'entrata nel porto.

(*) *Laage*, nome generico che gli idrografi portoghesi danno a tutte le rocce piane e poco alte sul livello del mare.

Digitized by Google

La posizione di punta Taypu, secondo i dati del Roussin, viene stabilita in

Latitudine . . . 24° 01′ 11′ Sud, ed in

Longitudine . . { 48° 50′ 35″ O. P.
{ 46° 30′ 11″ O. G.

La punta Manduba non è che l' estremo Sud dell' isola *Sant' Amaro*, la quale, paludosa, malsana ed appena popolata, è formata da porzione del continente cui stacca il corso del Rio Bertioga, che forma dalla parte Nord una delle entrate del porto di Santos, ma praticabile appena a piccole barche. Una volta all' entrata della barra di Bertioga era stabilito un armaçao per la pesca della balena, già abbondantissima in questi paraggi.

A 4 miglia circa pel NE della Punta Taypu è l' estremo Sud della piccola foce del Rio *San Vincente*, sul quale è fabbricato il villaggio di questo nome e pel quale si potrebbe ancora comunicare nell' interno del porto di Santos, se la barra d' incontro alla quale è l' isolotto *Bananal* non fosse quasi del tutto ostruita da bassi fondi, lasciando al pari di quella di Bertioga appena accesso a piccole barche.

Barra Grande per la quale i grandi bastimenti entrano nel porto di Santos.

La grande entrata adunque di porto Santos si riduce a quella appellata **Barra do Mejo**, *Barra Grande* ed anche *Barra do Forte*, che dà accesso a grandi bastimenti, formata dalla costa settentrionale dell' isola S.^{to} Amaro, e dall' altra che le resta d' incontro. Sopra ambi gli estremi della barra, larga nella parte più stretta circa tre gomene, sono fabbricati due forti che custodiscono l' entrata, come più chiaramente dimostra il piano che accompagna queste istruzioni fatto levare dall' Ammiraglio portoghese Campbell, ed in certo modo rettificato nel corso dell' anno 1854 dal luogotenente *Wake*, che stabilì anche la po-

Digitized by Google

sizione geografica di punta **Groça** 4 miglia circa a NO di Punta Manduba in

Latitudine . . . . . 23° 59′ 04″ Sud, ed in
Longitudine . . . . . 48° 45′ 03″ O. P. / 46° 24′ 39″ O. G.

Posizione geografica di Punta **Groça** stabilita dal Signor Wake nel 1836.

I bastimenti che dal Sud s' inoltrano nella baia incontreranno da 10, 9, 8 e 7 passi d' acqua sino in prossimità della barra, sulla quale s' ànno solamente da 4 e mezzo a 5 passi d' acqua.

Istruzioni per entrare a Porto-Santos, ed ancoraggio presso la città.

Il passaggio è angusto, e verso il lato orientale, ch' è il più alto, s' incontrano acque sufficientemente profonde sino al lido. Lasciata indietro la barra, le profondità aumentano da 15 a 16 passi; bisogna però tenersi alla sponda orientale finchè si pervenga a talune casette, al di là delle quali è mestieri governare pel mezzo del fiume, dirigendo per la più alta delle colline settentrionali: oltrepassata questa, le acque scemano a 6 passi, ed allora può accostarsi nuovamente la sponda dritta sino ad un forte fabbricato sul sommo d'una roccia, presso del quale s' ànno 18 passi d' acqua.

Giunti i bastimenti a traverso del forte, scopriranno la città di Santos, sulla quale faranno rotta, ben vero in modo da tenersi a 2 o 3 gomene da terra per evitare taluni scogli e passar liberi dal banco ch' è fuori del forte sulla sponda opposta in direzione della città. Il migliore ancoraggio è quasi rimpetto al centro della città a 7 passi d' acqua per strati di fondo fangoso.

Posizione d' ancoraggio.

Il Porto di Santos, una volta frequentatissimo dalle flotte portoghesi, nonostante sia ora d'un'importanza secondaria quando si paragoni a quello della metropoli, a Bahia ed a Pernambuco, pure è uno de' più trafficati del Brasile, servendo di sbocco al commercio interno della provincia, massime di San Paolo, talchè

Digitized by Google

non mancano d' affluirvi continuo de' bastimenti. E la difficoltà che presentava la ricognizione della baia in tempo di notte fu tolta sin dal 1830 coll' avervi il governo brasiliano stabilito un Faro a luce fissa sull' estremo Sud dell' isola di Moela , che , alzandosi 100 piedi sul livello del mare , offre una portata di 12 miglia.

Faro a luce fissa sull'isola di Moela ; sua posizione e guida per l' ancoraggio di Santos in tempo di notte.

La posizione del Faro , secondo vien riportata dal Coulier (*) , è in :

Latitudine . . . . . 24° 01′ 56″ Sud, ed in
Longitudine . . . . . { 48° 42′ 07″ O. P. / 46° 21′ 43″ O. G. (**).

Sicchè i bastimenti che in tempo di notte si dirigono per l' ancoraggio della Baia di Santos debbono a 12 miglia al Sud del faro far rotta al N 17° 30′ O e , dopo percorse 15 miglia su questa rotta , ancorarsi.

L' ancoraggio della baia è perfettamente ricoverato da tutti i venti , eccettuati quelli che spirano da SSO a SE.

Risorse che offre l'ancoraggio per provvedersi d' acqua.

Vi è da provvedersi d' acqua bonissima a 7 miglia al disopra del fiume, ovvero anche sull' isola S^to Amaro in prossimità del forte.

Breve cenno sulla città di Santos, risorse che offre al commercio, produzioni del suolo ed altri particolari che possono interessare i marini.

La città di Santos addossata al versante d'un' isolata montagna che prende nome di Monserrate da una chiesa che v' è

(*) Description Générale des Phares et Fanaux, par M. Coulier 13^me édition. Paris an 1856 p. 248.

(**) Secondo il catalogo de' Fari dell'America Australe pubblicato dall' Officio idrografico dell'Ammiragliato Inglese, corretto a tutto Ottobre 1856 , risulta una differenza sulla posizione geografica del Faro di Moela ch' è riportata in

Latitudine . . . . . 24° 02′ 00″ Sud , ed in
Longitudine . . . . . { 48° 36′ 24″ O. P. / 46° 16′ 00″ O. G.

Digitized by Google

sotto l' invocazione di *Nossa Senhora de Monserrate*, fu fondata dal Capitano *Braz Cubas* delegato dall' illustre *Martim Affonso*, e non appena sorta, la sua propizia posizione le acquistò un' importanza marittima. Intorno al 1630 contava appena 200 abitanti; nel 1838 già 5,836, ed oggi la popolazione, in grande aumento, è tutta dedita al commercio, ed à in tal guisa estese le sue relazioni con altre contrade del globo, che i governi del Belgio e del Chilì àn creduto necessario stabilirvi per proteggere il commercio de' loro rispettivi nazionali due Consoli, stanziati nella città, sede ancora delle principali Autorità locali.

Sotto altri rapporti Santos non offre alcun che di notevole: le case generalmente numerose e lungo la sponda del fiume (Cubatão) sono la piupparte costruite di pietra, ed i soli pubblici edifizi che meritino qualche menzione sono il convento dei Francescani, quello de' Carmelitani e l' altro de' Benedettini, la Dogana e l' Arsenale di Marina. La *Casa da Misericordia*, sul genere di quella stabilita a Paranaguà e ad altre città del Brasile, ma che si vanta la più antica dell' impero, fondata dall' istesso *Braz Cubas*, possiede una chiesa ed un ospedale mantenuto dalla sola privata carità. La casa dei P. Gesuiti dopo la loro espulsione fu invertita in Ospedale Militare. V' è in ultimo da notarsi il palazzo costruito per uso del Presidente della provincia pel tempo che soggiorna in città.

Santos à pure la sua pagina nell' istoria biografica dell' Impero, essendo stata patria di *Josè Bonifacio de Andrada e Silva*, *d' Alessandro Gusmão* e del suo germano *Bartolomeo Gusmão*, il primo poeta, scienziato illustre, uomo di stato, che più d' ogni altro efficacemente contribuì all' indipendenza del suo paese, il secondo abilissimo diplomatico, celebre per le sue lettere, ed il terzo di cui si ricorda il nome con onore per essere stato il primo

Digitized by Google

fra gli scienziati d' Europa che concepì l' idea dell' aerostato, e ne fè un saggio a Lisbona il 1709 (*).

Risorse che possono i bastimenti trovare a Santos per riparare qualche avaria e per provvedersi di viveri.

Un gran numero d' operai liberi convengono a Santos, soprattutto di quelli esperti ne' vari mestieri che occorrono alla costruzione e riparazione de' navigli, come legnaiuoli, fabbri, calafati; cosicchè i bastimenti troverebbero a Santos l' opportunità di ripararvi delle avarie sofferte o provvedere ad ulteriori bisogni per la navigazione. Arrogi che non v' è nessuna città della provincia, senza eccettuarne la stessa San Paulo, che offra un numero di panattieri maggiore di quello che trovasi a Santos, per la grande affluenza di stranieri non abituati alla farina di maniocco, in grazia di che è facile procurarvisi anche del biscotto in caso che i bastimenti ne mancassero. Oltre a quest' articolo, v' ànno larghe risorse in fatto di fresche vittovaglie, come buona carne, ottime arance ed ananas, e più varietà di legumi.

Ne' dintorni di Santos si coltiva la canna da zucchero per estrarne la *cachaça*, specie di rum di cui fa uso la popolazione; e altresì il caffè, il maniocco, ed il riso. Nel 1839 vi si stabilì una raffineria di zucchero, forse la prima in queste contrade meridionali del Brasile. Gli abitanti del resto si trovano la maggior parte dediti al commercio, e son poco curanti dell' agricoltura. E di fermo, l' operosità ed il movimento che si spiega nel porto son tali da colpire lo straniero che vi giunge: intere caravane di muli carichi d' ogni maniera di prodotti dell' interno vi arrivano giornalmente, mentre altre ne partono con generi e mercanzie giunte dall'Europa; e sono incessanti l'imballare, lo spedire, lo sbarcare, ed altrettali operazioni le quali mostrano l' attività di questo paese che à il privilegio d'esser messo

(*) Auguste de Saint-Hilaire. Voyage ec. an 1851 v. 1. pag. 301.

Digitized by Google

in comunicazione col resto della provincia e massime con la metropoli della quale esso può a buon dritto chiamarsi il porto.

Anteriormente era in vece molto lungo e penoso il recarsi da Santos alla capitale della provincia, e assai dispendioso il traffico delle mercanzie. Bisognava innanzi tratto imbarcarsi e traversando la baia entrare nella riviera Cubatão o di Santos, che angusta, paludosa, ricettacolo dei caiman e di stuoli d'uccelli d'acqua, dopo un tardo serpeggiamento a mezzo le mangue, per ben 9 miglia conduceva ad un villaggio, dove trovavasi stabilita la dogana, denominato dal fiume e dal monte cui era addossato *Arraial do Cubatão;* quivi era mestieri provvedersi di muli per salire la montagna, ovvero scaricarvi le mercanzie che arrivavano dall'interno, depositarle in magazzini aspettando l'opportunità della marea per imbarcarle e dirigere sopra Santos: il che non è a dire quanti incagli e quanto pregiudizio recasse al commercio. Ora tutti questi ostacoli sono scomparsi mercè una nuova strada perfettamente eguale e livellata che mena a Santos, col sussidio d'una specie di molo gettato lungo la baia, e forato di tratto in tratto da archi di sostegno che lasciano libero il corso delle acque. Da Cubatão, dove s'incomincia ad ascender la montagna, la strada, alquanto stretta, è però solidamente battuta, tracciata su d'un ponte che sembra una continuazione della stessa montagna, e fiancheggiata d'ambo i lati da due ruscelli che si precipitano in un profondo burrone, onde nel percorrerle, quando si guarda la parte superiore e tutte quelle rocce sporgenti sulle quali in mille modi gira il sentiero, quell'insieme prende l'aspetto d'una imponente fortezza; se poi l'occhio si volge di lato, la vista si perde tra spaventevoli precipizi. L'altezza della Serra calcolata da Eschwège è di 706 metri, sicchè fa mestieri da un'ora e mezzo a due per giungere sul piano e, comunque la strada si svolga

*

Digitized by Google

ad erte che formano non meno di 180 angoli, la salita non lascia d'esser faticosa e agli uomini e agli animali. Pervenuti lassù, la scena cambia totalmente, e secondo narra il viaggiatore *Kidder*, il paese diviene d'eguale livello, sparso di praterie come in mezzo a boschi di querce nell' America del Nord; il sito chiamato *Borda do Campo* (limite del paese scoverto) à già un aspetto ridentissimo, da Borda al *Rio das Piedras* il terreno s' abbassa con dolce declivio, e *Ponta Alta* che viene in seguito sembra il punto più elevato di quest' alto piano; si passano quindi diversi ruscelli, si traversa da ultimo la famosa pianura d' *Ipiranga*, dove l' Imperatore D. Pedro I proclamò l' indipendenza del Brasile e, dopo fatte circa 24 miglia dal principio dell' alto piano, si perviene a San-Paulo. (*)

La città, come abbiam detto, è già in grande incremento; ma il successivo sviluppo che riceveranno le interne comunicazioni ed il sussidio della navigazione a vapore le promettono senza un dubbio il più splendido avvenire. Nel 1836, 284 bastimenti entrarono nel porto di Santos, de' quali 182 costruiti al Brasile facevano il cabottaggio, 19 nazionali e 39 esteri la navigazione di lungo corso; nel volgere di quell'anno furono importantissimi gli affari con Rio Janeiro, che spediva a Santos un valore di 1,944 : 970 § 110 di reis di mercanzia (8,456,392 f. al cambio d' allora di 230 reis il franco); non che con altri nove porti del Brasile: Hambourg fornì ferro lavorato e olio di lino; Tarragona, vini e calzature; Porto, ferro manifatturato, lavori d' oreficeria, vini, chincaglierie, tessuti, sale e cera; Portsmouth, farina, sale, tavole di abete, candele, catrame e pesce salato; le isole del Capo Verde sale; la Pa-

(*) Auguste Saint-Hilaire. Voyage ect. ect. v. 2. pag. 308 an 1851.

Digitized by Google

tagonia sale e droghe ; Buenos Ayres e Montevideo, carne secca, cuoi , sego , sapone e pelli d' animali salvatichi ; New-York, farina , stoffe , cretaglia e vino. Dal 1836 in qua Santos è entrata in relazione d' affari con Boston , Capo di Buona Speranza, Genova, Trieste e Valparaiso; ma nel detto anno di tutte le diverse città Buenos-Ayres fu quella che fece le più forti spedizioni.

Gli articoli che costituiscono poi l' annua esportazione di Santos sono in prima linea, lo zucchero, il caffè, il tabacco, il lardo e l' oro ; d' un valore secondario sono il riso , i fagioli, la farina di maniocco; in terz' ordine vanno i cuoi, il grasso, l' acquavite , ed in ultimo una piccola quantità di maïs , di corna di bove , di formaggi , di confetture , di gomme , di tè indigeno (matè), di melazzo, ed altri pochi articoli di niuna importanza. L' esportazione aumentò nell' anno 1836 a 1,714 : 300 § 460 di reis (7,453,610 f.) e l' importazione a 2,257 : 025 § 794 di reis (9,813,155 f.). Ed è da osservarsi che gli articoli forniti da Rio Janeiro vi rappresentano un po' più di un decimo, quelli d' altre parti del Brasile un ventiduesimo , mentre d' altra parte il solo zucchero è valutato nell' esportazione per una somma di 1,180 : 115 § 514 di reis ed il caffè per 266 : 588 § 169 di reis : è quindi evidente non esser punto restate al Brasile la più gran parte di queste derrate rappresentate da somme cotanto importanti.

Continuazione della costa al Nord di Santos.

Descrivemmo le terre che da Porto Santos nella generale direzione d' E $\frac{1}{4}$ NE si prolungano sino all' entrata del canale di San-Sebastiāo , formate dall' alta catena di montagne del continente che prima fiancheggiando il littorale dal villaggio da Conceiçāo si mantengono da 15 a 12 miglia nell' interno e poi dall' isola S.^{to} Amaro approssimandosi al mare formano esse stesse la costa. In modo che i bastimenti nel venire dal Sud dopo montata l' isola Moela ed oltrepassate le terre meridionali di Sant'Amaro,

Digitized by Google

scorgeranno la grande inflessione che forma il continente sino all' isola San Sebastiāo, e nella quale si vedono sparse varie isole ed isolette, tra cui le più considerevoli sono quelle di *Monton de Trigo* (monsello di biada) che trovasi giacere in maggior prossimità della costa, e più al largo il gruppo d' *Alcatrasses*.

Isola **Monton de Trigo**; di **Toquetoque**, ed altri isolotti nelle loro vicinanze.

L' isola **Monton de Trigo**, di forma conica ed alberata sino alla sommità, giace 16 miglia al N 17° O del gruppo d' Alcatrasses; 2 o 3 miglia d' intorno all' isola ed alla stessa distanza dalla costa si rinvengono sopra ottimi fondi fangosi da 10 a 21 passi d' acqua.

A levante di Monton de Trigo 14 miglia distante trovasi la piccola isoletta rocciosa appellata **Toquetoque**, ch' è appunto fuori l' entrata occidentale dello stretto di San Sebastiāo, la quale nell' entrare dal Sud dev' essere lasciata sempre a sinistra. Altre piccole isolette si trovano ancora al NE di Monton de Trigo, e la più prossima n' è 5 miglia distante.

Gruppo d' **Alcatrasses**, sua descrizione e natura de' fondi che lo circuiscono.

Il gruppo delle **Alcatrasses** si compone di diversi nudi massi di rocce fuor d' acqua, delle quali la più grande può scoprirsi dalla distanza di 20 miglia. Rilevata all' ESE, à sembianza d' un delfino (della forma con la quale i pittori sogliono rappresentare questo animale) di cui due altre piccole rocce rappresentano la testa che apparisce rivolta all' OSO. Un' altra rocca, di quest' ultime alquanto più grande, trovasi 2 miglia all' ONO, ed altre 3 press' a poco all' istessa distanza al NE.

I piloti pratichi del sito asseriscono non essere i fondi interamente sani nelle loro vicinanze, epperò esser prudenza non approssimarvisi ad una distanza minore di 4 a 5 miglia e con vento fatto e stabilito; precauzione consigliata ancora dalle forti correnti, che qualche volta dal canale dell' isola San-Sebastiāo si dirigono con efficacia su questo gruppo.

Digitized by Google

La sommità dell' isola più alta del gruppo secondo la posizione assegnatale dal Roussin è in

Posizione delle sommità della più grande delle Alcatrasses.

Latitudine . . . . 24° 06′ 05″ Sud , ed in

Longitudine. . . { 48° 06′ 47″ O. P. / 45° 46′ 23″ O. G.

L' isola **San Sebastião** trovasi nella sua maggior dimensione lunga 13 miglia e mezzo , alta , montuosa al pari dell' opposto continente, dal quale la separa un angusto canale.

Descrizione dell' isola **San-Sebastiao** e norme pel suo atterraggio.

La condizione montuosa del suolo dell' isola la lascia con tempo chiaro scoprire dalla distanza d' oltre a 40 miglia ; le sue coste s' osservano ripide e generalmente circuite da acque sufficientemente profonde : la costa di mezzogiorno , dopo formata una sensibile inflessione , corre all'ESE sino alla punta SSE dell' isola , l' orientale segue in massa la direzione del meridiano , laonde tutta l' isola può dirsi presentare la forma d'un triangolo , col quale la costa opposta al continente forma un canale e varie baie che offrono ottimi ancoraggi con acque profonde da 7 a 21 passi sopra strati di fondo fangoso. E qui si noti che sul littorale di levante del Brasile la specie de' fondi fangosi accompagna ordinariamente le coste alte e montuose.

Diversi gruppi ed isole al Nord di San-Sebastiao

Diverse isole e gruppi d' isolette s' incontrano al Nord dell' isola San-Sebastião , che contribuiscono nelle loro diverse posizioni ad estendere e maggiormente ricoverare il vasto bacino che formano l' isola ed il continente. La più prossima è quella di *Vittoria* circa 4 miglia a levante dell' estremo NE di San-Sebastião appellato **Punta Grossa**; vengono in seguito, procedendo a greco , le tre piccole isolette *Busios* 6 miglia circa all'E 28° N di Vittoria , e finalmente, a poca distanza dalla costa ed 11 miglia al N 15° O delle Busios , il gruppo degli isolotti appellati *Porcos*.

Il passaggio tra questi diversi gruppi è libero ad ogni gran-

Digitized by Google

dezza di bastimenti, come è quello del bacino che essi formano con l' isola San Sebastiāo ed il continente; il canale però tra Vittoria e la costa orientale di San-Sebastiāo è ristretto da un basso fondo roccioso che s' estende 2 miglia al SSO della prima, per il che non converrebbe impegnarvisi con un bastimento che avesse un mediocre tirante d' acqua.

Guida per l' ancoraggio e descrizione dei due passaggi che offre il canale di San-Sebastiao, al Nord ed al Sud.

I bastimenti che dirigono all' atterraggio di San-Sebastiāo possono, per le ottime condizioni del sito, scegliere liberamente la rotta nè debbono altrimenti regolare l' atterraggio dell' isola sul corso de' monsoni; chè ciò potrebbe in taluni casi, dice il Roussin, anzichè giovare, produrre degli inconvenienti, com' egli ebbe opportunità di farne personale esperienza, quando nel corso di Giugno, epoca del monsone del Sud, atterrando sull' estremità meridionale dell' isola, ebbe a perdere tre giorni bordeggiando per rimontarla al Nord, a cagione della pertinacia e violenza de' venti dal NE e della corrente che scendeva al Sud colla velocità di 0,7 di miglia l' ora.

D' altronde nel primo capitolo dimostrammo abbastanza chiaramente come in generale su questo tratto della costa orientale del Brasile i venti e le correnti non sieno mai tali d' effetto da imporre indispensabili precauzioni nell' atterraggio; quindi il miglior consiglio a cui debbano attenersi i bastimenti nell' atterraggio dell' isola San-Sebastiāo è di regolare la rotta sulla specie de' venti che maneggiano e sulle apparenze del tempo nel momento d' approssimarsi alla costa.

Posizione di Punta *Pirosonungo*.

La punta SE dell' isola San-Sebastiāo, appellata *Punta Pirosonungo*, secondo i dati del Roussin trovasi in

Latitudine . . . . 23° 57′ 32″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 47° 40′ 33″ O. P.
                  { 45° 20′ 09″ O. G.

Digitized by Google

Opportunità che presenta ai grandi bastimenti la dimora di San-Sebastiao.

Il canale di San-Sebastião formato, come dicemmo, dall'intervallo fra l'isola di questo nome ed il continente offre ai più grandi bastimenti una stazione per quanto comoda e tranquilla altrettanto sicura. La sua generale direzione è il S 30° O, linea che non può del resto esattamente percorrersi lungo tutto il tratto del canale, dappoichè s'anderebbe incontro ai banchi che sono presso la costa del continente, quasi a due terzi di lunghezza contandola dal Nord al Sud, e i bastimenti, venendo dal Nord e partendo da un punto che fosse situato a mezzo miglio dall'*Armação* che trovasi da questo lato all'estremità della testa dell'isola, dovrebbero prima percorrere 5 miglia al S 16° O, e di là al S 45° O proseguire su questa seconda rotta sino all'uscita del canale.

Su questa rotta, ch'è di circa 11 miglia, la minore profondità accusata dallo scandaglio sarà d'8 passi ed un terzo, ma più frequentemente da 12 passi e mezzo a 17 per strati di fondo fangoso, d'ottima tenuta.

La maggior larghezza che trovisi al Nord tra le terre opposte è di 3 miglia, ma due terzi di questo spazio sono, come dicemmo, occupati dai banchi precedentemente menzionati, su i quali non restano che da 5 a 15 piedi d'acqua; bisogna quindi che i bastimenti si tengano alla costa dell'isola San-Sebastião, percorrendola sulla rotta indicata alla distanza di 5 a 600 tese.

L'entrata del canale dalla parte di mezzogiorno è molto più angusta, non offrendo oltre un miglio nella sua maggior larghezza. Non pertanto bastimenti d'ogni portata possono passarvi, seguendo, al dir de' pratici locali, unicamente la direzione del canale; giacchè si presenta opportunissimo il sito per correrci a ridossarsi coi fortunali di SE. Un'esplorazione fatta dal Signor *Warner* stabilisce esser quasi insensibile ed irregolare il movimento delle maree lungo il canale, giungendo la massima

Digitized by Google

differenza di livello a 2 o 3 piedi nei noviluni e pleniluni; e le correnti dirigersi al Sud coi venti dal Nord, e viceversa (*).

Precauzioni da usarsi per la Rocca *Medeiros*.

Vogliamo in questa occasione rammentare ai marini quanto notammo nel primo capitolo di questo volume a pag. 201 intorno alla *Rocca Medeiros*. È questo uno degli antichi pericoli riportati dalle carte, l'esistenza del quale è rimasta dubbiosa; non pertanto siccome la sua posizione presuntiva rimarrebbe 105 miglia al S $\frac{1}{4}$ SE della punta SE dell'isola San-Sebastião, richiederebbe gran vigilanza dal canto de' bastimenti che si trovassero nelle sue acque diretti ad approssimarsi alla costa.

L'isola San-Sebastião è pei grandi bastimenti una delle più comode e tranquille stazioni su questo tratto del littorale del Brasile, circondato com'è il sito d'ancoraggio da terre altissime e perfettamente ricoverato, sicchè vi si gode tale tranquillità di mare, da sembrare che si stia in un bacino.

Nel 1819, dice il Roussin che non v'era a San-Sebastião alcuna fortificazione, ma che tuttavia i bastimenti poteano ancorarsi tanto a terra da abbozzarsi fuor di pericolo d'esser tagliati dal nemico, attesochè l'angusto spazio del canale renderebbe in questi casi delicata e difficile la manovra del legno assalitore, senza contare il vantaggio d'una doppia uscita, il quale aumenterebbe ancora le probabilità favorevoli pel bastimento che temesse di rimanervi bloccato.

Risorse che offre l'isola per approvisionarsi.

I bastimenti a San-Sebastião, al pari che negli altri porti sinora descritti e particolarmente a Nossa Senhora do Desterro nell'isola Santa Catarina, trovano risorse per provvedersi di carne fresca, pollame, arrack, viveri e derrate proprie di queste contrade tropicali, acquistandoli anche a modico prezzo e con facilità sia ai due stabilimenti principali, sia presso le abitazioni

(*) The Brasilian Navigator, ec., ec., by John Purdy. London an 1851 p. 163.

Digitized by Google

che in gran numero si trovano sparse sulle coste interne. La pesca non è in quest' ancoraggio gran fatto produttiva, ma in cambio il pesce è di buona qualità.

Cenno dell' antica e della nuova città Villa Nova da Princeza.

L' isola è abbastanza fertile: vi si coltiva con successo la canna da zucchero e il tabacco, e vi si educa eziandio quantità di bestiame. Il clima è caldo; l' aria non è del tutto salubre. L' antica città, di niuna importanza, trovasi stabilita sul continente nella parte più angusta del canale, ma i Brasiliani sin dal 1817 ne fondavano un' altra in sito assai più opportuno sulla costa opposta dell' isola appellata *Villa Nova da Princeza* prossima all' entrata di tramontana, 400 tese al SO della quale incontrasi la migliore posizione d' ancoraggio per grandi bastimenti a 14 passi d' acqua sopra strati di sabbia grigia.

Migliore posizione di ancoraggio pe' grandi bastimenti.

Venti dominanti a San-Sebastiao.

I venti a San-Sebastião seguono ordinariamente la direzione del canale, tranne nella notte che da diversi punti soffiano le brise di terra, alternativamente e senza stabile norma.

Durante il giorno i venti spirano per lo più dal NNE e dal SSO nella linea del rilevamento della terra, con frequenti intervalli di calma.

Delle correnti nel canale di San-Sebastiao.

Le correnti seguono, come di sopra notammo, la direzione de' venti, e la velocità loro, che dipende dalla forza con la quale questi spirano, si può calcolare nel medio di 0,7 di miglio l' ora, giungendo a 1,8 nelle circostanze che più favoriscono il loro corso.

Delle maree nel canale dell' isola.

Le maree non presentano lungo il canale alcun corso regolare: non pertanto il Roussin calcolò che l' alta marea arrivava a 2 ^{ore} ne' noviluni e pleniluni (*). Valutò del pari esser la differenza di livello delle acque 4 piedi, e con questo dato marcò lo scandaglio sulla pianta dell' ancoraggio di San-Sebastião, che noi abbiam riprodotta e che accompagna queste istruzioni.

(*) Nell' Annuario delle maree del Signor Chazallon è indicata esattamente l' istessa ora.

*

Digitized by Google

Posizione d'ancoraggio de' grandi bastimenti.

L' ancoraggio pei grandi bastimenti testè designato trovasi in

Latitudine . . . . 23° 47′ 26″ Sud, e in

Longitudine . . . { 47° 47′ 20″ O. P. / 45° 26′ 56″ O. G.

La declinazione magnetica calcolata dal Roussin nel Giugno del 1819 di 3° 25′ NE, trovasi sulla Carta Generale delle variazioni magnetiche per l' America Australe pubblicata in Londra nel corso dell' anno 1853 ridotta ad 1° NE.

Dicemmo che le terre dell' isola, conservandosi alte come quelle del continente, vedonsi coperte di selve fin sulla sommità. Questa condizione del suolo le rende di vago e ridente aspetto; le coste s' incontrano repenti in modo che a poca distanza possono ancorarvi i bastimenti, nè ànno a temere altri pericoli oltre quelli che vedonsi fuor d' acqua.

Gruppo delle isole **Porcos**, ancoraggio che offre ai bastimenti e risorse che quivi s' incontrano

Il Gruppo delle isole **Porcos** si compone da un' isola sufficientemente alta presso alla quale sono tre altre isolette, una al Sud, e due all' Est.

Tra l' isola ed il continente v' è un canale pel quale i più grandi bastimenti possono liberamente passare ed anche ancorarsi, rimanendo al coverto de' venti. Uno de' migliori ancoraggi che offra il gruppo è quello che trovasi in una cala di Porcos, dove s' ànno da 8 a 9 passi d' acqua, rimanendo scoverti solo dai venti dal NE all' E $\frac{1}{4}$ NE, i quali sono d'altronde raramente di tale durata da produrre gran mare.

D' incontro all' isola sul continente è *Bahia do Tubarão*, che offrirebbe del pari de' fondi sani, di buona tenuta ed atti ad ogni specie di bastimenti, se l' ancoraggio non rimanesse esposto ai venti dal Sud, i quali vi fanno scendere un mare sì grosso da rendersi pericoloso a bastimenti di gran portata che per avventura vi fossero ancorati (*).

(*) The Brasilian Navigator, ecc. by John Purdy. London, an 1851 pag. 162.

Digitized by Google

Su diversi punti della costa i bastimenti troverebbero a provvedersi di bestiame e di fresche vittovaglie, nonchè d' acqua e di legna per bruciare. Sennonchè dovrebbero deliberarsi a profittare di questo passaggio quando il vento fosse stabilito.

Continuazione della costa sino alla spiaggia di *Marambaya*.

Dalle isole Porcos, la costa, salvo parziali inflessioni, corre nella generale direzione all' E 23° N, ed a 27 miglia da Porcos lascia scoprire la punta di *Cairoçu*, la quale con l' altra di *Joatinga* termina la parte Sud delle alte terre che formano la vasta baia d' *Ilha Grande*.

In vicinanza della Punta Joatinga è un piccolo isolotto, che secondo la posizione geografica assegnatagli dal Roussin trovasi in

Latitudine . . . . 23° 18′ 30″ Sud, ed in
Longitudine . . . 46° 59′ 02″ O. P.
44° 38′ 38″ O. G.

Tanto la punta di Cairoçu, quanto l' altra di Joatinga sono sufficientemente alte sul livello del mare, e possono i bastimenti passarvi in gran vicinanza.

Descrizione d' **Ilha Grande**, e della Baia di **Cairoçu**; guida per l' ancoraggio.

L' isola detta **Ilha Grande**, lunga circa 15 miglia, forma l' ampia baia di **Cairoçu** ch' è appunto la parte occidentale di quel vastissimo tratto di mare che il Roussin chiama generalmente Baia d' Ilha Grande.

La punta Joatinga a ponente e l' estremità occidentale d' Ilha Grande appellata Punta Araya dall' altra banda fissano i due estremi dell' entrata della Baia di Cairoçu, la quale potrebbe dar ricovero non solo a grandi bastimenti, ma a squadre intere, che, riparate da tutti i venti, troverebbero a provvedersi di legna e di fresche vittovaglie.

Precauzioni da usarsi nell' entrata della baia per evitare una rocca sott' acqua nel mezzo dell' entrata.

I bastimenti che si dirigono a questo ancoraggio possono immediatamente riconoscere l' entrata dalla notevole collina

Digitized by Google

presso la costa del continente appellata il *Cappuccio del Monaco*, e su questa far rotta al N 16° 52′ E (magnetico) sino a 2 miglia e mezzo al di dentro della punta dell' isola, potendo allora dirigersi a tramontana ed ancorarsi. Passando dall' estremità occidentale dell' isola a questa distanza i bastimenti eviteranno una rocca sott' acqua che giace proprio nel mezzo dell' entrata.

Nel procedere al Nord in fondo della baia si vedono sparse un gran numero d' isole e d' isolette, che danno passaggio a levante nel golfo di Marambaya.

Il principale villaggio è sulla costa del continente a tramontana, ed è chiamato *Villa Grande*.

Isolotto **Georgi Greco**, e risorse che offre il suo ancoraggio.

Circa 2 miglia al Sud d' Ilha Grande, quasi a metà della sua costa, giace il piccolo isolotto di **Georgi Greco**, il quale, sebbene si mostri di arido aspetto, nel fatto potrebbe fornire dell' acqua e delle legna, e sull' ancoraggio che offre la sua costa di tramontana, al villaggio d' Angra do Reys che quivi è stabilito, si potrebbero eziandio procurare delle fresche vittovaglie.

Diverse baie sul lato orientale d' Ilha Grande, opportunità di quella di **Palmas** per ancorarvi.

Sul lato orientale d' Ilha Grande bastimenti d' ogni grandezza trovano buoni ancoraggi nelle piccole baie appellate **Palmas**, **Albroo** ed **Eschella**, nella prima delle quali i bastimenti rimanendo perfettamente al ridosso delle terre, potrebbero da 6 ad 8 passi d'acqua ancorarsi. Presso la punta più orientale della baia di Palmas trovasi un isolotto; l' altro estremo ch' è alla distanza di circa un miglio e $\frac{3}{4}$ è chiamato Punta *Groça*.

Viene in seguito, procedendo a ponente, la baia d'Albroo, e quindi l'altra d'Eschella, la più occidentale; queste però sono più piccole e le profondità scemano a 7 e 5 passi. Un miglio e mezzo circa al NE $\frac{1}{4}$ N di Punta Groça v' è un' isoletta, ed a minor distanza al NNO ne giace un' altra, in modo che riesce facile la ricognizione del sito.

Digitized by Google

L' estremità orientale d' Ilha Grande riesce d' incontro all' alta punta di Marambaya che forma l' estremo occidentale di quest' isola ed entrambe stabiliscono i limiti del canale che conduce nel gran Golfo di Marambaya. In questo punto il canale è largo 5 miglia e mezzo e sicurissimo per ogni grandezza di bastimenti, che vengano a ricoverarvi; in quest' ancoraggio le profondità sono da 15 a 9 e 7 passi d' acqua ; ed il luogo può altresì offrire l' opportunità di provvedersi d' acqua dalle sorgive che sono sull' isola di Marambaya , verso la sua estremità occidentale , e di legna per bruciare che in gran copia si rinvengono sopra tutte le isole sparse nella baia.

Descrizione dell' isola di **Marambaya** o *Restinga* e del golfo di questo nome.

L' isola di **Marambaya o Restinga** , lunga 20 miglia , è quella che forma col continente opposto il vastissimo golfo di questo nome , dove al pari che nella baia di Cairoçu i grandi bastimenti trovano ottimi ancoraggi e mezzi da provvedersi d' acqua e di legna , oltre ad esservi grandissima affluenza di pesce.

Morro di **Marambaya**.

L' estremo orientale d' Ilha Grande a ponente , e quello occidentale di Marambaya a levante , appellato *Morro di Marambaya* , fissano gli estremi dell' entrata larga 5 miglia e mezzo e capace per bastimenti d'ogni portata, che v'incontrano da 15 a 9 e 7 passi d' acqua a misura che procedono al Nord verso il continente.

L' isola di Marambaya non è nel fatto che una bassa e stretta lingua di sabbia alta circa 20 piedi sul livello del mare, la quale nella sua generale direzione di levante a ponente si prolunga , come dicemmo , 20 miglia. In diversi punti e specialmente presso il centro, questo angusto tratto arenoso è quasi interamente nudo , in altri punti è invaso da piante grasse e inerpicanti , mostrando sulla sommità qualche cespuglio e verso l' estremo di tramontana degli alberi di mangue , in modo che, dando ricettacolo al salvaggiume , offre anche a potervi cacciare.

Digitized by Google

Termina il lato di ponente dell' isola , dove la costa è alquanto più larga, una ripida montagna alta circa 700 piedi sul livello del mare , che vale d' ottima ricognizione dal largo per l' entrata del golfo di Marambaya, appellata il **Morro di Marambaya**, a differenza dell' estremità orientale , che d' incontro alla grossa punta di Guaritiba lascia appena un angusto canale, ostruito da bassi fondi , cui perciò frequentano le sole barche che da questa parte penetrano nel fondo del golfo.

La costa di mezzogiorno dell' isola, senza alcuna notevole inflessione , ma repente anzichè no , è esposta interamente al mare , che nello scendervi frange con violenza 3 miglia circa distante da terra; e presso la direzione del centro della costa è un basso fondo roccioso che circuisce una rocca appena alta sul livello del mare.

La costa di tramontana, a differenza di quella di mezzogiorno, incontrasi bassa e piana di livello , ad un terzo dell' intera lunghezza , a contare dalla punta *da Sena* che n' è l' estremo NO, un tratto di terra avanzandosi a maestro forma un seno abbastanza profondo che à nome *Sacco Grande* , e la cui estremità Nord, appellata Punta *Pombada* , stabilisce l' estremo orientale d' una zona di basso fondo che accompagna questo tratto di costa.

Basso fondo sulla costa a maestro dell' isola.

Il basso fondo anzidetto , a partire dalla punta da Sena avanzandosi nella direzione di NNO , s' estende circa 3 miglia; val quanto dire occupa $\frac{2}{3}$ dello spazio che rimane tra la punta anzidetta e l' isola di *Gavia Grande* la quale, restando al N 16° NO 4 miglia circa da Punta da Sena , giace a mezzo un vuoto che forma la costa in prossimità del continente ; e il basso fondo dirigendosi poi verso scirocco , dopo circuita la costa alla distanza di circa un miglio e mezzo , à termine un miglio al NE di punta Pombada. Su tutta questa zona di secco le profondità

Digitized by Google

sono di 2 passi a 2 e mezzo e di 5 soli sull' estremità del secco, il quale generalmente nel suo margine esterno trovasi abbastanza repente, e quindi difficile ad avvertirsi con qualche intervallo usando del mezzo dello scandaglio.

Isole e Gruppi d' isolotti sparsi nel golfo di Marambaya.

Sparsi in questo vastissimo golfo sono varie isole e gruppi d' isolotti; la più grande delle prime e dopo l' isola di *Madeira* la più orientale di tutte è quella di *Tucuruçu* la quale col suo estremo orientale resta mezzo miglio distante da Madeira, e come questa prossima al continente, lasciandovi un piccolo canale. L' isola à nella sua maggior lunghezza da levante a ponente circa 3 miglia e mezzo ed uno e mezzo in larghezza, accompagnata nella sua estremità orientale da tre altre isolette. A scirocco della più grande ch' è quella del mezzo, alla distanza d' un quarto di miglio dall' estremo Sud, è una rocca a fior d' acqua.

Diverse altre isolette si vedono lungo la costa di Tucuruçu e presso quella del continente sino ad una alquanto più grande in vicinanza della punta di Larangeir ch' è l' estremo orientale del vuoto nel quale giace, come dicemmo, Gavia Grande.

Gruppo di **Jaguano**, bassi fondi che circuiscono talune di queste isolette.

Il gruppo di **Jaguano** si compone di varie isole, delle quali la più grande che à dato nome al gruppo trovasi col centro al NO di punta Pombada; l' isoletta più a greco chiamata di *Fortada* trovasi presso il lato occidentale accompagnata da bassi fondi rocciosi, come è parimente l' altra isoletta al NO di Jaguano, la quale, trovandosi presso il margine della rotta che percorrono i bastimenti per l'ancoraggio, debb'esser lasciata sufficientemente sulla dritta, non approssimandosi al di là di mezzo miglio, come indica la traccia del piano che accompagna queste istruzioni.

Istruzioni per l' atterraggio dell' isola, e della rotta per l'ancoraggio

I bastimenti adunque che si dirigono per l' atterraggio di Marambaya debbono, quando l' aria è nebbiosa, approssimarsi

Digitized by Google

con precauzioni alla sua costa di mezzogiorno a cagione della pochissima altezza che questa presenta sul livello del mare, e della rocca circuita dal basso fondo che precedentemente menzionammo. Del resto la facile ricognizione del Morro di Marambaya li guiderà all' entrata del canale, per il quale, tra Ilha Grande ed il Morro, faranno rotta per attaccare il continente sino all' isola Gavia Grande, dal cui estremo Sud passando mezzo miglio distante, e lasciando a dritta il gruppo d' Jaguano, continueranno la rotta per costeggiare l'isola di Tucuruçu e quindi quella di Madeira ad una regolare distanza; in modo che, quando quest' ultima rimarrà loro per O 17° N distante 2 miglia e mezzo, potranno far cader l' ancora sopra strati di fango molle a 5 o 6 passi restando loro il Morro di Marambaya per SO e Tucuruçu per O 27° S.

I bastimenti che fanno vela da quest' ancoraggio possono per uscire seguire la medesima rotta, usando maggiore attenzione nel tratto tra Gavia Grande e Jaguano, pel basso fondo di Marambaya che, come dicemmo, è abbastanza profondo sui margini, in guisa che non oltrepasseranno mai profondità minori di 9 a 10 passi, non facendo d' altro mestieri lungo il rimanente della navigazione.

Ricognizioni dell' entrata della baia di Rio-Janeiro.

I bastimenti immediatamente al traverso della estremità orientale di Marambaya scorgeranno la grossa punta di Guaratiba, ch' è avvicinata anche da un isolotto, e presso la quale ànno origine i rami dell' alta catena de' monti che circuiscono la baia di Rio-Janeiro. Da questa punta con tempo chiaro 24 miglia all' Est vedranno chiaramente l' isola *Rotonda* che trovasi all' entrata della Baia, e che rendono assai ben distinta la sua forma rotonda, i frontoni contornati di verde e di bianco che d' ogni banda la terminano e la ricca vegetazione che ne disegna la sommità.

Isola **Rotonda**; sua descrizione.

Digitized by Google

A poca distanza dal suo estremo di libeccio sta un altro piccolo isolotto egualmente sull' alto coperto di verde. Vedranno del pari circa 18 miglia all'ENE la montagna della *Gavia* tanto per la sua forma cospicua, e che non può andar con altre confusa, ed è però una delle più certe ricognizioni dell' entrata della baia di Rio Janeiro.



Veduta dell' isola Rotonda (**A**) per O 33° N, e della Testa del Gigante (**B**) per O 37° N.

Digitized by Google

Digitized by Google

CAPITOLO IV.

Guida per l'atterraggio della baia di Rio-Janeiro; descrizione della costa, delle isolette, de' fari, e dei principali punti di ricognizione per la Baia. Indicazione de' differenti passaggi e della rotta per l'ancoraggio della città, tanto pei bastimenti da guerra quanto per quelli da commercio; avvertenze e pratiche da usarsi in ordine ai regolamenti del porto. Venti, correnti e maree dominanti all'ancoraggio. Aspetto esterno ed interno della Baia. Descrizione della città di Rio-Janeiro, de' suoi dintorni, e di tutti i particolari sotto al rapporto statistico-commerciale. Esame sulla posizione geografica del Forte Vilagagnon. Dalle precauzioni da usarsi nell' uscita dalla Baia, e della rotta per prendere il largo.

Guida per l' atterraggio della Baia di **Rio-Janeiro** pei bastimenti che procedono dal Sud.

I bastimenti che da mezzogiorno sono diretti all'atterraggio della **Baia di Rio-Janeiro** nell'epoca del monsone del Sud ànno, oltre alla ricognizione d'Ilha Grande e più a levante del Morro di Marambaya che più innanzi descrivemmo, quella della montagna della *Gavia*, che riesce il migliore ed il più sicuro indizio per riconoscere la Baia, e che i bastimenti possono scoprire a tale distanza da rimaner pienamente padroni della rotta, ed essere eziandio in caso, per la vicinanza in cui sono questi punti dall' entrata di Rio-Janeiro, di prevedere l' ora nella quale potranno ancorare sulla rada.

Digitized by Google

Hanno inoltre i bastimenti un altro distintissimo segno della Baia, l'aspetto cioè che dal largo offre una parte delle montagne che la circuiscono, le cui sommità viste dall' ESE sino al SO, presentano la figura d' un gigante dormiente, coricato nella direzione d' ONO ad ESE, di cui la *Gavia* forma la testa ed il *Pan di Zucchero* il piede; e quando avviene che le cime di queste montagne sono affatto sgombre di nubi o di vapori, non può sfuggire all' occhio questa sorprendente rassomiglianza (*).

Montagna della **Gavia**; sua forma e posizione.

La montagna della **Gavia** situata 9 miglia circa all' O $\frac{1}{4}$ SO dell' entrata della Baia di Rio-Janeiro, da tutti i punti dai quali si scopre nel venire dal largo cominciando dal SSO sino all' Est, presenta affatto piana la sua sommità, ed alquanto più larga a qualche distanza dalla parte inferiore, in modo da presentare tutta la forma d'una gabbia di bastimento, dal che probabilmente le è venuto il nome che porta.

La posizione geografica della montagna stabilita dal Roussin è in

Latitudine . . . . 22° 59′ 00″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 45° 42′ 58″ O. P.
                 { 43° 22′ 34″ O. G.

Isolette **Tejucas** che avvicinano il Capo della Gabbia.

Stanno a poco meno d' un miglio verso libeccio del capo della Gabbia le due isolette **Tejucas**, ed un' altra anche a minor distanza giace verso scirocco.

Posizione del **Pan di Zucchero**, e sua ricognizione.

Circa 8 miglia all' E 22° N della Gabbia si trova il **Pan di Zucchero** (*Pao de Açucar*) montagna granitica di forma

---

(*) E di fermo, nel 1807 quando il Re di Portogallo giungeva al Brasile, questa rassomiglianza suggerì ad un ufficiale del seguito di S. M. la ingegnosa idea di rappresentare in un disegno quel colosso coricato come il genio del Brasile; e mentre la flotta portoghese entrava a piene vele nella capitale del paese leggevasi in una gloria posta superiormente a questo quadro: *Alzati, gigante!* (a).

(a) Le pilote du Brésil par Roussin ec. an 1845 pag. 38.

Digitized by Google

conica che stabilisce l' estremità occidentale dell' entrata di Rio-Janeiro. Questo enorme masso roccioso è generalmente tenuto per il segnale di riconoscenza dell' entrata : esso però , molto meno elevato della Gabbia ed alquanto all' indentro dell' interna inflessione della baia , non apparisce dal largo così di leggieri , nè può ricercarsi con quella facilità che procurano i tanti rilevamenti che stabiliscono la posizione della Gabbia ; e quando da ultimo i bastimenti son pervenuti a riconoscerlo , non àn d' uopo d' ulteriori rischiarimenti sulla posizione che occupa , e per la sua forma spiccata e per la sensibile inclinazione d' una delle sue facce al NO. Del resto , non è certo superfluo rilevare questo picco , il più rimarchevole certamente fra le tante sommità coniche che si veggono slanciate su questo tratto di costa.

Atterraggio della Baia pei bastimenti che procedono dal Nord, o dall' Est.

L' atterraggio sulla Baia di Rio , pei bastimenti che procedono dal Nord o dall' Est nell' epoca del monsone del Nord , è generalmente indicato sul capo *Frio*, una delle prime terre che si scoprano avanzandosi da levante.

E prima d' ogni ulteriore descrizione vogliam quì rammentare ai bastimenti di vegliare pel Banco d' *Haile* di cui demmo tutti i particolari a pagine 201 e che secondo la posizione indicatane dal Capitano inglese starebbe 24 miglia al N 7° E del Pan di zucchero. Questa posizione incerta come la profondità che non fu punto osservata non dispensano i marini dal prestarvi nella rotta ogni possibile sorveglianza.

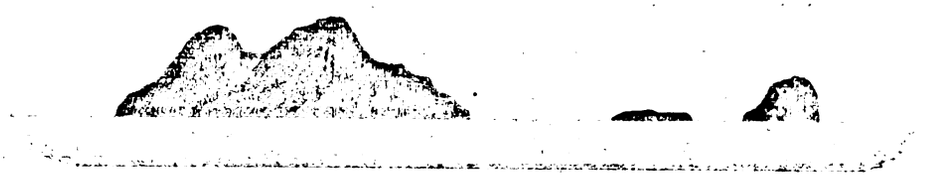
L' atterraggio sul Capo Frio , quando non fosse l' epoca del monsone del Nord , sarebbe pei bastimenti una perdita di tempo in niun modo giustificabile , chè certamente allungherebbe di molto la rotta.

Descrizione del Capo **Frio** e della prossima costa ; precauzioni da usarsi nel venire a riconoscerlo.

Il Capo **Frio** è un alto e repente promontorio , il più cospicuo che offra tutto questo tratto di littorale per prescegliersi

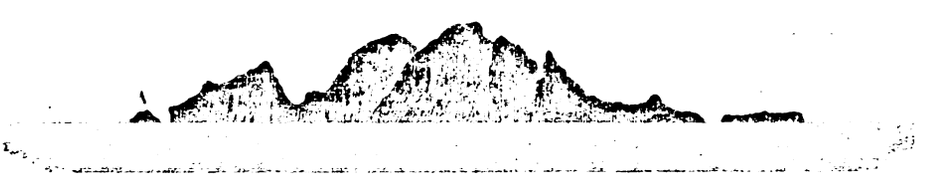
Digitized by Google

a punto di ricognizione, l' estremo di libeccio d' un' isola situata nel gomito del continente all'estremità d'una estesa spiaggia chiamata di *Maçambaba*. Quest' isola dove domina la roccia offre de' punti granitici nudi affatto, altri riccamente coperti di verde, in modo che l' altezza di livello può farla scoprire con buone condizioni di cielo alla distanza d' oltre a 40 miglia.



Veduta del Capo Frio restando per SO ¼ O distante 30 miglia, e dell' isola dell' Ancora per O ¼ NO.

Rilevata all' Est ed all' Ovest, l' isola del Capo Frio presenta due sommità distinte l' una dall' altra, la più meridionale apparisce la più bassa e la meno estesa, con un' appendice che sembra dal largo al tutto staccato.



Veduta del Capo Frio e delle terre adiacenti restando il Capo (A) per O 10° S distante 21 miglia.

Digitized by Google



Veduta del Capo Frio e delle terre adiacenti, restando il Capo (A) per NNE ½ E.

Rilevandosi poi l'isola del Capo al NNE ed al SSO, questi due monti, dei quali il più alto riesce 1,570 piedi sul livello del mare, e l'altro più meridionale 1,300, formano una sola massa a duplice sommità che presenta due piccole punte, ed un isolotto di forma conica a 2 o 3 gomene all'ESE del Capo.

Tutto questo tratto di costa offre acque dappertutto profonde, per guisa che ad un miglio di distanza in tutte le direzioni dal Nord fino all'OSO passando pel Sud si trovano da 42 a 25 passi per strati di fondo fangoso.

Non pertanto i bastimenti che compiono il loro atterraggio sul Capo giovandosi dei valevoli suggerimenti del Roussin debbono approssimarlo ad una conveniente distanza, dappoichè nel tempo che soffiano freschi i venti dal SO all'ESE pel Sud, la resacca porta incessantemente e con forza sul capo ed in tempi fortunali l'ancoraggio non sarebbe punto sicuro.

S'arroge a questa circostanza l'altra non meno importante, di vegliare, massime in tempo di notte, avvicinandosi al capo, per non prenderlo in fallo, correndo in vece nella baia di *Papagayos* ch'è a tramontana del capo, specialmente coi venti da levante e da scirocco, errore ch'è tornato a molti bastimenti fatale.

L'importanza di questo punto di ricognizione per l'atterraggio della Baia di Rio-Janeiro determinò il governo brasiliano, per renderlo meno incerto e rischioso, a so-

Digitized by Google



Veduta dell' isola del Capo Frio restando per S 62° O distante 20 miglia, e delle isole Papagayos rilevandosi quella del centro per SO.

stituire al piccolo faro, ch' era anteriormente situato sulla estremità del capo quasi a livello del mare, un faro di prim' ordine che sulla sommità dell' isola elevandosi 1,000 piedi inglesi sul livello delle acque, lo lascia scoprire con buone condizioni d' aria alla distanza di 20 miglia, dalla quale apparisce come una stella, quando però non rimane avvolto nelle nebbie che debbonsi calcolare frequenti anzichè no.

La sua luce è girante, presentando alternativamente una fase di massimo splendore ed un' oscurità nell' intervallo di ogni 2'.

La posizione del Faro è secondo le ultime rettifiche in

Latitudine . . . . 23° 01' 18" Sud, ed in

Longitudine . . . { 44° 18' 36" O. P.
                  { 41° 58' 12" O. G. (*)

(*) La posizione geografica del Faro di Capo Frio, la sua portata ed ogni altra particolarità le abbiam ricavate dalla recentissima pubblicazione dell' Officio Idrografico dell' Ammiragliato Inglese corretta a tutto Ottobre 1856 (a), quella istessa a cui s' attiene il Signor Coulier nella sua importante descrizione dei Fari e Fanali (b), ed egualmente abbiam praticato per tutti gli altri che ci occorrerà descrivere nel corso dell'opera.

(a) The lights of the eastern and western coasts of South America etc., corrected to October 1856. *Hydrographic Office, Admiralty*. London. an 1856 pag. 4.

(b) Description Générale des Phares et Fanaux et des principales remarques existant sur le littoral maritime du Globe à l' usage des Navigateurs. Par M. Coulier. Paris. 13 édition, an 1856 p. 248.

Digitized by Google

La costa a ponente del Capo Frio presentasi bassa e sabbiosa; le montagne che si staccano dai gruppi che circuiscono la Baia di Rio-Janeiro si dirigono nell'interno nel senso d'ENE sino al meridiano del Capo Negro e quindi al NE, lasciando uno spazio d'oltre a trenta miglia tra quest' ultimo ed il Capo Frio che non è da mare visibile se non con aria molto chiara, e la costa in questo tratto non lascia scoprire che sparse di qua e di là piccole colline con qualche staccato cespuglio.

Una di queste colline si distingue dalle altre pel fabbricato d' una chiesa dedicata a Nossa Senhora di Nazareth che s' estolle sulla sua sommità, e che è 9 miglia distante all' ENE del Capo Negro. La costa che dal Capo Frio s'estende al Capo Negro prende nome di *Praya di Maçambaba*, la quale nella sua generale direzione rientra alquanto, ed il seno che forma trovasi, al dire de' pratici, riempito da un paracel di sabbia e rocce, porzione delle quali riescono a fior d' acqua, e debbono quindi accuratamente evitarsi dai piccoli legni che fanno il cabotaggio della costa; alla distanza però di 6 miglia le profondità si conservano ancora da 25 a 33 passi per strati di fondo fangoso, aumentando immediatamente non appena cresce questa distanza, in modo che a 30 miglia pervengono a 63 e 75 per zone di ghiaia mista a rocce e fango.

Dello scandaglio nelle vicinanze di Rio.

I bastimenti che s' approssimano a Rio, cercando un' indicazione nello scandaglio, possono ottenerne ad una certa distanza da terra, ma a profondità molto sensibili. Da 30 a 45 miglia queste variano da 58 a 75 passi, aumentando gradatamente a misura che più si stringe la distanza da terra; i fondi sono generalmente di sabbia, ghiaia, frantumi di conchiglie, rocce e fango.

Su qualche carta, dice il Roussin, sono segnati de' fondi di 21 a 17 passi a 30 o 36 miglia al SSE di Capo Frio, ma che egli punto non rinvenne.

Digitized by Google

Continuazione della costa a ponente di Capo Frio, Capo **Negro**, ed isolette **Maricas**, ancoraggio che in casi fortuiti offrono quest'ultime.

Il Capo **Negro** è formato da una collina alquanto elevata, addossata alle più alte montagne che sienvi tra il Capo Frio e Rio-Janeiro, coperta di verde d'una tinta molto scura, che lo lascia facilmente distinguere, e che probabilmente gli è valso il nome che porta. I bastimenti possono approssimarvisi, attesochè a 3 miglia distante dal capo troveranno da 17 a 25 passi d'acqua per strati di fango molle.

14 miglia al S 77° O di Capo Negro, a circa tre miglia da terra, s'incontrano le isolette di **Maricas**, di mediocre altezza, ripide dalla parte di mezzogiorno, potendosi approssimare dai bastimenti senz'alcun pericolo, anzi offrendo in caso che fosse prossima la notte o che altra circostanza impedisse d'entrare nella baia, un temporaneo ancoraggio (*)

A 14 miglia a ponente delle isolette Maricas s'apre l'entrata della Baia di Rio-Janeiro, scorgendosi ad egual distanza il Pan di Zucchero per O 15° N.

(*) Il 24 Novembre 1825 il Capitano inglese (a) Martin, del bastimento di S.M.B. *le Jaseur*, ancorò dal lato occidentale di queste isolette a 17 passi d'acqua per strati di ghiaia, sabbia e fango, restandogli la roccia ch'è fuori dell'estremità dell'isoletta più a mezzogiorno per SE; il passaggio tra le isolette per ESE e l'estremo Nord delle medesime per ENE $\frac{1}{2}$ E in una linea col Capo Negro. Durante il rimanente del giorno ed il seguente impiegò le lance a scandagliare d'intorno ed a mezzo il passaggio delle isolette, e dappertutto incontraronsi acque profondissime senza che fosse in vista alcun pericolo. La generale profondità a ponente dell'isola era di 10 a 12 passi sino accosto al lido, di 14 e 16 sino a 17 alla distanza d'un miglio ad un miglio e mezzo fra le isole ed il continente, e di 13, 12 ed 11 sino alla spiaggia.

La posizione d'ancoraggio indicata dal *Martin* è riparata dai venti dal SE sino al NNO pel Nord, ed anche più all'Ovest, sopra strati di fondo di sabbia, e può ritenersi sicura tanto coi venti dal Nord all'Est quanto con quelli dal Nord all'Ovest.

Sulla costa orientale delle isolette il mare frange ordinariamente con gran violenza e lo sbarcarvi sarebbe difficilissimo, il miglior sito per effettuirlo senza rischio è verso l'estremità NO della più grande delle isolette. In una piccola cala sabbiosa, verso il basso dell'isola, v'è un pozzo con buon'acqua, ma il trafficarla riesce penoso.

(a) **The Brasilian Navigator by John Purdy. London an 1851 pag. 130.**

Digitized by Google

I bastimenti, lasciato che avranno le isolette di Maricas, che sono, come dicemmo, all'E 15° S del Pan di Zucchero, incontreranno quelle do **Pay** e da **May** dette anche più generalmente isolette *Pay*, e quando la più orientale sarà loro in una linea col Pan di Zucchero, avranno l'opportunità di scorgere anche i più piccoli seni della costa, taluno de' quali formato da alte masse di nudo granito presenta il più pittoresco aspetto. Quasi di fronte scopriranno la montagna della Gabbia, la più a ponente, in seguito quella d' *Irmão*, e completeranno in ultimo la ricognizione della Baia *il Corcovado* che slancia la sua vetta tagliata a sbieco, dominando tutte le circostanti montagne ed il Pan di Zucchero che la inclina a maestro.

Ultimo stadio della rotta per la ricognizione della Baia. Isolette **do Pay** e **da May**, aspetto della costa di ponente dell' entrata di Rio-Janeiro.

Sette miglia circa al Sud del Pan di Zucchero e 2 miglia e mezzo all'E $\frac{1}{4}$NE dell'isola *Rotonda* che di sopra descrivemmo giace l' isola **Raza**, ch' è per la sua posizione il mezzo più spedito per ricercare la rotta dell'entrata della baia, sia che i bastimenti abbiano compiuto il loro atterraggio dal Sud, sia dal Nord sull'isolette do Pay, e da May.



Il Faro dell' isola Raza restando per N 22° O; il Pan di Zucchero per N 11° O ed il Forte Santa Cruz per N 1° O.

L' isola **Raza** è bassa in modo da non potersi dal largo chiaramente scorgere che alla distanza di 5 a 6 miglia. A chi la guardi dalla parte di levante offre la forma d' una babbuccia inclinata verso il Nord, e la Rotonda apparisce un monsello di grano. Sulla sommità della Raza s' erge un Faro a luce girante, che

Isola **Raza**, particolari del suo Faro.

Digitized by Google

presenta alternativamente ora uno splendore rosso ed ora uno bianco e compie l' intera rivoluzione nel corso di 3 minuti. Questo faro, istallato sin dal Giugno del 1829 è destinato a segnalare durante l' intero corso dell' anno, qualunque sia il monsone, la posizione delle isole che sono innanzi la Baia. Trovandosi alto 150 piedi (ing.) sul livello del mare, compresa l' altezza dell' intero fabbricato che calcolasi dal mostravento alla base 50 piedi, può scorgersi con tempo chiaro alla distanza di 18 miglia, avvertendo ch' esso resta mascherato dalla Rotonda solo nella direzione dall' O $\frac{1}{4}$ SO all'O $\frac{1}{2}$ S.

Posizione del Faro dell' isola Raza secondo le più recenti rettifiche.

La posizione del Faro stabilita sulle ultime rettifiche è in

Latitudine . . . . 23° 05′ 45″ Sud, ed in

Longitudine . . . { 45° 28′ 41″ O. P.
{ 43° 08′ 17″ O. G. (*).

Faro sul Forte **Santa Cruz** che fissa l' estremo orientale dell'entrata della Baia di Rio-Janeiro.

Sul piccolo Forte di **Santa Cruz** elevato sull'estremo orientale dell' entrata della Baia fu nel corso dell' anno 1839 istallato un altro faro a luce fissa, che parimente viene acceso tutte le notti, il quale alto 47 piedi sul livello del mare scorgesi alla distanza di circa 6 miglia (**)

Delle rimanenti isole poste innanzi la Baia di Rio-Janeiro.

Circa 2 miglia al Nord dell' isola Rotonda giace quella di *Comprida* che verso la sua estremità a greco presenta una linea di basso fondo che s' estende sufficientemente al Nord, dove a mezzo miglio sono le altre due isolette di *Cagada* e *das Palmas* ch' è la più occidentale.

In prossimità del Pan di Zucchero, è l'altra isoletta *Tucinho* che

(*) Lights on the eastern and western coast of South America ecc. an 1856 october p. 6.

(**) Il Comodoro *Cracroft* nella relazione del suo viaggio in Cina col Vapore ad elica di S. M. B. *Reynard*, nel suo breve soggiorno a Rio, nota segnatamente l' ottima condizione del Faro della Raza, che dice essere perfettamente mantenuto, mentre si duole forte della mediocrità di quello di Capo Frio (a).

(a) Nautical Magazine an 1832 p. 366.

Digitized by Google

à preso nome dalla sua forma ch' è quella d' un prosciutto; d' incontro sulla costa opposta a brevissima distanza da terra è l' altra di *Pão Torto*, tutte indistintamente coperte di palmizii e di ricca vegetazione sulle sommità, e tutte utili come punti di ricognizione per l' entrata della Baia.

Precauzioni consigliate ai bastimenti nell' entrata della Baia.

I bastimenti che si dirigono per entrare nella baia, debbono principalmente scegliere l'ora ed il canale che più loro convenga prendere secondo il vento regnante tra le isole e gl' isolotti sparsi innanzi l' entrata, procurando, qualunque esso fosse, di non impegnarvisi che con vento fatto e capace di condurli nella baia prima della notte, il che à luogo generalmente verso mezzogiorno, periodo della giornata nel quale la brisa di mare è quasi sempre fresca e stabilita. Facendolo più tardi, si rischierebbe di non pervenire a tempo sulla rada e di restar tra le isole durante la calma che separa la brisa di mare da quella di terra, ricevendo quest' ultima in direzione affatto opposta alla rotta da farsi per entrare, e spesse volte accompagnata da burrasche violenti, soprattutto ne' noviluni e pleniluni. Ma se, non ostante queste precauzioni, la brezza di terra li sorprendesse pria di entrare e la corrente, che esce fuori ordinariamente con rapidità, non lasciasse loro gran fatto guadagnare sui bordi, è miglior consiglio riprendere il largo aspettando il vento fuori le isole anzichè ancorarsi fra queste.

Baia di **Rio-Janeiro**, suoi limiti, profondità, e rotta da tenersi per l' entrata.

La punta San-João, estremo delle terre adiacenti al Pan di Zucchero a ponente, ed il Forte Santa-Cruz, fabbricato sulla estremità dell' opposta collina di questo nome a levante stabiliscono l' entrata della **Baia di Rio-Janeiro**, larga poco meno d' un miglio.

Ad $\frac{1}{2}$ di miglio dalla punta San-João è il forte di *Laage* che si estolle su d' una piana di rocce, e forma un doppio pas-

Digitized by Google

saggio per la baia ; quello a levante tra il Forte anzidetto e l'altro di Santa-Cruz , largo circa $\frac{3}{4}$ di miglio, è de' due il solo frequentato.

I bastimenti che entrano nella Baia preferiscono d' ordinario di passare tra l'isola Raza e le due isole *Pay* e *May*, dette anche comunemente Pay , la prima , come dicemmo , 7 miglia circa al Sud del Pan di Zucchero, e le altre due 5 miglia e mezzo al N 41° E della Raza ; queste , quasi a picco , possono costeggiarsi a brevissima distanza , e si può anche in caso di bisogno passare tra esse e la costa , tenendosi a mezzo il canale fra l'isoletta *Menina* ch'è quasi unita al continente e la *May* , alla cui estremità orientale è sparsa qualche roccia a brevissima distanza dal lido. La profondità nel mezzo del passaggio è di circa 16 passi ; il passaggio poi tra le due può indifferentemente farsi a qualunque distanza , essendo le acque dappertutto profonde.

Passaggio tra l'isoletta *May* ed il continente, e fra quest'ultima e quella di *Pay*.

I bastimenti adunque , situandosi 1 miglio a ponente della Raza , rileveranno l'estremità occidentale di Pay per N 23° E, da questa posizione facendo rotta a N 8° E dopo percorso 7 miglia e mezzo si troveranno 400 tese a ponente del Forte Santa Cruz , che fissa , come dicemmo , l'estremo orientale dell' entrata della Baia di Rio-Janeiro , in questa rotta lasceranno a sinistra le altre isole ed isolotti che sono tra la Rotonda e la costa della Gabbia , passando mezzo miglio a levante di quella di *Tucinho* prossima al Pan di Zucchero ; lungo il qual tratto i fondi passeranno gradatamente da 19 passi a 6 $\frac{1}{2}$ per strati di sabbia fina grigia, e sabbia bianca compatta , non essendovi alcun pericolo da evitare , tranne quelli che appariscono fuor d'acqua.

Lo scandaglio di 6 passi e mezzo è la profondità più scarsa dell' entrata della baia , passata la quale il fondo aumenta tanto

Digitized by Google

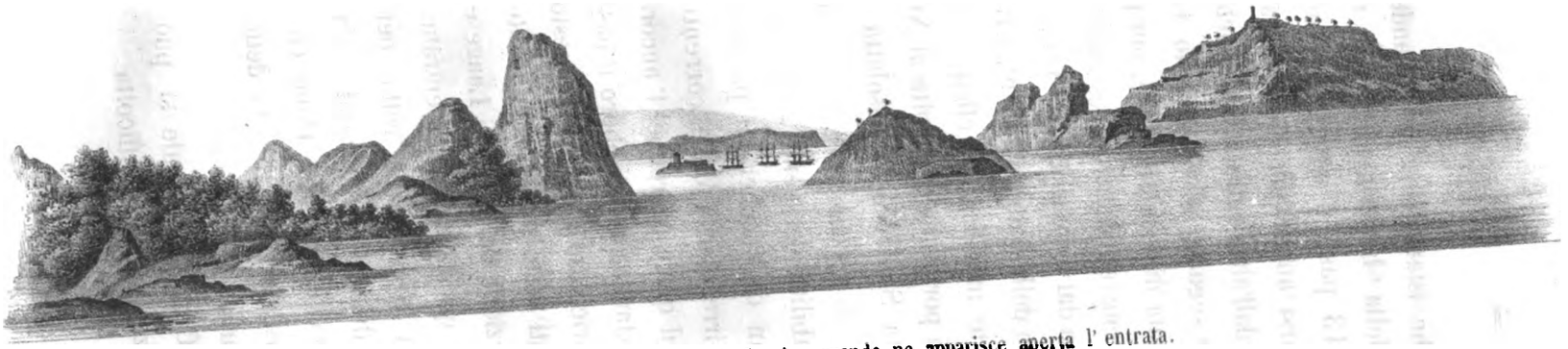
rapidamente da perderlo per qualche istante con uno scandaglio a mano. Radendosi l' estremo della batteria di Santa Cruz quasi a toccarla s' ànno da 10 a 13 passi d' acqua , in modo che i bastimenti potrebbero accostarsi anche più di 400 passi; come anche senz'alcun rischio passare dall'altra entrata. Sennonchè la prima rotta, ch' è quella generalmente seguita, offre il doppio vantaggio di condurre il bastimento a portata di voce del Forte, per poter rispondere alle domande che gli vengano indiritte, restando insiememente ad una conveniente distanza dal forte di Laage. Un terzo vantaggio risulta dal trovarsi in vicinanza della batteria di Santa Cruz, ed è quello di potere opportunamente modificare l' effetto della corrente che nel periodo dell' alta marea porta qualche volta al NO.

Il passaggio in vece tra la punta San-Joaõ e l' isoletta di Laage non mancherebbe certamente di profondità , ma , più stretto dell' altro , è esposto alla variabilità del vento , che promuovono le alte terre adiacenti al Pan di Zucchero a piè delle quali bisognerebbe passare , oltre all' irregolarità delle correnti, ed alla natura d' un fondo di rocce sul quale cadrebbe l' ancora in caso di doversi dar fondo. Cotali circostanze renderebbero il passaggio , se non impraticabile, almeno pericoloso ; del resto questo non offrirebbe altro vantaggio ai bastimenti tanto nell'entrata quanto nell'uscita che di prendere a rovescio porzione del Forte di Laage e di quello della Bandeira che custodiscono questa parte dell'entrata.

Istruzioni per l' entrata della Baia in tempo di notte.

In tempo di notte niuna difficoltà presenta la rotta per l' entrata , quando sieno serbate le ordinarie precauzioni , sia per un bastimento a vela , sia per uno a vapore. Dopo che sarà riconosciuto il Faro della Raza , visibile come abbiam detto con tempo chiaro a 18 miglia , pervenutosi 2 miglia al NE dell' isola , sarà in vista il Faro di Santa Cruz , sul quale si può direttamente governare per l' entrata senza ulteriore difficolta.

Digitized by Google



Veduta delle terre della Baia di Rio-Janeiro quando ne apparisce aperta l' entrata.



Veduta dell' entrata della Baia di Rio-Janeiro, restando il Pan di Zucchero per NO 1/4 O, e Santa Cruz per NNO 3/4 O.

Digitized by Google

Giunti i bastimenti dopo il primo stadio della rotta al traverso del Forte Santa Cruz a 300 passi, la rotta diretta pei bastimenti da guerra per l'ancoraggio è N 22° O, fintanto che giungano all'ENE del Forte Vilagagnon, a 300 passi dal quale si passa liberamente. Da questo punto governeranno sulla piccola isola *Dos-Ratos*, e giunti d'incontro la città potranno scegliere da 8 a 17 passi l'ancoraggio, badando solo di non scoprire il Pan di Zucchero a ponente del Forte Vilagagnon. Se dall'asta di bandiera di quest'ultimo forte s'immagini condotta una linea retta sino all'isola *das Cobras* (dei Serpenti, ch'è a ponente dell'isola dos Ratos, munita di estese fortificazioni), questa separerà il fondo acconcio ai grandi bastimenti da quello di 3 passi e mezzo ad 1 $\frac{8}{3}$ che occupano esclusivamente i piccoli legni di commercio e quelli di cabottaggio.

Rotta per l'ancoraggio de' bastimenti da guerra.

La migliore posizione d'ancoraggio pei bastimenti da guerra è all'ENE del Palazzo Imperiale, al Sud della linea condotta dall'isola Ratos alla principale chiesa della città. Le profondità sono da 12 a 17 passi per fondo d'ottima tenuta, evitandosi in questa posizione un piccolo basso fondo roccioso che giace due gomene e mezzo all'ENE dell'isola Ratos, circolare di forma, e d'una gomena circa di diametro. Il punto dove la profondità è di 4 passi e mezzo e la più scarsa, trovasi ne' seguenti rilevamenti: l'isola dos Ratos in una linea colla principale chiesa della città, e l'asta di bandiera del forte Vilagagnon con quella della batteria Santa Teodosia sulla punta di San-João.

Migliore posizione di ancoraggio pei bastimenti da guerra.

I bastimenti ancorati sulla rada di Rio-Janeiro s'ormeggiano ordinariamente in due, l'usto per Nord, e la sensile per Sud; ma è preferibile, secondo suggerisce il Roussin, ormeggiarsi in vece NE e SO. Questa direzione, mentre non si discosta molto dalla corrente del flusso e del riflusso, procura il mezzo di presentare

Digitized by Google

il traverso alle brise di terra e di mare che sono quasi i soli venti dominanti, il che per altro si rende indispensabile pel tempo della stagione secca, che il caldo è nella baia talune volte insopportabile; un semplice capo, portato alternativamente ora su d' un grippiale ed ora sull' altro secondo il vento, porge facile il modo da far ventilare il bastimento, condizione igienica indispensabile per la salute degli equipaggi. L' ancora del flusso debb' essere l' usto, e la sensile quella del riflusso.

Ancoraggio de' legni da commercio.

L' ancoraggio de' legni da commercio è immediatamente vicino alla città. Quelli d' un sensibile tirante d' acqua passano al Nord dell' isola das Cobras, in vicinanza della quale è l' arsenale di marina, e la stazione de' legni da guerra brasiliani, restando separati dall' ancoraggio de' bastimenti da guerra che qui innanzi abbiamo descritto per un banco che le sole piroghe e piccolissime lance possono traversare, e sul quale frange quando soffiando molto fresca la brisa di mare incontra il periodo della bassa marea dei noviluni e pleniluni; rimanendovi un sufficiente spazio per discaricare e caricare.

Necessità che ànno i bastimenti da commercio di modificare la rotta in ordine ai *Regolamenti del Porto* a Rio-Janeiro.

Le indicazioni date per la rotta dell' ancoraggio debbono pei bastimenti da commercio subire qualche modificazione in conseguenza dei regolamenti del porto in vigore a Rio-Janeiro, indispensabili a conoscersi onde non s' incorra in niuna infrazione e non si rischi d' esser multati. Al quale oggetto ne diamo qui in nota tutti i particolari ricavati da documenti e da recenti notizie da valere di guida a' capitani mercantili (*).

(*) **Regolamento del Porto di Rio Janeiro.** I bastimenti debbono nell' entrare passare a portata di voce dal Forte Santa Cruz, e quindi continuare la rotta sino a pochissima distanza dal Forte Vilagagnon e prima di giungervi al traverso anco-

Digitized by Google

Coerentemente a tali prescrizioni i bastimenti debbono entrando passare a portata di voce dal Forte Santa Cruz, quindi

---

rarsi, altrimenti il forte tirerà e saran multati per infrazione dei regolamenti del porto. Al primo colpo la multa è di 3,000 reis (a), al secondo di 6,000, al terzo, che sarà un colpo à palla, di 26,000 reis. Il bastimento resterà all' ancora finchè non sia stato visitato dalla lancia della deputazione di salute, all' uffiziale della quale consegnerà tutte le lettere e carte senza eccezione, chè sarebbe multato se mai alcun' altra se ne trovasse a bordo dopo partitone l' uffiziale.

Se per la provvenienza il bastimento è ammesso a libera pratica, isserà all' alberotto di trinchetto la propria insegna, come segnale al Capo guardia doganale ed all' interprete che primi debbon recarsi a bordo. Al Capo guardia doganale esibirà il capitano tutti i campioni che potrà, e degli altri gli rilascerà notamento. Tutti questi campioni debbono essere indicati nel manifesto e vi si porranno in caso che non vi si trovino specificati. Allo stesso Capo guardia si dovrà dal capitano rilasciare una lista che dinoti qualunque alterazione, aggiunzione o modificazione che si voglia fare al manifesto; e, se mai il capitano abbia qualche pacco di privata destinazione, siccome neppur questo deve sottrarsi alla dogana, bisogna che s' inserisca nel manifesto nell' atto della visita, ove non si sia fatto prima.

La multa per ciascun articolo trovato a bordo, non indicato nel manifesto, è di 100,000 reis, più la confisca della mercanzia e la metà del valore che la dogana crederà di darle: ciò, supponendo non vi sia tentativo di contrabbando e che le mercanzie sien portate alla banchina della dogana secondo l' uso; oltre di che il negoziante che riceve le mercanzie pone sequestro sul bastimento per l' ammontare del loro prezzo di vendita a Rio-Janeiro. Usanza questa passata in legge, sebbene a rigore e giusta il dritto commerciale, egli non potrebbe pretendere che all' importo della fattura, meno il nolo.

Se nel manifesto sia indicato qualche pacco che non si trovi a bordo, il bastimento è multato della stessa somma che se fosse viceversa. Pertanto è di stretta necessità pel proprietario del legno o pel capitano d' esaminar bene il suo manifesto innanzi di firmarlo alla presenza del proprio console, e di non fidare sulle assicurazioni del commesso del sensale che attesti esser tutto in regola. Chi voglia stare al sicuro, il miglior partito è di notare nel manifesto pacchi, campioni, e tutto. Per ogni pacco che si trovi a bordo dopo la visita della dogana, e il quale non sia indicato nel manifesto, la multa è di 100,000 reis. Ricevuto il permesso d' entrare nel porto, rilasciato dall' istesso Capo guardia doganale, il bastimento nel partire isserà la bandiera all' albero di maestra e quindi facendo rotta per la rada mercantile ch' è fra l' isola das Cobras ed Incantado, passando al di dentro d' una linea di grossi grippiali sulle cui estremità è un' asta con mostravento

(a) Nautical Magazine. Maggio 1853 pag. 281 e seg.

Digitized by Google

continuare la rotta pel Forte di Vilagagnon, a brevissima distanza dal quale prima di giungervi al traverso debbono ancorarsi ;

---

tagliato a forma di A , potrà scegliere un posto ed ancorarsi ormeggiandosi egualmente in due per la direzione del flusso NE e SO ; tirando dentro l'asta del fiocco e le aste della forza di vele. Durante il tempo che starà all'ancora nel luogo della discarica, bisognerà che tenga un fanale acceso dalle 8 p. m. all' alba , ed una guardia in coverta , sotto pena di una multa di 6,000 reis per ogni notte in caso d' ommissione del fanale , e di 20,000 reis in mancanza della guardia. Pe' bastimenti inglesi è raro che monti a bordo una guardia doganale , e che i boccaporti sieno suggellati : non così per quelli francesi , spagnuoli, portoghesi , austriaci e napolitani. Una stretta vigilanza si esercita intanto da un bastimento doganale ormeggiato alquanto al di fuori, e da due lance che vogando sempre perlustrano di notte e di giorno , girando fra i legni ancorati ; oltre che le banchine son ben guardate ed il contrabbando è piuttosto difficile e non senza rischi. Il consegnatario s' occupa delle pratiche da farsi in dogana. Generalmente egli vi pone in mano d' un sensale il quale divide col negoziante il premio di commissione , che è il 3 per cento: non potreste far voi stesso ciò ch' è commesso al sensale , perchè la legge richiede che un sensale giurato traduca la copia del vostro manifesto , e la lista delle provvigioni per uso del capitano e dell' equipaggio.

Nel detto notamento delle provvigioni per la dogana fa mestieri inserir tutto e particolareggiar tutto ; la quantità in libbre delle gallette , della farina , dello zucchero, dei legumi ecc ; in libbre e barili dell' olio , de' colori , della pece , del catrame ecc. Parimente i vostri capi di rispetto , le alberature , i pennoni, specialmente gli ormeggi quando fossero nuovi , come gomene , gherlini , ghindazzi , e via dicendo : l' olona per vele e simili deve indicarsi in canne. I colori ed altri articoli minuti di rispetto del bastimento, è meglio li ritenghiate a bordo e ne paghiate i dritti : che se vengono sbarcati , correte il rischio che una buona metà ne vada sciupata. Il pollame ed altri animali vivi , ove ne abbiate, è d'uopo sieno compresi nel notamento, ed eziandio le provvigioni della poppa. Se nello arrivare , per qualsiasi accidente , come il trovarsi le provvigioni pel ritorno sotto il carico o per altra ragione , esse non possano disbarcarsi entro il tempo specificato ne' regolamenti del porto , vi si debbono pagare interi i diritti , che sono del 30 per cento sulla valutazione della dogana.

I regolamenti del porto vi saranno dati al vostro arrivo dal Capo guardia doganale, e sono scritti in portoghese , in francese e in inglese. Nel lasciare il porto li restituirete , ovvero pagherete come multa 4,000 reis. Beninteso , quest' obbligo di restituirli o di pagar la multa non vi è specificato. Siate rigorosi nell' osservanza de' regolamenti ; perocchè le lance della Dogana vi faran pagare per ogni minima infrazione , e ritenete che nello spedirvi , e non prima , vi sarà significato ciò che dovete. Non sarete mai av-

Digitized by Google

terminate che saranno le pratiche sanitarie, e quindi le doganali, licenziato che sarà il capitano dal Capo guardia doganale,

vertito di qualunque errore commesso; sibbene ve lo troverete notato a carico quando si tratterà di pagare. Il bastimento non sarà immune da multe se non sia fuori del Forte Santa Cruz. Un legno americano, mentre il capitano inglese dal quale togliamo tutte queste avvertenze si trovava ancorato a Rio, era stato spedito dalla dogana e si dirigeva a lasciare il porto; ma, essendo calma di vento e regnando una forte corrente, ad evitare d'investire un bastimento da guerra brasiliano, diede fondo, e stese un toneggio ad un grippiale per iscansarlo, e montato che lo ebbe con le sue proprie lance si diresse per la rada de' bastimenti mercantili. Perchè il bastimento si era ancorato in un sito irregolare, non gli fu permesso di prendere il largo se non ebbe pagata la multa, malgrado che il capitano provasse che, se non ancorava, avrebbe investito il bastimento da guerra, e che del resto aveva salpato appena gli era stato possibile. È mestieri tenere i grippiali a ciascun'ancora; chè altrimenti, sebbene i regolamenti nol dicano punto, vi si farà pagare una multa. Un bastimento estero deve aspettare alquanti giorni che venga il suo turno per discaricare. Due modi vi sono per la discarica: l'uno è d'accostarsi alla banchina della Dogana, che è il mezzo più spiccio, se vi sieno molti legni nel porto, giacchè potrete scaricare da 30 a 40 tonnellate di mercanzie al giorno stando all'opera dalle 9 a. m. alle 2 p. m. Ma gl'inconvenienti della banchina della Dogana sono: primo, che quasi tutto l'equipaggio soffrirà, massime se vi troverete fra Gennaio e Luglio; secondo che a Rio Janeiro non essendovi condotti reali della città, si gittano ogni sera giusto lì a voi dappresso le immondizie e materiali, che col forte calore esalano un puzzo insoffribile e dannoso; terzo che non vi spira mai nessuna brisa nè di terra nè di mare. Purchè non sia la stagione su indicata, questa è però la via più breve e più economica, benchè non sia la più piacevole (a).

L'altro mezzo è di scaricare cogli schiffi detti dai Brasiliani *alvarenghe* (b), per il che avete bisogno di un permesso, il quale vi costerà fra dritti e tutto 15,000 reis per ogni barcaccia. La guardia doganale viene da terra alquanto prima della mezzanotte; voi cominciate l'operazione alle 12, talchè la vostra barcaccia potesse trovarsi caricata un poco prima dell'alba, per essere la prima a giungere allo sbarcatoio della dogana, chè la prima che arriva è disbrigata la prima. Raramente si fanno scaricare più di tre o quattro barcacce al giorno; onde, se la

(a) Vogliamo qui notare che si riserba dalle Autorità Doganali in preferenza questo posto ai bastimenti che sono carichi di colli di manifatture, di tessuti, di panni, insomma di tutti quegli oggetti che escono dai carichi ordinari, come di carbon fossile, ferro, sale, ecc; e ciò per una maggiore precauzione della dogana.

(b) E notiamo per più facile intelligenza dei capitani, che gli schiffi, o *alvarenghe*, non sono tutti delle istesse dimensioni, ma ve ne à secondo i bisogni, incominciando dai più piccoli che si pagano ordinariamente ed a prezzo medio 3,000 reis al giorno, vengono poi quelli di 6,000 reis, di 10,000, e finalmente di 20,000 che sono forniti di coperte, ed impiegati pel trasporto di mercanzie gelose, pel traffico del caffè, o altre derrate coloniali. Riteniamo queste notizie da capitani napoletani molto pratichi dell'uso di questa piazza.

Digitized by Google

sarà libero di continuare la rotta per la rada mercantile, che è tra l' isola das Cobras ed Incantado; e passando al di dentro

---

vostra barca rimarrà allo sbarcatoio, ma non discaricata, le mercanzie saranno a vostro rischio e voi dovete mandarvi la vostra gente a custodirle tutta la notte oltre al pagarne la stallìa ch' è di 10,000 a 20,000 reis al giorno per la stazione della barcaccia. Voi dovete provvedere agli uomini per imbracare le balle e mercanzie, e la dogana le issa e le porta su. Una barcaccia che carichi generi asciutti, non dee mai portare ferro, burro, cesti di mercanzie; nè in una barcaccia di cesti sarebbe prudente di portare altro che cesti, in una con burro altro che burro, in una con ferro altro che ferro, in una con provvigioni altro dalle provvigioni in fuori; attesochè debbono andare a differenti banchine della dogana, e voi sarete altamente favorito, se potrete ottenere di scaricare a due banchine in uno stesso giorno. Le mercanzie destinate per una delle banchine devono essere imbarcate tutte in una stessa barca. Innanzi di sbarcare cesti con terraglie o altre mercanzie sarebbe utile che il capitano avesse prima un abboccamento col proprietario perchè spedisse il genere in dogana; altrimenti e quando anche lo stesso capitano venga alla banchina, il genere non sarà scaricato dalle barcacce. È accaduto che dei cesti di mercanzie son rimasti tre giorni nella barcaccia per negligenza del negoziante nell' adempiere a queste pratiche, ed il bastimento è stato obbligato a pagare la stallìa della barcaccia per tutto quel tempo.

Se volete risparmiar tempo e danaro, non pensate di poter discaricare colle vostre proprie barche. Il ferro è cosa ardua a sbarcare; tali sarebbero i tubi per condotti d' acqua, per gas ecc.

Io consiglierei fortemente a tutti i capitani che vanno a Rio di caricare la maggior quantità possibile di zavorra in pietra. I carichi di ritorno difficilmente possono completarsi a Rio; e quando s' ha bisogno d' imbarcare zavorra, questa giunge a pagarsi nel medio sino a 2,000 reis la tonnellata.

Ne' tempi passati è d' uopo convenire che nel servizio della dogana v' erano molti abusi, che oggi le Autorità, e massime il Capo di quell' Amministrazione à cercato con i mezzi più energici e con opportune riforme di sopprimere, riforme che egli stesso aveva sostenute e dimostratane la necessità nelle Camere Legislative: ma prima che il tempo e la fermezza trionfino di abitudini inveterate, e che non tutti concorrono volontariamente a distruggere, bisogna subirne le conseguenze, e sebbene oggi sieno maggiori le facilitazioni pel discarico, e i dritti meglio regolati, pure il negoziante non riceve più prontamente la sua mercanzia, sovente passa una settimana o più dopo aver soddisfatto ciò che doveva senza che quella gli sia rilasciata; e in molti casi gli riesce impossibile di rinvenirla, massime se per avventura si sia cancellata qualcuna delle marche; perocchè

Digitized by Google

d' una linea di grossi grippiali, sulla cui sommità è un' asta con un mostravento tagliato a forma d' A, potrà scegliere il suo sito

allora le Autorità della dogana sono nel diritto di contestarne la proprietà, e quindi, dopo ricerche mandate a vuoto si finisce per venderla a proprio loro benefizio.

Il presente Capo dell' amministrazione à inibito che gl' impiegati subalterni di qualsivoglia grado ricevano mance, ed à imposte multe senza fine pe' casi d' infrazione: ma non è giunto ancora il tempo di veder appieno attuati questi suoi desideri, chè senza mance le cose non progrediscono regolarmente e saranno infinite le difficoltà che incontreranno i capitani nel corso delle loro operazioni. In attenzione quindi d' epoca migliore, uniformandosi all' uso, pagheranno le varie mance, che ascendono nel tutto da 80 a 100,000 reis (a). Tra queste non è ad omettersi il dare 4,000 reis a ciascuna delle guardie che attendono al vostro scaricamento, se si faccia di notte, 2,000 reis se di giorno.

Nelle quistioni che possono insorgere, anzichè innoltrare reclami alle alte Autorità e per via diplomatica, val meglio porsi d' accordo col sensale ed aggiustarsi economicamente.

Un ottimo carico da trasportarsi dall' Europa è quello di carbone o di sale; chè, senza perdita di tempo, potrete scaricarne ogni giorno.

I negozianti inglesi usano generalmente d' inserire nei loro contratti di noleggio che il bastimento è consegnato agli agenti del noleggiatore, che dividono col negoziante la commissione. Io consiglierei di tor via questa clausola, attesochè il negoziante dee mettervi nelle mani d' un sensale col quale egli divide la commissione. Ora il capitano potrebbe del pari, senza far nulla come il negoziante, prendersi egli la metà della commissione, tanto più che non vi sarà sensale che voglia offrire un noleggio al bastimento, tranne quello scelto dal negoziante; laddove se il capitano non è obbligato a dipendere da un dato sensale, il suo bastimento sarà noleggiato di preferenza, come quello che non essendo vincolato potrà aversi a miglior patto. Egli è stato osservato essere un fatto costante a Rio-Janeiro, che i bastimenti che fanno migliori contratti di noleggio son quelli non consegnati.

Dopo che il legno è stato scaricato, si permette che s' imbarchino le sue provvigioni senza pagarsi alcun dritto. Le navi che approdano nel porto di Rio-Janeiro per qualche raddobbo o per rimpiazzare i viveri non pagheranno entrando alcun dritto di ancoraggio.

Crediamo qui in seguito dovere aggiungere a tutti i particolari tolti dal Regolamento del porto di Rio-Janeiro e trascritti nel *Nautical Magazine* nel fascicolo di Maggio dell' anno 1853 a pagina 281 e seguenti, quant' altro è stato per avventura omesso in riguardo alla polizia e di sciplina generale de' Porti dell' Impero, onde i capitani uniformandosi a tutte le altre prescrizioni dettate dai regolamenti delle Capitanie de' Porti Brasiliani,

(a) Qui troviamo la cifra alquanto esagerata: se questa è poi nel medio la spesa che si fa dai legni inglesi, vogliam soggiungere che pei nostri il tutto può calcolarsi 40,000 reis.

Digitized by Google

d' ancoraggio ormeggiandosi NE e SO nel modo istesso de' legni da guerra, e giusta quanto prescrivono le disposizioni regolamen-

evitassero di cadere in contravvenzione e quindi esser assoggettati alle multe disposte per ogni infrazione ai regolamenti (a).

Nel Cap. 1.° che tratta degli ancoraggi diversi è detto:

Art. 1. « Vi saranno nel Porto di Rio-Janeiro tre diversi ancoraggi pei bastimenti di commercio, cioè: uno per quelli ch' entrano in *franquia* (franchigia), o per approdo forzato; un altro per quelli che debbono scaricare, riesportare, o trasbordare, ed un terzo per quelli che debbono caricare ».

Art. 2. « L' ancoraggio destinato per la *franquia* è in quello spazio compreso tra una linea tirata dal Forte di Vilagagnon a Bom-Viagem; ed un' altra condotta dalla punta *do Trem* sino a *Gravatá*: in questo spazio a partire dal mezzo della Baia verso la città su d' una o più linee dovranno i bastimenti ancorarsi nella direzione di Nord e Sud ».

Art. 3. « L' ancoraggio dei bastimenti che debbono scaricare, riesportare, o trasbordare, è in quello spazio compreso tra l' isola *das Cobras* e *das Enxadas*. I bastimenti allineandosi tra questi limiti nella direzione di NO e SE s' ancoreranno, tirando dentro e sguarnendo l' asta del fiocco e quelle della forza di vele, e lasciando libero per la navigazione lo spazio che rimane tra essi e l' isola das Cobras ».

Art. 4. « L' ancoraggio pei bastimenti che debbono caricare è nello spazio compreso tra il *Trapiche do Sal* (Dogana del Sale) e *Saude*, su d' una o più linee nella direzione di NO e SE, lasciando libero tra essi e la città, la navigazione pei bastimenti costieri, che debbono caricare le produzioni del paese sulle spiagge d' incontro l' ancoraggio, e altresì lo spazio necessario per quelli che debbono ripararsi o che si trovano sul cantiere ».

Nel Cap. 3. trattandosi dell' entrata del Porto, dell' ancoraggio in *franquia* e della visita de' bastimenti da commercio, è detto:

Art. 21. « Prima che i bastimenti abbiano ricevuto la visita doganale è loro inibita qualunque comunicazione con la terra. Se il capitano sia da urgenti motivi obbligato di scendere a terra, in questo caso potrà facoltarlo il comandante dell' ancoraggio, il quale indicherà il luogo dove il capitano dovrà sbarcare. Questi vi si recherà direttamente e vi troverà le guardie doganali per visitare la lancia tanto all' andata quanto al ritorno ».

Art. 22. « Anche dopo che il bastimento avrà ricevuta la visita della dogana, non potrà recarsi a bordo alcuna persona estranea all' equipaggio senza un ordine rilasciato dal Giudice della Dogana; e tanto questa quanto gli individui tutti della ciurma saranno assoggettati a visite e ad inchieste qualora s' abbiano sospetti di contrabbando. I contravventori saranno arrestati e rimessi dal comandante dell' ancoraggio all' enunciato Giudice per procedersi a norma delle leggi ».

(a) *Regulamento do Porto do Rio de Janeiro.* Decreto do 14 Dezembro de 1831. — *Vasconcellos.*

Digitized by Google

tarie de' differenti ancoraggi sugli allineamenti da conservarsi nel porto mercantile.

Nel Regolamento della disciplina e polizia de' porti dell' Impero (a) è detto ancora nel Titolo 2.° del Capitolo 2.° che tratta dell'entrata o della uscita de' legni dal Porto, all' art. 18 e seguenti:

Art. 18. « Dopo che il bastimento sarà stato visitato dalle Autorità sanitarie e doganali, il capitano del bastimento (che arriva in porto) dovrà recarsi alla Capitania del Porto, o non potendo farlo personalmente, spedire per persona del bordo un notamento in iscritto nel quale sia specificato il nome del capitano, quello del raccomandatario, il nome del bastimento e la nazione a cui appartiene, la provenienza, il numero de' componenti la ciurma, il tonnellaggio e la natura del carico, il nome e la condizione de' passaggieri imbarcati ».

Art. 19. « Il capitano d' un legno da commercio, la vigilia della partenza nelle ore pomeridiane, dovrà presentarsi per ritirare le spedizioni dalla Capitania del Porto, ed essendo tutto in regola verrà in apposito registro trascritto il suo nome, quello del raccomandatario, la nazione cui appartiene, il numero degli uomini della ciurma, il tonnellaggio, il luogo di destinazione, per esser quindi notato in ultimo il giorno della partenza ed i nomi dei passaggieri ».

« I capitani i quali non adempissero le prescrizioni contenute ne' due soprascritti articoli 18 e 19, pei quali non dovranno rilasciare alcun dritto, saranno multati di 4,000 reis (b) ».

Art. 20. « Nessun bastimento da commercio nazionale o estero potrà partire prima del sorgere o dopo il tramonto del sole ».

Nelle disposizioni del Capitolo 3.° del Titolo medesimo, trattando degli ancoraggi, vien detto coll' articolo 23 (c):

Art. 23. « I bastimenti da guerra tanto nazionali quanto esteri, in occorrenza di riparazioni o d' altri bisogni dovendo ancorarsi nel porto mercantile, non potranno la-

(a) *Regulamento da Capitania dos Portos*, Decreto n.° 447 de 19 de Majo de 1846.

(b) Intendiamo far conoscere ai capitani, che in linea di semplice consuetudine, suole rilasciarsi pel registro del Porto, da 2 a 3,000 reis.

(c) Avvertiamo che la mattina di buon' ora, quando il bastimento da commercio va a prendere l'ancoraggio di Vilagagnon, per essere di levata e dare alla vela a posta di vento da terra, dalla lancia della dogana, gli verrà rilasciato un Santo, il cui nome è bene che si trascriva dal capitano, onde richiestone nell'essere parlamentato passando pel Forte di Santa-Cruz ripeterlo chiaramente, e non incorrere per equivoco nell'obbligo che gli s' imporrà dal forte medesimo di ancorarsi. Questo Santo si comunica giornalmente e non prima del sorgere del sole; di guisa che esso cambia tutti i giorni, ed i bastimenti non possono avvalersi di quello del di precedente, che altrimenti incorrono nella medesima infrazione di quelli che non ne avessero punto. In tempo di notte i bastimenti che entrano nella baia debbono avere un fanale alzato arriva, come ancora pel tempo che possono di notte rimanere ancorati presso il Forte di Vilagagnon.

*

Digitized by Google

Delle brise di terra e di mare dominanti all' ancoraggio.

Nel quadro fisico del Brasile, dando un' idea generale del clima di Rio-Janeiro, tenemmo proposito de' venti domi-

---

sciare la rada se prima non abbiano sbarcata la polvere da guerra. I primi lo faranno in virtù d' una generale disposizione, ed i secondi in seguito di domanda innoltrata dall' Incaricato d' affari', o dal proprio Console al Ministro degli affari esteri, che curerà provocare il debito permesso dal Ministro della Marina. Nelle province sarà in vece la domanda indrizzata al Presidente. L' istesso sarà praticato dai legni da commercio sì nazionali che esteri ».

Art. 24. « Nessun bastimento da commercio, o nazionale o estero, potrà passare ad ormeggiarsi in porto avendo polvere a bordo, sia di carico sia per propria difesa, se prima non l' abbia sbarcata e depositata dopo averne ricevuto la debita autorizzazione. Nè potrà rimbarcarla che la vigilia della partenza dopo uscito nella rada di *franquia* e nelle ore pomeridiane. Potrà il capitano del porto autorizzare che si conservi a bordo solo la poca quantità di polvere sufficiente per uso di segnali ».

Art. 25. « I bastimenti tanto da guerra quanto da commercio, esteri o nazionali, dovranno far eseguire il trasporto della polvere nel corrispondente sito di deposito, con lance coperte da incerate, e col distintivo della bandiera issata all' albero; quelli poi di commercio dovranno inoltre essere anche accompagnati da una guardia ».

Art. 26. « Tutti i bastimenti da commercio tanto nazionali che esteri ormeggiandosi nel porto al sito destinato a scaricare o caricare dovranno entrar dentro l' asta del fiocco, quelle della forza di vele, sghindare l' alberotto di trinchetto, e ne' luoghi di poca capacità sperlungare anche i pennoni, potendo la vigilia della partenza, passando nella rada di *franquia*, rimettere il tutto in ordine ».

« I contravventori saranno multati per 4,000 reis, e perderanno ogni diritto ad indennizzo dei danni qualora ne avvenissero ».

Art. 27. « Nessun bastimento potrà dare alle sue ancore una direzione diversa da quella stabilita dall' uso del porto, e chiunque contravverrà a tale disposizione sarà obbligato sospenderle e darle fondo nuovamente secondo la norma generale, e quando ciò non praticasse vi sarà astretto e quindi multato per 6,000 reis. I bastimenti i quali entrano o escono sono facoltati a dar volta la cima de' toneggi a bordo del bastimento su cui debbono alarsi, e questo vi si deve regolarmente prestare ».

Art. 28. « Le ancore dovranno esser tutte fornite di grippiali, su i quali non si potrà dar volta toneggi per alarvisi. I contravventori saranno obbligati alla riparazione de' danni dove ne avvenissero, e saranno multati di 6,000 reis ».

Art. 30. « È inibito a qualunque bastimento il tirare de' colpi di cannone, o far salve stando fuori del porto senza togliere i tappi, rimanendo obbligato alla rifazione de' danni che mai ne seguissero e venendo multato per la somma di 8,000 reis in caso d' infrazione a quest' articolo del regolamento ».

Digitized by Google

nanti sulla costa, e dicemmo come le brise di terra e di mare dividevansi ordinariamente le 24 ore, levandosi la prima al far

Art. 31. « È vietato ai bastimenti ancorati nel porto di tener fuoco acceso a bordo dopo l' ora della ritirata; potranno solo conservare il fanale voluto dall' art. 133 del regolamento del 22 Giugno 1836 (a), ed un altro fanale nella camera di poppa. I contravventori saranno soggetti alla riparazione de' danni e ad una multa di 10,000 reis.

Art. 33. « Nessun bastimento potrà spedire lance a bordo d' un altro legno che parte o entra in porto, se non quando fosse per rimorchiarlo, o per assisterlo ad ormeggiarsi, nel qual caso non potranno attraccare alla banda, ma solo di poppa quando il servizio lo richieda ».

Art. 34. « Nessun bastimento da commercio potrà avere le sue lance ormeggiate se non alla banda trovandosi ancorato nel sito di discaricamento o di carico; solo nella rada di *franquia* gli è permesso averle di poppa. I contravventori saranno multati di 4,000 reis ».

Art. 37. « Non sarà permesso a nessuna lancia de' legni da commercio dopo l' ora della ritirata trafficare fra i legni che caricano o discaricano, e quelle che potranno essere incontrate dalle lance doganali o del porto di ronda, saranno arrestate e ricondotte al rispettivo loro bastimento che sarà multato per la somma di 10,000 reis ».

Art. 37. « Nel caso della perdita di qualche ancora non potrà farsene ricerca senza il permesso del capitano del porto, e se dopo un intervallo di 15 giorni questa si rinvenisse, dovrà contestarsene la proprietà; in caso negativo l' ancora resterà per uso della Capitania del porto o dell' arsenale indennizzandosi la spesa dei lavori eseguiti ».

Nel Capitolo 6.° all' art. 51 è detto:

Art. 51. « I bastimenti non possono imbarcare nè sbarcare la zavorra senza un preventivo permesso del capitano del porto che indicherà il sito dove prenderla o dove gittarla ».

Art. 52. « È inibito sbarcare o imbarcare la zavorra in tempo di notte, gittarla nel porto al luogo d' ancoraggio, come ancora gittarvi immondezze o altri materiali da potere ingombrare il fondo. I contravventori nel primo caso saranno multati per 50,000 reis, e nel secondo per 100,000 o per un conto di reis, secondo la gravità del caso ».

Nel Capitolo 1.° del Titolo 4.° all' art. 63 è detto:

Art. 63. « Nessun capitano potrà arrollare nel suo equipaggio un individuo brasiliano, se questi non sia fornito d' un certificato del capitano del porto, col quale si dichiari essere disponibile e non appartenere al servizio dello Stato, nè avere alcuno impegno contratto con altri legni da commercio. Quando l' individuo fosse estero, è mestieri che dal Console della rispettiva nazione sia rilasciato un tal documento dichiarante esser l' in-

(a) Il fanale di cui tratta l' articolo 33 del regolamento è appunto quello che precedentemente indicammo.

Digitized by Google

della sera, durando l'intero corso della notte, e terminando il mattino seguente verso le 9 o le 10 antimeridiane, e poscia un

---

dividuo disponibile, e dal capitano del porto debbe ancora contestarsi non avere lo stesso individuo alcun impegno contratto con legni brasiliani ».

Tralasciamo tutti gli altri articoli di cui si compone il Regolamento dappoichè ànno diretto rapporto con i doveri e gli attributi dei Capitani de' porti ne' differenti rami di servizio loro affidati.

Ma nel chiudere la serie di queste notizie vogliamo pure inserirvi un Decreto del Governo Imperiale diretto ad ovviare gli inconvenienti che risultavano dalla facilità con la quale avevano effetto le compre vendite dei bastimenti ne' porti del Brasile (a).

Art. 1. « Non potrà nei porti dell' Impero effettuirsi la vendita d' un bastimento estero, nè dal capitano o comandante, nè da altra persona dell' equipaggio, nè da alcun passaggiere o tutt' altro individuo estero o nazionale, senza intelligenza e senza autorizzazione espressa e per iscritto del Console, Vice Console, o Agente Consolare della nazione alla quale il bastimento appartiene, residente nel luogo della vendita ».

Art. 2. « Se sul luogo della vendita non risiede alcun Console, o Agente Consolare della propria nazione, la vendita del bastimento non potrà effettuirsi senza l' autorizzazione dell' Autorità civile del luogo ».

Art. 3. « L' Autorità civile alla quale sarà diretta la domanda pel permesso di vendita non potrà concederlo che solo ne' due casi seguenti: 1.° Quando le sarà stata presentata la procura o l' ordine del proprietario con poteri speciali, il tutto in buona forma e senza che vi rimanga il menomo dubbio. 2.° Quando il capitano o il comandante avrà in modo irrecusabile ed autentico provato non esser più il bastimento atto alla navigazione e volerne però effettuire la vendita ».

Art. 4. « Che il bastimento non sia più atto alla navigazione potrà provarsi e stabilirsi in due modi. 1.° Quando siavi stato naufragio. 2.° Quando il bastimento esiga tali riparazioni che la spesa oltrepassi i tre quarti del suo valore, o quando il capitano o il padrone non abbia nè fondi nè crediti sufficienti per le spese delle riparazioni, ove anche queste fossero inferiori alla suespressa condizione ».

Art. 5. « L'autorizzazione del Console o dell' Autorità civile per effettuirsi la vendita sarà presentata al Dicastero fiscale che percepisce i corrispondenti dritti di vendita e dal quale si toglierà l' ammontare della detta autorizzazione o permesso, senza che poi sia necessario presentarsi il contratto di vendita adempito di tutte le suespresse formalità. Il bastimento non potrà essere trascritto nella matricola nazionale se il compratore è Brasiliano, nè ricevere il foglio di spedizione se in vece sia estero ».

Art. 6. « Nessun notaro potrà redigere contratti di compra vendita d' un bastimento

(a) Annali Marittimi e Coloniali, an. 1847, pag 419.

Digitized by Google

breve periodo di calma precedeva la brisa del largo, che alzandosi verso le 11 penetrava nella baia, e fugando tutte le masse vaporose accumulatesi sulla costa, veniva ad estinguersi sulla imponente catena degli Organi.

Soggiungiamo ora, che la forza di queste brise non è punto costante, talvolta soffre sinanche delle totali interruzioni; e allora la calma suol durare per intere giornate, o resta appena turbata da folli e deboli brise senza alcuna determinata direzione: ma son queste da ritenersi per rare eccezioni nel corso ordinario de' venti dominanti nella Baia.

Spesso però avvengono nell' epoca de' noviluni e pleniluni delle violenti burrasche dal NO, accompagnate da forti nembi di pioggia e da scariche elettriche, massime quando il loro nucleo si forma sulla catena degli Organi. Esse sono dai Portoghesi distinte col nome di *Terre-Altos*, le quali pel periodo di 4 a 6 ore interrompono il giro di tutti gli altri venti che non riprendono il loro corso, se quelle non sono interamente cessate.

Durante il monsone del Nord nella baia sono generalmente le brise di terra più regolari che nel monsone opposto, ed anche più forti, imperocchè soffiando la brisa di mare più direttamente sulla costa, e ingenerandovi la reazione un più sensibile grado d' abbassamento di temperatura, più regolari e più sensibili debbono esserne naturalmente gli effetti. Nell' opposto mon-

---

estero, senza che tutte queste formalità siano state preventivamente adempite sotto penale di contravvenzione senza pregiudizio de' terzi ».

Notiamo da ultimo per norma de' capitani le spese fatte a Rio-Janeiro nel corso dell' anno 1852, da un brigantino napoletano di 281 tonnellate brasiliane.

Ancoraggio a 300 reis per tonnellata	84 $ 300.
Passaporti, ospedale ed emolumenti	47 $ 440.
Patente di Sanità	3 $ 000.
Spedizione del bastimento in dogana	20 $ 000.

Digitized by Google

sone , s' osserva una maggiore variabilità ne' venti , e spesso quelli che soffiano con violenza dal NO si confondono con le brise di terra e non le lasciano più distinguere. La brisa di mare è anche sovente più forte e più durevole dell' altra di terra , per le grandi masse che l' evaporazione accumula nel corso del giorno , e che condensate poi dalla temperatura più fresca della notte cadono, e producono una forza espansiva anche maggiore.

In questa stagione invernale, le nebbie soglion durare tutta la mattina fino a che, innoltrato il giorno, la forza de' raggi solari non perviene a dissiparle. Talvolta ciò non accade altrimenti e quel fitto accumularsi di falde nuvolose è un foriere dei *rebois* che scoppiano con gran violenza e s' estendono al largo della costa , pel corso di più giorni : ordinariamente però il loro effetto è meno sensibile al largo e non di rado si limita ai paraggi del Capo Frio. In altri casi i vapori addensati cadono in pioggia , e la terra si copre di copiosa rugiada , attrazione dovuta alle zone di foreste , che s' estendono sul piano e su per le montagne : in questa fase soffia un mite vento da terra, che rinfresca l' aria sino a che non lo spenga la forza del sole, e allora comincia a soffiare la brisa di mare , il cielo si serena , e le terre si sgravano di quell' ampio e pesante ammanto di nebbia.

L' alternativo corso delle brise , separate da intervalli di calma , il loro crescere e diminuir di forze in rapporto coll' epoca de' monsoni , la loro direzione , i nembi più intensi e frequenti nella stagione piovosa , ànno da qualche tempo a questa volta subìte delle grandi alterazioni. Sul qual fatto accogliendo la più ragionevole opinione, lo attribuiremo alle grandi estensioni di terreni dissodati , alla trista abitudine dello sboscamento delle selve per ampliare la coltura del caffè e del gelso, e alle risaie

Digitized by Google

che invadono oggi i terreni paludosi, altrettante cagioni le quali influiscono essenzialmente su i dati metereologici e dan campo a tante varietà nel clima, ne' venti ed in generale nella igrometria di Rio.

Corso delle maree nella Baia di Rio-Janeiro, loro fasi e velocità.

Le maree ànno nella baia di Rio-Janeiro un corso irregolare, se s' intende per regolarità l' eguaglianza del periodo delle due correnti alternative che compongono d' ordinario la marea. Il periodo della bassa marea è generalmente più lungo di quello dell' alta marea, soprattutto dopo le grandi piogge. L' una e l' altra eccedono raramente la velocità di 0,7 di miglio l' ora, che perviene ad 1,3 di miglio nelle acque piene, principalmente durante il riflusso.

Osservazioni sulle maree, del capitano Inglese *Hewett*.

Il Capitano inglese *Hewett* a questo proposito, convenendo perfettamente delle suindicate fasi nel corso delle maree, soggiunge che, trovandosi il bastimento inglese l' *Inconstant* nel corso dell' alta marea, mentre soffiava una forte brisa di terra, prese tale una volta da restarne meravigliati gl' istessi Portoghesi, che non ricordavano un caso simile. Dopo violenti piogge, egli dice, l' alzarsi di livello delle acque nella baia non esercita quasi nessuna influenza sul riflusso, se pur voglia eccettuarsi l' effetto di scemarne alquanto la velocità. La bassa marea continua tal fiata senza interruzione il suo corso per l' intera giornata, s' osserva più forte sulla costa occidentale che non sull' altra, dove delle volte nel momento che le acque si dispongono ad alzarsi s' esperimenta una controcorrente.

Lo stabilimento del porto nella baia è 2^{or} 45′ (*), e la differenza di livello tra le due maree delle siziggie è di 4 piedi e mezzo, e di 3 nelle ordinarie.

(*) Nell' Annuario del sig. *Chazallon* l' ora dello stabilimento della marea a Rio-Janeiro è egualmente 2 ore 45′.

Digitized by Google

Sia che il marino voglia considerare le accidentalità dei venti, sia che voglia por mente alla irregolarità e al corso delle maree, può sotto al rapporto della sicurezza dell' ancoraggio ritenere in massima rarissime volte esserne turbata la tranquillità, ed esperimentare venti di natura tali da produrre gravi accidenti.

Aspetto esterno ed interno della Baia di Rio-Janeiro, vaghezza delle scene che s' offrono al marino che v' approda.

Di tutti i marini che ci àn lasciate descrizioni idrografiche della Baia di Rio-Janeiro non è alcuno, neppure tra' più sobri, il quale dopo le rassegne più o meno estese sulle indicazioni che tornano di guida alla ricognizione delle terre, dopo le opportune istruzioni per l' ancoraggio, non consacri qualche frase d' ammirazione alla vaghezza di questa tra le più magnifiche baie del mondo, posta sulla rotta di tre oceani, nella più propizia condizione per prender parte al commercio della vecchia Europa, quasi oasis messa nel deserto atlanticò per offrire un asilo agli stanchi equipaggi, che quivi prendendo lena si rinfrancano per poi compiere i transiti cui son destinati. E, se nell' approssimarvisi del marino gli si affacci all' immaginazione l' aspetto ridente del golfo di Napoli, il sorriso di Baia con le sue memorie, la voluttà de' colli di Mergellina, le blandizie che vanta Sorrento, e l' ignivomo monte che impera pomposamente su quel magico orizzonte; se per avventura gli si riproduca al pensiero l' entusiasmo destatogli in contrade più remote e sotto men felice zona, nel volgere lo sguardo all' ampio seno di *Forth*, che sulle aspre coste della Scozia schiude uno di quei nordici paesaggi alla cui severa bellezza par che natura si sforzi di largire un sorriso; e se egli pur ricordi le impressioni lasciategli dalla vaga scena del porto di Bombay, l' effetto nuovo e pittoresco di Trincomalee; se insomma queste ed altre classiche illusioni gli ritornino alla fantasia in quella che il soffio della brisa fugando le masse vaporose gli scopre inondato da un oceano di

Digitized by Google

luce l' incantevole quadro della Baia di Rio, allora egli non può non associarsi al plauso generale e rendere alla sua volta un omaggio a Colui che, traendola dalle acque, volle per forma, per proporzioni, per sicurezza e per aspetto crearla superiore ad ogni altra del globo. E dopo che tra le eccelse vette della catena di monti che sul manco lato della Baia gli vengono d' incontro avrà riconosciuto, in quelle loro linee bizzarre tracciate sul più brillante azzurro, l' immagine d' uno di quei cavalieri giganti che lo scalpello dell' artista addormenta a mani giunte pietosamente sulla loro tomba di marmo, più innoltrandosi, gli parrà che quella cinta di singolari montagne riccamente vestite di vergini e scure selve, distenda in mare, staccandosi dalla massa, due bracci immensi per comporre la granitica entrata e chiudere la baia nel suo vasto ed armonioso seno. E allora che più nitide emergono quelle loro coniche forme e colossali, slanciandosi in tanti getti che or drizzando ora incurvando il dorso formano di qua e di là acuti ed eccelsi picchi, ecco pianori che invano l' occhio si sforza seguire, e mentre il lontano fremere dell' onda che s' agita ed irrompe tra quelle loro basi rocciose presta a quell' insieme selvaggio un aspetto grave ed imponente, dal grembo delle acque varie di forma e di grandezza ecco sorgere leggiadre isolette, su cui lieve alitando la brisa fa mollemente piegare le file di palme che ne decorano le sommità. E il bianco faro della Raza che a scorta del marino spicca a mezzo il fitto fogliame, e gli alti frontoni della Rotonda che scendono dritti e repenti sul mare, smaltati da larghe ed interrotte fasce di verde, e gli svelti palmizi che disegnano a maggior distanza altre amene isolette, tutto quest' insieme tempera con gentile effetto il severo sembiante dei nudi massi granitici attraversati da tinte ora violacee,

*

Digitized by Google

ora d' un giallo cupo rossiccio, e tutte bellamente sfumate, i quali, delineato il bruno contorno delle spiagge e de' seni, vanno a congiungersi col Pan di Zucchero, che grandeggia su tutto il circostante orizzonte, e come sentinella avanzata protende l' ampia sua base, su una specie di penisola la quale fissa a ponente l' ultimo limite di questa costa. Sull' opposto lato, a meno d' un miglio, un' alta collina, granitica anch' essa, avanzando sulle acque l' estremo di sua base, forma largo e solido appoggio alla fortezza di Santa Cruz, altro baluardo creato dall' arte per custodire gelosamente il passaggio. E quell' angusta entrata che apparisce un vuoto o piuttosto una fenditura naturalmente lasciata dai prossimi monti, seppe talmente celarsi allo sguardo irrequieto de'primi esploratori, che più volte le passaron davanti senza mai ravvisarla, nè pur sospettarne l' esistenza, la quale fu un mistero sino al 1531 che il marino portoghese *Alfonso Martin da Souza* la scoperse e vi penetrò. Aggiunge grandiosità all' aspetto della costa e compie questa prima pittoresca veduta, la barriera naturale formata dalla gigantesca catena degli Organi che signoreggia nel fondo della scena co' suoi picchi fantastici dalle tinte cerulee e vaporose, i quali disegnano l' estremo confine della Baia (*).

Passati questi primi limiti radendo le brune muraglie della fortezza di Santa Cruz, cui forzava l' ardire dell' intrepido marino francese per compiere sanguinosa vendetta, scorgonsi a manca su d' un isolato masso di rocce, che natura sembra avesse ad arte disposte per accrescere i mezzi di difesa, le artiglierie del Forte di *Laage*, e più oltre quasi inizio d' una seconda linea di difesa quello dell' isoletta *Vilagagnon*, da Durando di Vilagagnon scelta

(*) Vedi la veduta generale che illustra il piano della Baia di Rio-Janeiro.

Digitized by Google

nel 1555 ad asilo de' profughi Ugonotti, che poi nel 1565 dopo ostinata difesa dovettero cederne il possesso ai Portoghesi: avvenimento che segna un' epoca memorabile pel Brasile, rannodandosi alla fondazione della capitale dell' Impero. Ma questa luttuosa istoria trova un eco passaggiero; chè già si spiega agli occhi del riguardante il magico panorama della città, e Rio si mostra vagamente assisa su d' una lingua di terra che con dolce declivio a mezzo le boscose colline scende in mare sulla sinistra sponda della Baia. Sull' erto delle sue pendici, lungo le sommità dei suoi magnifici colli, s' innalzano i primi monumenti sacri alla pietà; svelti campanili decorano il prospetto di numerose chiese; spiccate croci si disegnano su d' un cielo del più splendido azzurro; e fra quei vetusti edifizi si scorgono amene casette aduggiate da folto fogliame che dominano le alture. A piè di queste s' osserva un lungo ordine di fabbricati simmetricamente disposti lungo i tre lati d' una vastissima piazza che riesce col fronte sul mare; lunghe banchine decorano le inflessioni del lido, mascherato verso la parte occidentale della città dall'isola **das Cobras** anch' essa munita d' estesa cinta di fortificazioni, e più ad oriente l' isoletta **dos Ratos** scelta a guida dell' ancoraggio. A dritta ed a sinistra il lido s' incurva irregolarmente e forma diversi seni; il primo punto che attira lo sguardo è lo stretto e lungo sobborgo di Nossa Senhora da Gloria cui stanno a cavaliere montagne coperte di verde sino alla cima. Su d' una delle sue estremità s' innalza una chiesetta, la più umile tra tutte, di cui appena si ravvisa il profilo tra' massi rocciosi, ma quell' asilo povero e romito come reliquia abbandonata è il primo monumento che la fede facea innalzare ai Portoghesi, sulla terra nuovamente conquistata. Dall' opposta banda sorge sul punto culminante della stessa collina il bianco fabbricato di Nossa Senhora

Isole **das Cobras** e **dos Ratos**.

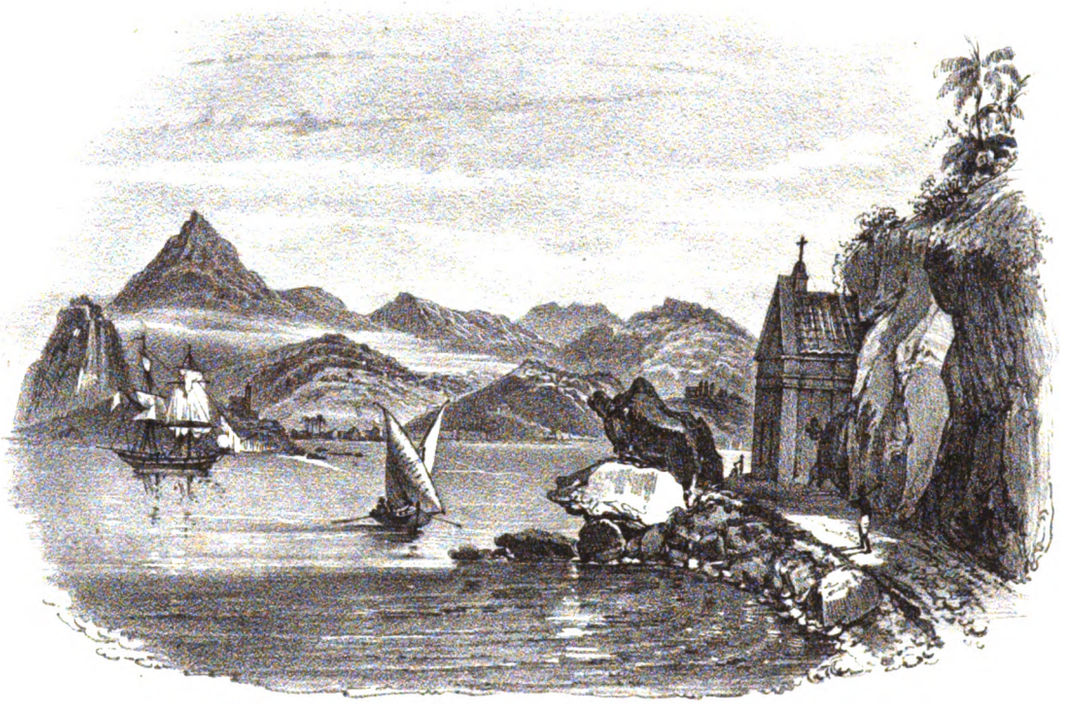
Digitized by Google

da Gloria, il quale col suo ricco prospetto decora la sommità del repente frontone che gli è base, ed a piè di quella ridente collina, quando si seguita a scorrer il lido verso mezzogiorno, dopo una prima cala, si mostra il pittoresco seno di *Botafogo*, che va poi a congiungersi col granitico Pan di Zucchero, il quale contrasta singolarmente con la voluttà che ispira quel sito cosparso di deliziose casine e di piccole abitazioni campestri, chiuse tra muri di verdura e boschetti d' olezzanti aranci, e poste al rezzo degli svelti palmizi e de' banani dalle ampie foglie.

Su questo svariato quadro, brillante di colori e di freschezza torreggia l' acuto picco del Corcovado poggiato sopra i fianchi del monte cui tappezzano zone di vergini e fitte foreste, invitando a fuggire gli ardori del clima e ristorarsi nell' aria più mite di quelle solitudini. Staccato a malincuore l' occhio da questa voluttuosa scena, ecco presentarvisi dall' opposto lato della collina e d' incontro l' isola das Cobras lungo le banchine della città, centinaia di navigli d' ogni grandezza, d' ogni forma, di ogni nazione, che si riflettono in un placido lago più che mare e quasi sparita ogni diversità d' origine sembrano tutti intenti a rifarsi dai travagli durati, godendo l' invocato riposo. A dar vita all' immobilità di questi gruppi, ecco vapori che corrono da un capo all' altro della baia, a recar sui mercati della città quanto di più delicato offrono le produzioni delle vicine contrade, lasciandosi dietro una moltitudine di barche pur cariche di merci che traversano lentamente la rada, e alle quali fanno bel contrapposto innumerevoli piroghe cui dei negri mezzo ignudi cacciano innanzi leggiere come la spuma dell' onda che solcano in tutti i sensi. Sulla rada un affacendarsi non interrotto di lance, uno scambio incessante di cortesie e di saluti, un trar continuo delle artiglierie de' legni da guerra e de' forti della città, un

Digitized by Google

Digitized by Google



CALA DELLA GLORIA NELLA BAIA DI
RIO JANEIRO.



PENISOLA DEL BUON VIAGGIO NELLA BAIA DI
RIO JANEIRO.

Digitized by Google

incrociarsi di vapori d' ogni grandezza ed in tutte le direzioni, che a mezzo i densi globi di fumo che invadonò per momenti la baia, spiegano le loro insegne, e quasi di un tratto spariscono da quell' orizzonte, un movimento, un frastuono affatto nuovo e caratteristico, sono le prime impressioni che riceve il marino nell' ancorarsi.

Piccola città di **Praya Grande.**

A rimpetto di Rio sorge emula su deliziosa spiaggia un' altra piccola città chiamata di **Praya Grande,** la quale gareggia con Rio per animato e giornaliero traffico di piccoli piroscafi e di barche che la rendono più affollata di popolazione. Estesi fabbricati a mezzo i massi di verdura, di forme e d' aspetto svariato e pittoresco, attestano per le vaste proporzioni che acquistano giornalmente il progresso del commercio e l' avvenire serbato a questa bella e vaga contrada.

Nossa Senhora do *Bom-Viagem.*

Dalla collina di Santa Cruz che si protrae alquanto a tramontana, la costa della baia rientra, s' abbassa e sfugge nell' interno, formando un vasto seno, quasi volesse celarsi allo sguardo perchè più spiccato si mostri sull' erto del colle a mezzo il cupo fogliame della penisola di Nossa Senhora *do Bom-Viagem* il romito tempietto a quella Vergine consacrato, il quale forma per la sua massa e per la varietà che ingenera tra le circostanti casette un quadro cui spesso animano i navigli che nel momento di prendere il mare v' aspettano all'ancora la brisa per guadagnare il largo e, bisognosi di conforto nella serie degli eventi che asconde l' avvenire, l' implorano da quella Vergine. Quest' asilo sacro alla preghiera, in quel romito punto della baia, circondato da misteriose incertezze, desta un solenne e pio sentimento che domina per un istante ogni altra men profonda, per quanto gradevole impressione. In fondo del quadro sono le verdeggianti isolette, che fan pompa della lussureggiante vegetazione tropicale,

Digitized by Google

e che l' occhio dee sforzarsi di raggiungere, attesochè poste sul limitare dell' orizzonte, dove spesso il sole al suo tramonto, innondandole di fasci di luce, le trasforma in masse d' oro e di fuoco.

Descrizione dell'interno della Baia, sua massima ampiezza e punti i più rimarchevoli.

E quì la baia sembra stringere ad arte nelle linee più armoniose un panorama degno invero di sublime pennello, e perchè l' occhio nell' abbracciarne l' insieme potesse contemplare ne' suoi più minuti particolari questa natura sì ricca di varietà di forme, di tinte e d' effetto, rimane appena larga 2 a 3 miglia dall' estremità dell' isola das Cobras all' opposta costa di Praya, dopochè le sue sponde dalla punta di Nossa Senhora *da Saude* presso l' estremità occidentale della città a ponente, e San Domingo termine di mezzogiorno del grazioso seno di Praya dal lato orientale, allargandosi considerevolmente, massime quella verso ponente, vanno con le loro direzioni generali a fissare i termini del maggior diametro della baia che può valutarsi esteso un 15 miglia. E questo vasto bacino d' acqua è compreso tra maestose montagne che lo cingono d' ogni banda, coperte fin sulle estreme zone di secolari foreste, e che nel capriccioso movimento delle loro basi, ora spingendole a considerevole distanza nel mare, ora rientrando bruscamente nell' interno, lasciano tra loro incantevoli ed estese vallate, repenti e profondi burroni. In mezzo a quei loro fondi solitari e rocciosi s' estolle il felce arborescente che in ampio giro distende le larghe e dentellate foglie; le liane s' intrecciano in mille guise e s' avviticchiano alla palma che drizza il suo stipo immobile e silenzioso, come l' acqua che ne centuplica l' immagine; i parassiti che corrono da un capo all' altro leggiadramente aggruppano i massi granitici, li vestono di fiori e di fronde, e nell' imo di questi cupi recessi, sotto magnifici padiglioni di verdura, nei punti più pittoreschi, di qua e di là si vedono sparse rurali abitazioni,

Digitized by Google

casipole di poveri pescatori che formano un contrasto singolare ed artistico col lusso quivi prodigato dal Creatore. Sul limitare delle acque che assumono mille tinte diverse, dove è più aperta la sponda si scorgono aggruppati de' piccoli villaggi, ed il percorrere da mare questi siti dove non ancora la vandalica scure à reciso e distrutto il lavorìo de' secoli, dove la natura serba ancora intatto il suo prestigio e l' impronta del sorriso che la creò, è scena sopra ogni altra incantevole!

Cala del Cajù.

E chi abbia creduto esaurite le bellezze della baia nell' avere ammirato le cale della Gloria, di Botafogo, di Praya, vada in quella formata dalle punte del Cajù e di Saude, dove in fondo a qualche distanza dal lido è il sentiero che mena alla residenza Imperiale di San-Cristovão, traversi quelle placide acque nell' ora che si trasfonde in quella voluttuosa atmosfera l' olezzo del lauro-cannella agitato dagli ultimi aliti della brisa, e trovi parole che possano tradurre l' emozione che prova; se egli è artista e sia pure de' più valorosi, tenti di riprodurre sulla tela quella misteriosa armonia, e se fra tante grandezze gli accada rammentarsi de' nostri monticelli, de' nostri rigagnoli, dei nostri arboscelli posti in fila, dica un tratto che cosa diventano essi al paragone!

Isola *do Governator* e gruppo delle isolette che fiancheggianole sue coste.

Nella parte più ampia della baia, un miglio circa distante dalla sua sponda occidentale in direzione della foce del piccolo *Rio-Jraia*, prende origine l' estremo di ponente dell' isola *do Governator* che nella sua generale direzione di SO a NE s'estende nella maggior lunghezza circa sette miglia, mettendo capo col suo estremo più orientale a metà del massimo diametro della baia e rimanendo larga solamente 2 miglia nella maggiore ampiezza. Un arcipelago d' isolette varie di forma e di grandezza fiancheggia le sue coste di mezzogiorno e di levante sulle quali

Digitized by Google

si osservano più estesi i terreni a coltura, e sparse di tratto in tratto delle casette, e verso la parte meridionale dove se ne raggruppa il maggior numero s' innalzano i campanili ed il bianco fabbricato di *Nossa Senhora da Ajuda* (dell' Aiuto) e poco discosto il convento dei Benedettini a cui appartengono vasti ed ubertosi poderi. Fra le isolette più cospicue di que' dintorni, poste poco lungi dall' estremo di libeccio dell' isola *do Governator*, sono quella di *Fundão* che tocca quasi col suo limite di scirocco gl'isolotti d' *Ilhota*, quella d' *Ostrobanda*, e indi nell' istesso rilevamento quella *dos Frades*, la più lunga fra queste ultime, estendendosi quasi nella direzione di levante e ponente e formando col contorno delle sue spiagge la figura quasi d' una semiellisse. Immediatamente a mezzogiorno e quasi sul centro della costa dos Frades è l' isola di *Sapacaya*, a levante della quale giace l' altra di *Piniero*, in modo che tra il lato orientale di queste isole e la non lontana costa, lasciano un canale abbastanza profondo per rimontarle sino a Fundão, e quivi trafficano i piccoli legni commessi al cabotaggio.

Gruppo delle *Paquita*.

A greco dell' estremità NE dell' isola del Governatore alla distanza di circa 3 miglia è il leggiadrissimo gruppo delle *Paquita*. L' estrema vaghezza del sito e le pittoresche vedute degli Organi che stanno a colossale baluardo di quelle acque vi richiamano gran numero di gente, e quelle amene spiagge disseminate di casine a convegno delle agiate famiglie sono l' oggetto d' una delle più dilettevoli escursioni ne' dintorni di Rio, agevolata dal potervisi recare su vapori che frequentemente v' approdano, in grazia delle strette e necessarie relazioni che si ànno colla città.

Omettiamo la descrizione delle altre isole ed isolotti, e delle innumeri rocce sparse nell' ambito della baia, altrettanti punti artistici disposti a completare e rendere variati i paesaggi che l'un dopo

Digitized by Google

l' altro si presentano nel percorrere i contorni del lido, e cui d' altronde disegna il più precisamente che possa desiderarsi il magnifico piano della baia che illustra questa succinta descrizione, e che noi abbiamo riprodotto su quello modificato dal sig. *Jehenne* e pubblicato in Francia nel corso dell' anno 1843.

Cinta come è la baia da montagne altissime, che la riparano efficacemente da tutti i venti, giustifica appieno sotto questo rapporto il nome di **Nitherohy** impostole dagli Indiani prima della scoverta, e che vale *acque-nascoste*, mentre posteriormente suppostala estuario di qualche gran fiume come l' Orenoco, fu appellata Rio, e dal giorno in cui venne scoperta Rio do Janeiro.

A questa prima essenziale condizione di sicurezza la baia accoppia quella di presentare acque talmente profonde da permettere che per diversità di tempo nè di stagione non sia mai interrotto il traffico tra i punti più importanti della costa e delle isole con la città; sennonchè nelle grandi maree i bassi fondi melmosi che si trovano nella parte più interna della baia rimangono spesso a secco e solo resta dell' acqua ne' canali formati dalla corrente dei differenti fiumi che a quella recano il loro tributo.

Canali navigabili per legni di cabotaggio.

Ad alta marea si rinviene il canale d' *Iguassù*, ch' è uno dei fiumi che metton foce all' estremità NO della baia, tra quelli di *Sarapuy* a mezzogiorno e d' *Estrela* a tramontana per una linea di pali che bisogna costeggiare a brevissima distanza dopo essere giunto sul capo *do Brito* e che si vedono segnati distintamente sul piano della baia, al par di quelli i quali tracciano il canale che conduce dall' isola Piniero a quella di Fundão.

I tre fiumi d' Iguassù, di Nossa Senhora d' Estrela, e di Magé sono i più frequentati dalle barche e dai piccoli legni di cabotaggio a ragione de' villaggi di *Nossa Senhora do Pilar*, di

Digitized by Google

Nossa Senhora da Estrela, e di *Magé*, dove sono appunto i depositi delle produzioni dell' interno della provincia.

Dalla generale ispezione de' scandagli riportati sul piano si desume chiaramente, potere i grandi bastimenti pervenire in caso di bisogno sino alle alture di Paquita e di Boqueirão, ad 11 miglia di distanza dall' entrata della baia, e qui infatti à limite la piccola navigazione a vapore.

Descrizione della Baia sotto il punto di vista strategico, sue principali linee di difesa.

Non estimeremmo compiuta questa descrizione se un momento non ci soffermassimo a considerar la baia sotto il punto di vista strategico e non dessimo almeno un cenno de' suoi mezzi di difesa, i quali non àn per altro subìto notevole cambiamento dopo le audaci operazioni del Duguay-Trouin, coronate da un successo quanto felice altrettanto inaspettato.

La prima fortezza che si scorge, come dicemmo, sull' estremo orientale dell' angusta entrata è quella di Santa Cruz, assisa sulla roccia viva, dappertutto inabordabile ed inattaccabile da mare, armata d' oltre a 60 grosse artiglierie, le quali però riescono talmente alte sul livello del mare, che pervenuto il nemico a piè de' muri, dove le acque sono abbastanza profonde, il loro fuoco gli tornerebbe del tutto inoffensivo. Dall' opposta sponda sono i forti di San-João e di Santa Teodosia, il primo de' due anche più grande di quello di Santa Cruz, comunque men fortificato, portando solo 30 bocche a fuoco del calibro da 24; la batteria che guarda il mare il cui fuoco è a raso d' acqua vien chiamata de' Dodici Apostoli. Tra questi due forti, ad un terzo della distanza e più prossimo a San-João, è quello di Laage che può contare da 18 a 20 cannoni, solidamente appoggiato anch' esso sulla roccia viva, in modo che, calcolata ancora una prima batteria in fondo del seno che precede Santa Cruz, può dirsi l' entrata fortemente

Digitized by Google

custodita. Oltre ai cennati forti dell' entrata , v' è un altro punto egualmente fortificato , quello di Praia Vermelha che si congiunge alla cala di Botafogo, montato da una ventina di pezzi che proteggono il ricovero al Sud del Pan di Zucchero. A mezza lega da Laage è il forte Vilagagnon , che potrebbe mettere in batteria 100 pezzi e rendersi atto a gran resistenza , ma che ora è mediocremente armato. Sulla costa di rimpetto, all' estremità della penisola di Nossa Senhora do Bom-Viagem, è un piccolo fortino, attualmente abbandonato , ma che potrebbe armarsi d' un otto cannoni e sarebbe un punto di somma importanza per la sua posizione strategica , essendovi nel cuore della rocca un naturale deposito sotterraneo opportunissimo per custodirvi le polveri. Più al Nord è la batteria *San Domingo* così detta dal nome della punta che riesce d' incontro la città e nel sito più prossimo.

Tutti questi forti costituiscono una prima e gagliarda linea di difesa , se non fosse l' essenziale difetto di non poter più offendere il nemico quando , forzato il passaggio , sia giunto ad abbozzarsi innanzi la città. Avvene poi una seconda su i punti culminanti di questa , specialmente le batterie del Castello e delle alture di Botafogo , batterie che appena si scorgono a qualche distanza da mare , e che si distinguono in caso di saluti ; ma più di tutta questa seconda linea di difesa di cui dispone la città ch' è senza cinta sul fronte di terra , e più ancora delle altre opere che coronano le alture , è importantissima quella di San-Jozè costruita sull' isola das Cobras , e posta d' incontro alla città nel punto più prossimo un solo tiro di fucile distante. Questa fortezza , che domina interamente la rada , fu costruita da uno de' migliori uffiziali del genio che avessero mai avuto i Portoghesi ; la sua posizione, permettendole d' incrociare i fuochi con le batterie sulle alture , renderebbe un attacco da mare

Digitized by Google

sulla città molto rischioso : oggi però non si trova in istato di completo armamento. Sull' isola medesima in diversi punti sono delle altre batterie che guardano il fronte di mare dal lato Nord della città. Corre tutto intorno all' isola una cinta fiancheggiata d' opere , l' una a cavaliere dell' altra , e il maschio , fornito di regolari bastioni , à pure nel mezzo il magazzino delle polveri costruito a prova di bomba.

Queste sono in generale le difese che presenta la baia , ed una semplice ispezione sulla carta dimostra senza uopo d' ulteriori argomenti com' essa sia perfettamente al coperto d' un colpo di mano , e faccia mestieri d' imponenti mezzi a chi mai volesse tentare le sorti d' un attacco da mare.

Descrizione della città di **San-Sebastiao** , o di **Rio-Janeiro**.

La città di **San-Sebastião** , oggi volgarmente appellata di **Rio-Janeiro**, sul lato occidentale della baia , ed a 3 miglia circa dell' entrata , occupa la parte NE d' una lunga lingua di terra, che estendendosi in un piano alquanto inclinato inoltra poco nel mare. La città che à forma di un parallelogrammo , sorge fra quattro fortificate prominenze che fiancheggiano ciascuno de' suoi angoli, presentando il lato NE alla baia, le cui acque bagnano i tre lati del vasto promontorio sul quale s' estolle. Il sito prescelto alla sua fondazione è sotto ogni rapporto il migliore tra' parecchi bellissimi che avrebbe potuto offerire la baia.

Tra l' estremità orientale che appellasi *Punta di Calhabuço,* e la settentrionale detta *Amazem do Sal* , che riesce a rimpetto l' isola das Cobras , trovasi fabbricata la parte più antica e cospicua della città , che s' estende nella direzione di SE a NO. Vi dà accesso dalla parte di mare un ordine di ampie e magnifiche banchine , costruite di soli massi granitici lavorati a scalpello , munite sul fronte o di semplici rampe , o di scalini per renderle comodamente trafficabili in tutte le ore della marea ,

Digitized by Google

benchè pure non sieno rarissimi i casi in cui il mare è talmente agitato da impedirne o render rischiose le comunicazioni con la città. Ciò che in certo modo ripugna all' elegante prospetto che queste le formano dal lato di mare, e ch' è soggetto immancabile di stupore per lo straniero che v' arriva, è l' accumularsi quivi delle immondizie tutte della città, indizio del poco conto che fassi a Rio-Janeiro della nettezza, che l' odierna civiltà tiene a requisito indispensabile pel ben essere fisico delle popolazioni. Questo grave inconveniente si rende più sensibile verso le ore calde della sera, quando, spenta ogni aura di vento, quelle spiacevoli esalazioni si diffondono dappertutto recando gran molestia all'odorato e pregiudizio alla salute; sicchè è da augurarsi che quanto prima vi si ponga riparo con un sistema d' opportuno incanalamento sotterraneo.

Il lato Sud della vecchia città mette capo alla vaga collina da Gloria, sulla quale, come dicemmo, s' estolle, decorando la sommità d' uno de' suoi repenti frontoni, il tempio di questo nome. Dall' opposta banda della collina il bisogno di ricercare per le nuove abitazioni un terreno più aperto e più ventilato à fatto estenderle sull' angusto spazio che rimaneva lungo la spiaggia sino a raggiungere la pittoresca Botafogo.

Cala di Botafogo.

Alla estremità di questo sobborgo ànno trasportato i loro penati l' aristocrazia e il Corpo diplomatico, lungi dai romori della città, d' intorno ad una spiaggia sabbiosa, dove l' onda del mare spira placida e silente. Fra queste dimore fortunate nel 1844 facevasi ammirare per eleganza e leggiadria una gran casa bianca e rosa posta al Nord della baia, residenza in quel tempo di S. A. R. il Conte d' Aquila germano di S. M. Siciliana, e consorte della Principessa Dona Januaria germana dell' Imperatore. La scelta del sito, tra i più ameni che offrisse quella

Digitized by Google

romantica posizione, già prometteva quel gusto di ripartizione che s' ammirava poi in quella magnifica dimora, dove tutti i conforti della vita e il lusso meglio inteso gareggiavano per sorprendere piacevolmente chiunque si recava a visitarla. Lo sguardo fissavasi a bella prima sulle ricche porcellane del Giappone e della Cina, sui bronzi di squisito cisello e su innumeri oggetti che con la più artistica ed ingegnosa distribuzione decoravano gli eleganti saloni, e rispondevano alla nobile intelligenza, al tatto squisito, ed alla elevata posizione del giovine Principe. Poco lungi al Sud si faceva ancora rimarcare la bella abitazione del Conte Ney incaricato di Francia, di cui i giornali annunziarono poco dopo l' immatura fine.

Ogni estraneo romore sembra bandito da questo asilo remoto e tranquillo; l' istessa brisa che mollemente increspa il mare e attraversate ed agitate appena le foglie dei laurinei ne porta per l' aria il soave olezzo, sospinge leggiere con la loro vela triangolare le svelte piroghe, ed il sentiero sabbioso si presta anch' esso a sperdere il fragorìo prodotto dal rapido scorrere degli eleganti equipaggi, e par che tutto qui cospirasse a lasciar errare l' animo in piacevoli e voluttuose contemplazioni. Questa dee infatti ritenersi la parte più deliziosa della città, e quivi la cala di Botafogo è per sè stessa un quadro che l' occhio non si stancherebbe mai d' ammirare. Sull' altro lato le sommità e il picco del verde Corcovado sviluppando le basi sempre coperte di foglie e d'ombre tracciano l' incantevole vallata di Laranjeiras sopra tutte bellissima, la moltitudine d' alberi e di piante d' ogni specie e massime d' aranci che adornano e tappezzano una serie non interrotta di giardini e di belle abitazioni, e il profumo dell' aria e il fresco che tramanda una sì rigogliosa vegetazione, e le pittoresche vedute rendono il sito maravigliosa-

Digitized by Google

mente delizioso. Ed è d' uopo percorrere in carrozza o a cavallo nelle ore del pomeriggio questa magnifica strada dove affluisce l' eletta della società , per godere emozioni affatto sconosciute all' Europeo che visita questa contrada , il quale invano altrove le cercherebbe.



Veduta della Cala di Botafogo.

La strada del Catete , radendo le falde di ponente della collina da Gloria , riesce coll' altro estremo nuovamente in città.

Digitized by Google

Sul fronte di tramontana stabiliscono i termini di Rio le piccole colline di Nossa Senhora da Conceiçaõ, do Livramento, da Saude, le cui estremità bagnano le acque della baia, sito brulicante di popolazione, ma ch'è il meno nobile della metropoli.

Disposizione del suolo sul quale s' edifica la *Cidade Nova*.

La nuova città, *Cidade Nova*, che per l' incremento degli abitanti è stata edificata e protratta verso la parte occidentale, è divisa dalla vecchia per una larghissima e vasta piazza appellata *Campo de Houra*, forse una delle più grandi che mai siensi vedute, circuita dagli spalti d' un ordine di colline le cui basi distendendosi con lievissimo declivio àn somministrato il suolo sul quale principiarono e continuano le nuove costruzioni. Questo suolo però, il quale più oltre divien molle e melmoso, per un seno di mare che quasi contornando le basi delle due colline poste sul limitare della sua foce fissa i termini di questo lato della città, à fatto sentir il bisogno d' intraprendervi estesi lavori di riempimento per renderlo sodo a reggere le fondamenta de' nuovi edifizi, ond' è chiamato *Atterrado*, come il ponte gittato presso la foce del seno, per mettere in relazione da questa parte il nuovo quartiere con quello di Mata-Porco, e menare alla strada di San Cristovaõ che conduce alla residenza Imperiale.

I fabbricati della nuova città son già numerosi abbastanza per far giudizio dell' estensione che presenta Rio da questa parte, e lo stile, le grandi dimensioni de' palazzi che sorgono, s' osservano meglio rispondenti all' attuale progresso ed alle esigenze del lusso nonchè degli agi della vita.

Principali strade della città.

Son questi i termini topografici della città, la quale vien poi ripartita in quadri da strade che nella lor generale direzione di SE a NO e di NE a SO la tagliano pressochè ad angoli retti. Di queste ultime trovansi più ragguardevoli quelle *da Quitanda*, *da Candellaria* e la *Direita*, tutte parallele alla marina e

Digitized by Google

che traversano da un capo all' altro la vecchia città. La strada Direita, più larga delle altre, vedesi fiancheggiata da spaziose botteghe e magazzini, quali provveduti d' ogni sorta d' articoli da soddisfare agli agi ed alle delizie della vita, in gran parte ritirati dall' Europa; quali addetti allo spaccio di commestibili. Quivi i marini trovano ad acquistare ottime provvigioni, non escluse quelle in scatole deaerate secondo gli odierni processi, massime del sig. *Appert* di Bordeaux, ch' è una delle migliori case in questo genere di commercio, e che fornisce preparati con le più perfette regole culinarie ogni specie di cibi animali e vegetali, sicchè v' è da esaurire tutto il lungo catalogo che offre il lusso gastronomico.

Risorse che offre Rio per vittovagliarsi.

Essenziali sono oggimai siffatte risorse pel marino in queste lunghe navigazioni tropicali nelle quali l' eccesso della umidità e del calore altera e distrugge in breve ogni maniera di fresche vittovaglie, comunque ingegnosamente vogliansi condizionare; e l' uso di cotali mezzi nell' igiene navale à allontanate le cause permanenti di spaventevoli malattie; mercecchè gli equipaggi trovano di presente ogni specie di conforto, ne' brodi, nelle carni, nei vegetali, nelle frutta, che si conservano nella perfetta loro integrità. Dobbiamo in verità dire che i prezzi di questi alimenti così preparati sono carissimi a Rio-Janeiro; ma quando voglia porsi a calcolo la distanza, la bontà del genere, l' esservene per alcuni difetto assoluto nel paese, e l' uso quasi generale che se ne fa dai marini, v' è in qualche modo da giustificare l' elevato loro costo.

Mezzi che s'offrono per provvedere a'bisogni della navigazione.

In altri magazzini si rinvengono depositi di oggetti navali, olone, cordame, ormeggi, catene, ancore, chiodi, ed in somma quanto può occorrere ai navigli ed in ogni genere per calafataggio, pittura ec., onde sotto questo rapporto la Rua Direita

Digitized by Google

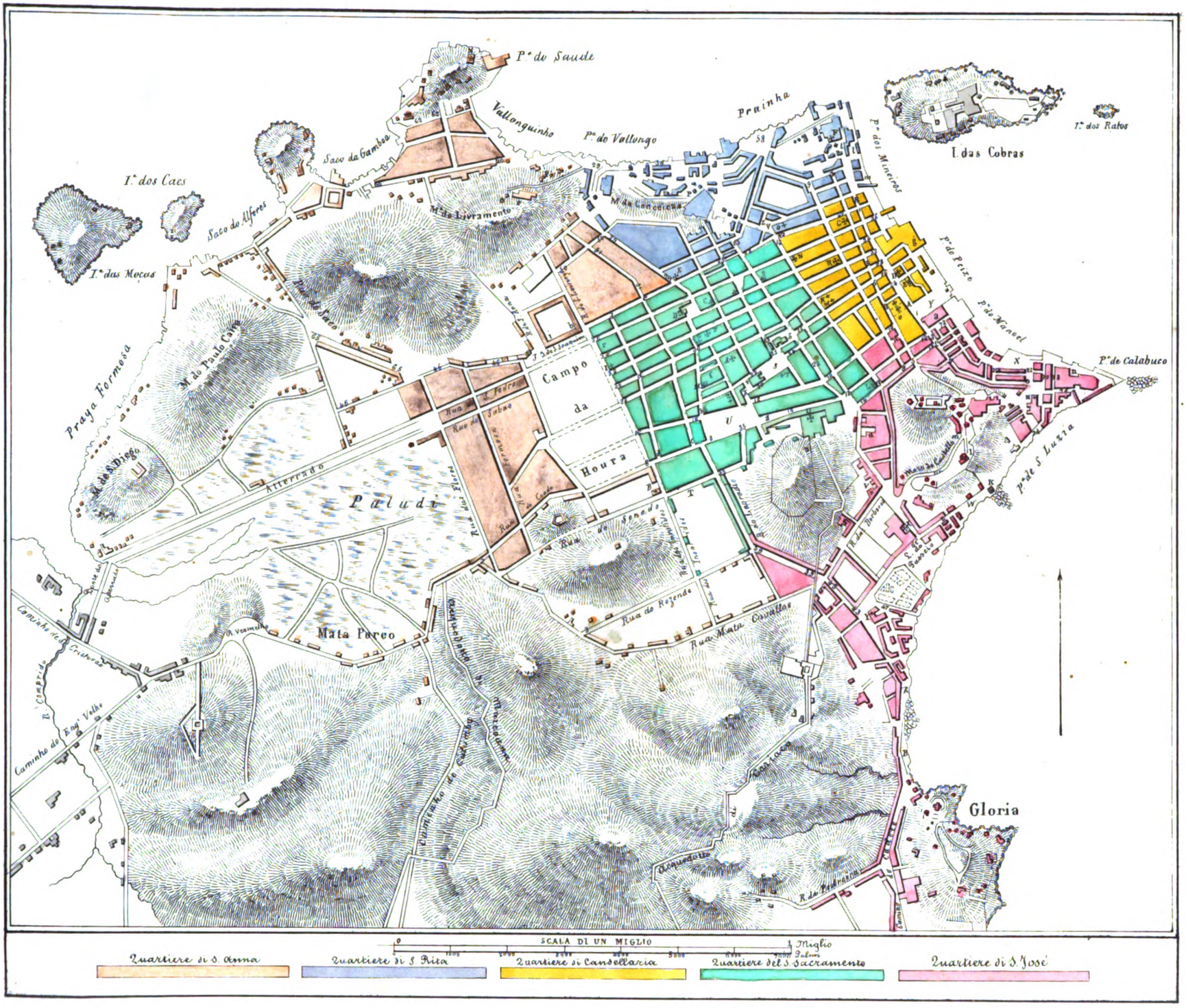
è da considerarsi la strada mercantile, ed è sempre la più trafficata. Delle altre strade che tagliano queste prime perpendicolarmente, e che stabiliscono il reticolato della città, è sopra tutte importante la *Rua Ovidor*, la più frequentata pei vasti e ricchi magazzini di articoli di lusso e di chincaglierie, decorati da squisiti lavori d' ebanisteria, fra cui primeggia pel pregio delle sue tinte miste fra il giallo ed il rosso il vinhatico, e pei quali fanno di sè più elegante mostra gli oggetti più ricercati che attirano lo sguardo de' curiosi. E sì il commercio delle stoffe, delle seterie, de' pannini, delle novità che la moda francese non si stanca d' immaginare è qui tale da eguagliare le prime città d' Europa. E son poi d' una precisione stupenda i lavori di piume che a Rio-Janeiro àn proprio toccato l'apice; in effetti questi fiori formati di penne delle tinte più spiccate e brillanti associano al pregio d'un colorito inalterabile una finitezza d'esecuzione, una leggerezza, un gusto da gareggiare coi capi d' opera di *Batton* e di *Nantier* (*). Alla perfetta imitazione de' fiori naturali fan seguito interi assortimenti di fiori di fantasia, creazione d' ardenti e sempre nuove idee, fra' quali avvene di quelli che emanano una luce fosforescente, risultante da ingegnose combinazioni di piume tolte alle gole infiammate dei colobrì, le ali scintillanti degli insetti valgono ancora a comporne dei mazzolini di fiori, ornamenti per cappelli, acconciature per capo d'un effetto veramente magico.

Destano ancora interesse e sono magnifiche per rarità le collezioni di farfalle brillanti per vivacità di colori e per vaghezza di forme, nonchè quelle degl' insetti più rari e più svariati che si vedono ingegnosamente disposti in quadri bellissimi; e le compiute collezioni d' uccelli preparati che sommi-

(*) Celebri fioristi francesi.

Digitized by Google

PIANTA DELLA CITTÀ DI S. SEBASTIANO DI RIO DE JANEIRO



Digitized by Google

Digitized by Google

nistrano una perfetta idea di quanto offra di ammirevole per questo ramo l'ornitologia del Brasile. Questa strada, ch'è fiancheggiata di eleganti depositi eziandio di svariati e rari oggetti cinesi, può reputarsi la più ricca e la più elegante di Rio. Essa immette coll'altro estremo alla vastissima piazza da Houra, dove come dicemmo s' incontrano i nuovi edifizi e dove in certo modo è più libero il gioco delle correnti aeree da mitigare l' estenuante calore. Belle strade sono quella di *San Pedro* parallela alla precedente, che va a congiungersi col cammino d' *Atterrado*, e quella *do Sabão* egualmente dritta e bene allineata. A completare la topografica divisione della città, ne' suoi diversi quartieri, nelle piazze, nelle strade, diamo qui in nota la leggenda che ne accompagna ed illustra la pianta.

LEGGENDA DELLA PIANTA DELLA CITTÀ DI RIO-JANEIRO.

EDIFIZI RELIGIOSI.

A	Cappella Imperial	U	Sant' Antonio
B	Carmo	X	Chiesa do Convento d' Ajuda
C	San Josè da Torre	Y	Lapa do Desterro
D	Cruz dos Militares	Z	Lampadoza
E	Lapa dos Masca	*A*	Santissimo Sacramento
F	Convento de San Bento	*B*	Sant'Antonio dos Pobres
G	Candellaria	*C*	Conceiçao
H	Misericordia	*D*	San Domingos
I	Sè Velha	*E*	San Joaquim
K	Santa Luzia	*F*	Nosso Senhor dos Passos
L	do Parto e Hospedal do Carmo	*G*	San Gonçalo
M	Nossa Senhora do Rozario	*H*	San Jorge
N	San Pedro	*I*	Sant' Ifigenia
O	Santa Rita	*J*	Sant' Anna
P	Casa do Bispo	*K*	Hospicio
Q	Bom Jezus	*L*	Chiesa e Seminario San Josè
R	Mai dos Homens	*M*	Nossa Senhora da Saude
S	Sè	*N*	Livramento
T	San Francisco de Paula	*O*	Convento de Santa Thereza.
V	Chiesa Inglese		

Digitized by Google

LEGGENDA DELLA PIANTA DELLA CITTÀ DI RIO-JANEIRO.

STABILIMENTI PUBBLICI.

a	Paço	m	Arsenal de Marinha
b	Segreteria da Guerra	n	« do Exercito
c	« dos Negocios Estrangieros	o	Bibliotheca Nacional
d	« do Imperio	p	Senado
e	« da Justiça	q	Camara dos Deputados
f	« da Fazenda	r	Camara Municipal
g	« da Marinha	s	Correio
h	« da Policia	t	Academia Militar
i	Quartier General	u	Muzeo
k	Caixa d' Amortisaçao	v	Academia das Bellas Artes
l	Alfandega	x	Teatro
z	Matadouro	y	Cadeia
j	Banco	z	Conde
r	Bairo da Gloria	w	Passeo.
t	Senado		

LARGHI.

l	Largo San Bento	*s*	Largo San Francisco de Paula
m	« da Castello	*u*	« da Costituçao
n	« da Conceiçao	*t*	« do Senado
o	« de Joao Homen	*v*	« de Santa Rita
p	« do Livramento	*x*	« do Paço
q	« da Batalha	*y*	« de Maura.

TRAVERSE.

a	Traversa de San Domingos	73	Traversa do Escorrega
b	« de San Francisco de Paula	67	« dos Ferreiros
c	« 1.ª de San Joaquim	88	« do Fidalgo
d	« 2.ª de San Joaquim	84	« do Guindaste
e	« das Mangueiras	75	« do Joao Baptista
f	« San Domingos	77	« da Lapa
g	« do Paço	99	« da Manoel de Carvalho
h	« da Pedreira	80	« de Moura
i	« do Rocio	82	« da Muzica
j	« do Sacramento	79	« do Piolho
k	« do Senado.	81	« do Propozito
96	« da Alfandega	98	« dos Quarteis
92	« dos Barbeiros	83	« de Santa Rita
86	« da Boa Morte	65	« do Rozario
69	« dos Cachorros	78	« dos Tambores
71	« das Cancellas	90	« da Torre de San Josè
94	« da Carmo		

Digitized by Google

LEGGENDA DELLA PIANTA DELLA CITTA DI RIO-JANEIRO.

QUARTIERE SANT' ANNA.

57	Rua de Sant' Anna	2	Rua de Mata Cavallos
61	« do Areal	36	« de San Pedro
51	« do Conde	50	« do Principe
46	« da Costa	63	« das Flores
63	« de San Diogo	52	« da Princeza
39	« Formosa	54	« dos Quarteis
62	« da Gamboa	3	« do Rezende
55	« dos Invalidos	34	« do Sabao
58	« Larga de San Joaquim	65	« do Saco
60	« do Livramento	6	« do Senado.
53	« de San Lourenço		

QUARTIERE SANTA RITA.

48	Rua do Aljube	38	Rua Larga de San Joaquim
56	« de San Bento	13	« dos Ourives
3	« da Candellaria	44	« dos Pescadores
27	« da Conceiçao	17	« da Prainha
1	« Direita	9	« da Quitanda
40	« Estreita de San Joaquim	23	« da Valla
25	« do Fogo	29	« da Vall
58	« de San Francisco da Prainha	42	« das Viollas.
68	« Funda		

QUARTIERE DA CANDELLARIA.

32	Rua de Alfandega	13	Rua dos Ourives
3	« da Candellaria	24	« do Ouvidor
18	« do Cano	36	« de San Pedro
1	« Direita	9	« da Quitanda
5	« Detraz do Carmo	26	« do Rozario
28	« Detraz do Hospicio	34	« do Sabao
11	« Nova do Ouvidor	42	« das Viollas.

QUARTIERE DO SACRAMENTO.

32	Rua da Alfandega	28	Rua Detraz do Hospicio
12	« da Cadeia	33	» do Espirito Santo
18	« da Cano	40	» Estreita de San Joaquim
16	« dos Ciganos	25	» do Fogo
27	« da Conceiçao	22	» de San Francisco de Paula
8	« do Conde	20	» Francisco de Paula

Digitized by Google

LEGGENDA DELLA PIANTA DELLA CITTÀ DI RIO-JANEIRO

QUARTIERE DO SACRAMENTO.

53	Rua dos Invalidos	3	Rua do Rezende
35	« de San Jorge	26	« do Rozario
37	« do Livradio	30	« do Senhor dos Passos
38	« Larga de San Joaquim	6	« do Senado
19	« dos Latoeiros	31	« do Sacramento
13	« dos Ourives	34	« do Sabao
24	« do Oudivor	23	« da Valla
36	« de San Pedro	29	« do Vallongo
10	« do Piolho	42	« das Viollas.

QUARTIERE SAN JOSÈ.

15	Rua da Ajuda	43	Rua das Mangueiras
70	« de Sant' Antonio	41	« das Marrecas
39	« dos Arcos	2	« de Mato Cavallos
72	« da Assemblea	0	« da Misericordia
64	« dos Barbonios	13	« dos Ourives
12	« da Cadeia	66	« do Passeio Publico
18	« do Cano	50	« do Principe
7	« do Cotovello	52	« da Princeza
45	« do Desterro da Lapa	9	« da Quitanda
5	Detraz do Carmo	76	« do Recolhimento
47	Detraz de Lapa	14	« de San Josè
49	« de Santa Thereza	74	« de Santa Luzia.
21	« da Guarda Velha		

Le strade, generalmente provvedute di marciapiedi, sono però poco spaziose e mal pavimentate, in modo che è disagevole attraversarle a piedi, segnatamente nella stagione piovosa in cui la brina quasi costante le rende sudicissime.

Si è oggi essenzialmente ovviato al difetto della loro illuminazione, che a notte innoltrata lasciava la città quasi buia, e può dirsi sotto questo rapporto non esservi ormai che desiderare, usandosi quasi dappertutto il gas.

Le case ànno quasi generalmente un meschino prospetto, anguste sulla facciata principale, ma abbastanza profonde nel-

Digitized by Google

l' interno ; fabbricate di pietra e granito , il che ne rende ancora più pesante l' architettura ; d' ordinario a due piani e spesso il superiore costruito in legno , e la piupparte con vani poco ampi , e tutte indistintamente coperte da tetti ; la qual monotonia di forme e d' aspetto rende più spiccata la differenza che, nel gusto e nelle dimensioni presentano i nuovi fabbricati , più spaziosi , meglio distribuiti, corredati sul prospetto di larghe aperture garantite da gelosie indispensabili a temperare l' eccessivo calore che regna in queste contrade tropicali.

Sbarcatoi presso le banchine della città.

Dicemmo che nel mezzo della banchina che guarda il fronte di levante è la piazza del Palazzo , che trovasi il punto più trafficato, quello dove convengono le lance da guerra come al centro delle comunicazioni colla città , e che suol essere il primo che visita lo straniero il quale approda a Rio-Janeiro. Questa piazza, di forma quasi rettangolare, dal lato che riesce d' incontro al mare presenta gli edifizi religiosi più degni di menzione. La Chiesa metropolitana che porta anche il nome de' Carmelitani Scalzi , e la Cappella Imperiale , l' una dappresso l' altra , serbano esternamente lo stile d' architettura che ànno quasi tutti gli edifizi religiosi spagnuoli e portoghesi del 1700. La cappella imperiale dedicata a S.^{n} Sebastiano, ricca di memorie come quella dov' ebbero luogo le più solenni cerimonie che rammenti Rio , conserva ancora il palco elegante e d' una grande ricchezza d' ornato fatto costruire da Giovanni VI e la tribuna nel coro. Le mura tuttavia tappezzate di stoffa di damasco cremisino a frange d' oro ne rendono più imponente la decorazione ; e la vastità delle grandi navate le danno il primato sulle altre , tanto maggiormente che quella de' Carmelitani Scalzi perdè col tempo tutti i privilegi che le furono accordati nel 1676 allorquando Innocenzo II eresse a vescovado la città di Rio-Janeiro (*).

Edifizi più rimarchevoli.

(*) Il primo vescovo fu un religioso di San Domingo , Francesco Manoel Perreira.

Digitized by Google

Palazzo Imperiale e residenza di San-Cristovao.

Sul sinistro lato sorge il Palazzo Imperiale, il quale quantunque di grandi dimensioni, comodamente ripartito e decorato nell' interno col lusso e con la splendidezza propria di questa Corte, nel suo insieme presenta un' architettura gretta e pesante, ben lontana dalla grandiosità di stile che ovunque altro si ammira in questa natura di costruzioni. Convien dire però che, edificato in origine per servire di residenza ai Vicerè Portoghesi ed anche al Capitan Generale della provincia, non poteva prevedersi che nel secolo XVIII sarebbe stato trasformato in residenza imperiale. Gode per altro, al pari del maggior numero de' fabbricati di Rio, il vantaggio d' essere in prossimità del mare e quindi di profittare delle brise che da quello soffiano. Ad un sol ordine di balconi, e con angusto e meschino cortile; per supplire in certo modo al difetto di località vi furono aggregati i prossimi casamenti già proprietà de' Carmelitani, unico mezzo che presentavasi per ingrandirlo, senza poterne rendere più armonica l'esterna prospettiva rimasta tuttavia irregolare e comune. La Corte però per l' eccessivo calore che vi regna di rado vi soggiorna e preferisce la residenza di San-Cristovão, recandosi alla prima solo nelle grandi solennità e gale di corte, che s' aprono le sale d' etichetta.

La residenza Imperiale di **San-Cristovão** a 3 miglia circa dalla città è messa in una deliziosa posizione ed è tra le campestri la preferita dalla Corte. Il Castello non mostra le sue reali dimensioni dal lato onde vi si giunge, ed è necessario farne il giro per conoscerle. Il genere d' architettura, se non grandioso, trovasi meglio consono collo stile proprio a questa specie di costruzioni. Amena riesce la strada che si percorre per arrivarvi, fiancheggiata da eleganti casine le più delle quali fornite sul prospetto di parchi ombreggiati d' alberi sempre nuovi pel genere e per le forme, riparati efficacemente dai raggi

Digitized by Google

solari mercè i noci dell' India, e le mangue che vi sono comunissimi; frequentata da diligenze che ne agevolano il transito; messa in mezzo a spaziosi giardini dove si respira più liberamente e si gode di quella quiete tanto necessaria a rinfrancare dalle gravi cure. La casina Imperiale è preceduta da un vasto giardino che corre fra due ombrosi viali, messo a prato smaltato di fiori e cosparso di piante che rallegran la vista senza punto ascondere, anzi rendendo meglio cospicua la bianca facciata di quella.

Sul davanti della spianata sorge un portico, la cui alta arcata è sormontata da uno scudo con analoghe armi. A ritta e a manca del portico sono de' pilastri che sostengono delle traverse laterali, le quali metton capo a due ampie garitte abitate da domestici. Gli altri pilastri dell' entrata principale e quelli che fan sostegno alle traverse sono sormontati da vasi antichi. Una galleria con larghe finestre superiormente disegnate a trifoglio mette in comunicazione due padiglioni quadrati di leggiadra architettura, coronati d' un balcone di pietra, a' cui angoli son poste delle statue. Sulla dritta del castello scorgonsi i grandi alberi del giardino, e dietro di questi delle montagne spesso cinte di nebbia limitano la vista all' orizzonte.

Il terzo lato della piazza, quello cioè di tramontana, d' incontro al palazzo Imperiale, è occupato da un ordine di caseggiati a due piani, proprietà di particolari. Sulla dritta a pochi passi è uno de' più vasti mercati di commestibili, e il meglio fornito per ogni ceto e per ogni gusto di persone. V'abbonda il pesce d' ogni specie e d' ogni qualità, non così il pollame, il salvaggiume, gli erbaggi di cui difetta in generale il paese, e che sono appena mediocri. Copiose pure vi si rinvengono le varie qualità di frutta, ottime arance, ananas, cajù, banane, ec. Le paste, i formaggi, i salami, si trovano vendibili

*

Digitized by Google

ne' prossimi magazzini, dove si spacciano eccellenti vini, liquori, frutta secche, insomma un completo assortimento di generi la piupparte ritirati dall' Europa.

Mezzi che si offrono per provvedersi d'acqua

A rimpetto poi de' fabbricati quasi nel centro sorge un obelisco di granito, che dai quattro angoli della base scaturisce acqua ad uso della popolazione di questo tra i più cospicui quartieri di Rio; ed è infatti la più grande di simili fontane che veggonsi erette nella piazza di Moura, da Carioca ed in altri punti della città. Un tempo questa fontana sopperiva eziandio ai bisogni dei legni in rada, sicchè spesso pel gran concorso diveniva occasione di discordia e di tumulto particolarmente tra i negri commessi a questo servizio, tanto che vi fu mestieri della presenza di una guardia per mantenervi il buon ordine e dirimere le quistioni di precedenza. Ora però è di molto scemato siffatto inconveniente e insieme rimossa la necessità d' un traffico lento e penoso, essendovi un sufficiente numero di cisterne galleggianti alimentate col deviare durante la notte il corso dell' acqua alla banchina, sicchè i legni ne vengon provveduti mediante un limitato prezzo in fino a bordo. In quanto poi ai bastimenti da guerra, l' ospitale e franca accoglienza che quivi indistintamente gli aspetta fa che la marina da guerra fornisca ad ogni richiesta le sue cisterne, munite d' ottime pompe e di quant' altro possa occorrere per questa natura d' operazioni.

La totale penuria di pozzi e di sorgenti rende questo sito affollatissimo e il marino che vi sbarca riceve una prima impressione dall'avvicendarsi de' negri le cui fisonomie sono in vero caratteristiche, quando alcuna ragione le rende animate. Destano poi viemaggiormente l' attenzione le donne negre con quel loro costume indiano, composto da un grande sciallo a fasce gittato sulle spalle e tanto ingegnosamente aggruppato da lasciare ap-

Digitized by Google

pena nuda la metà delle gambe ; con quelle bende dagli spiccati colori nelle quali s' avvolgono la testa a foggia di turbanti; con quelle collane di vivido corallo che più dan risalto al nero del collo e delle braccia nude e guernite di smaniglie di rame e di lucidi braccialetti di ferro , a' quali ornamenti aggiunto il fiore d' *ibisco* posto da lato fra la lanuta e nera capellatura e l' anfora che con le due braccia sostengono sul capo e il portamento libero e disinvolto ch' è ad esse peculiare , rammentano a chi le vede a gruppi riunite le antiche donne di Mesopotamia incontrate da Eliezer.

Acquedotto di Carioca.

Per difetto di rivi e di sorgenti in vicinanza della città, Rio trovavasi in condizione simile a quella di Roma ; ma, come a Roma dalle montagne di Tivoli un' acqua trionfale va ad abbeverare i quartieri più popolati , così a Rio lavori fatti sopra notevole estensione raccolgono gli scarsi tributi dei circostanti monti e l' acquedotto detto di Carioca , dalla più importante fra le sorgenti , ne conduce le acque riunite in città : opera indubitatamente romana per l' ardimento , per le proporzioni, per la solidità e pel gusto delle forme e che , mentre soddisfa un imponente bisogno , è insieme un grande ornamento monumentale della metropoli brasiliana e la più bella opera del genere che siavi in America.

Incominciato nell' ultimo secolo quando la popolazione era astretta ad attingere l' acqua ad una lega di distanza , sotto il governo del generale *Ayres de Saldanha Albunquerque* , progredì con tale celerità che all' epoca del 1740 Rio già godeva del vantaggio d' avere abbondantemente incanalate le acque. L' acquedotto di Carioca prende origine sul versante del Corcovado, sviluppandosi per un tratto di circa 6 miglia. La sorgente in sul primo scendere è raccolta e fatta cadere in un serbatoio pel quale s' immette in un canale di circa otto pollici di larghezza

Digitized by Google

per 6 d' altezza, chiuso e custodito da una volta di fabbrica di 5 a 6 piedi di altezza per 2 e mezzo di larghezza, fabbricata ad archi, su' quali s' adagia con regolare e dolce declivio. Lateralmente si vedono praticati i necessàri ventilatoi per mantenervi libera la circolazione dell' aria, ed evitare i guasti che v' ingenererebbe l' umidità. Questo cammino, dopo attraversato il fondo d' una estesa vallata, sbocca presso il convento di Santa Teresa, dove diviene sotterraneo, discendendo pel convento medesimo sino ad un doppio ordine d' archi di considerevole altezza mediante i quali va a congiungersi ad un più vasto serbatoio presso l' altro convento di Sant' Antonio, donde partono i canali di distribuzione che alimentano le diverse fontane erette nelle piazze della città.

Edifizi religiosi che meritano particolar menzione.

Rio è una delle capitali che vantano il più gran numero di monumenti religiosi, chè, al pari della madre patria, il Brasile si distingue per la somma sollecitudine onde cura il lustro e il decoro del culto cattolico, il solo dominante nell'Impero. Tra le molte chiese, ammirevoli in verità più che per gusto architettonico per la profusione di dorature e di ornati d' ogni maniera, sono da menzionarsi, dopo la Cappella Imperiale o di San-Sebastiāo servita da canonici, quella di Nossa Senhora da Candellaria pel suo prospetto ricco e maestoso; la cattedrale non ostante il suo meschino disegno, S. Francisco de Paula dove già funzionavasi per la Corte nelle grandi solennità; e tra le soccorsali Nossa Senhora da Croce colla sua elegante facciata, Nossa Senhora da Gloria, dalla base verdeggiante che riesce d' incontro a quella di San-Bento la quale grandeggia del pari col vasto convento sulle alture che stanno a cavaliere dell'altra estremità della rada, e San Pedro, ricche tutte per lo squisito lavorìo degli altari e pei lavori di scultura in legno; per statue,

Digitized by Google

se non pregiate come oggetti d' arte , certo per ricchezza non comuni , fuse in argento massiccio e tempestate di gemme , e di gran valore ; per ornamenti di oreficeria che brillano qua e là fra i fiori e le decorazioni degli altari.

Non pochi sono eziandio i monasteri , la piupparte di religiosi e due soli di monache , ed i seminari tra' quali citeremo quelli di San-Joaõ e San Joaquim.

Edifizi Pubblici degni di nota.

Sono a Rio del pari degni di nota i pubblici edifizi che somministrano un' idea della civiltà e del progresso della nazione brasiliana. Indicheremo innanzi tratto il Teatro fatto erigere da Giovanni VI nell' anno 1812 , di grandi dimensioni e tenuto con gran cura , il cui interno , comunque senza ornati , è bellissimo , il proscenio assai esteso , e decorato da pareggiare quelli d' Europa. Oltre a questi avvi un teatro nazionale di recente costruzione e due altri , uno de' quali è pel dramma ed è il più frequentato.

Vengono in secondo luogo la Borsa de' cambi , e la Dogana nella Rua Afandega , capacissimo fabbricato dove s' opera il maggior traffico della città ; munito di larghe banchine e di sbarcatoi pel discarico delle mercanzie, di numerosi ed ampi magazzini per deposito e per isballamento , insomma da non desiderarvisi niuno di quei sussidi che valgono ad agevolare le operazioni di commercio , e a rendere sotto ogni aspetto interessante uno stabilimento di tal genere. Quivi più che altrove mai colpisce la vista e l'immaginazione dello straniero il nuovo spettacolo che presenta la riunione de' negri appartenenti alle diverse caste africane , i quali con la quasi nudità loro, con quei gridi poco men che selvaggi, con quel canto monotono e gutturale , non so se io dica sollievo o stimolo alle pesanti fatiche cui vengon commessi , ingenerano nell' anima un senso misto di pietà e d' orrore lenito ormai dal

Digitized by Google

pensiero che l'abolizione della tratta è un fatto compiuto al Brasile, e dalla speranza che in un avvenire più o men prossimo debba tenerle dietro come conseguenza e complemento l'abolizione della schiavitù.

Sono ancora da menzionarsi tra gli edifizi pubblici la Zecca, il Palazzo del Senato in fondo alla vasta piazza d'Houra, e il Passeio o giardino pubblico, dai bei viali di mangue e di laurorosa, col loggiato sul mare, dal quale si apre la vista di tutta la baia, e con due padiglioni che formano sul prospetto due ali decorati e di dipinti allusivi al commercio ed all'istoria del Brasile. Il sito è però poco frequentato, essendo alquanto distante dal centro della città.

Stabilimenti Militari ed Arsenali.

Tra gli stabilimenti militari Rio conta l'arsenale di artiglieria, a cui è stata non à guari annessa una fonderia dove si costruiscono armi d'ogni specie; una sala d'armi situata nel Forte della Concezione; l'arsenale di marina, cogli attigui locali cui si va divisando d'ampliare viemaggiormente (*), perchè rispondano ai progressi della marina brasiliana da guerra, la quale contava appena nel 1850 tre piccoli battelli a vapore, ed oggi ne pone in linea ben 16 che formano nell'effettivo una forza di 2,000 cavalli, e con la presenza d'una squadra nelle acque del Paraguay attesta già in modo non dubbio il suo positivo e rapido incremento, in modo che il Brasile coi suoi 20,000 uomini di truppa regolare, e co' suoi 50 legni da guerra è oggi in misura da far fronte ad ogni eventualità (**).

(*) Il budget della marina, che per l'anno 1846-47 fu di 10,336,189 f., è stato portato per l'anno 1856-57 a 13,611,849 f.

(**) Il quadro della flotta secondo l'ultimo *relatorio* del ministro della marina era composto pei legni a vela da 2 fregate, 7 corvette a batteria coperta, 8 tra brigantini a palo ed a due alberi, 17 schooners, piccole golette e cutters. Di legni a vapore, 1 fre-

Digitized by Google

Stabilimenti scientifici.

Ma quello che è più solenne argomento a bene sperare per l' avvenire di questo giovane impero, è la prospera condizione in cui sono gli stabilimenti scientifici. E di fermo il museo e il gabinetto d' istoria naturale, che noi vedemmo a Rio nel 1843 pressochè nella loro infanzia, presentano oggi una raccolta sì compiuta da porli a livello de' bisogni della scienza. Ed era veramente opera nazionale, come ben dicea il dottor Sigaud, per un paese così ricco di produzioni di tutti e tre i regni e soprattutto poi di uccelli, di pesci, di quadrupedi, d' insetti i più svariati ed i più belli. E dell' averlo condotto a tal punto si retribuisca il dovuto onore al Ministro dell' Impero Consigliere *Candido José d' Araujo Vianna* dal quale fu provocato nel 1842 il decreto organico di questo interessante stabilimento, oggi diviso in quattro sezioni, cioè: 1.ª d' anatomia comparata e zoologia; 2.ª di botanica, agricoltura, ed arti meccaniche; 3.ª di mineralogia, geologia e scienze fisiche; 4.ª di numismatica, arti libere, archeologia, usi e costumi moderni; ciascuna delle quali sezioni à un particolare direttore. Nel 1843, la collezione di uccelli, di presente ricchissima, era sì povera che solo avemmo

---

gata da 300 cavalli, 2 corvette da 220, 2 piroscafi da 150, 4 da 130, 1 da 90, 2 da 70, 1 da 40, e 2 da 25. Rimanevano da costruirsi, per completare il quadro organico stabilito dal decreto del 26 Gennaio 1850, di legni a vela 2 corvette di 1.° rango, 1 di secondo, e 4 brigantini; di legni a vapore, 3 fregate da 300 cavalli, 4 corvette da 220, e 2 battelli. Risultavano poi eccedenti sulla forza normale 2 piccoli legni a vela, e 3 vapori di terz' ordine, cioè 1 da 90 cavalli e 2 da 25.

Non accade dire di quali risorse l' effettivo di questa forza navale abbia mestieri per intrattenere nel loro ben essere e nel perfetto stato di conservazione un numero non lieve di legni a vapore, e sopperire a' bisogni relativi del personale e del materiale. Egli è chiaro essere oramai urgente l' ingrandimento dell' arsenale e delle officine ausiliarie, e le somme allogate dimostrano come in breve potrà non solo esser completo il numero de' legni fissati, ma eziandio aversi dovizia di quanto può occorrere al loro armamento, alle loro riparazioni, ed alla necessaria loro manutenzione.

Digitized by Google

da osservarvi un cigno del Chilì, bianco come i nostri di Europa, se non che il collo e la testa erano d' un nero d' ebano perfettissimo, e qualche altra rarità in questo genere. Completa era bensì la collezione di tutte le specie di legnami del Brasile disposti con bellissimo artifizio in sottili fogli della dimensione d' un sesto in 8.° ed in 12.°, adattati su dei raggi l' un dopo l' altro e imitanti con la corteccia, che v' era conservata e sulla quale leggevasi il nome del legno, la ligatura del dorso d' un libro, di tale somiglianza da rimanere ingannato. Assai da meno della sua importanza era la parte archeologica rappresentata da qualche mummia egiziana, qualche medaglia, pochi frammenti di antichità. Alquanto più numerosi erano gli oggetti nazionali; vi si vedevano delle mummie indiane in perfetta conservazione, coi capelli intatti su quei loro teschi e distintissime le tracce di pittura sulla faccia; utensili appartenenti ai costumi ed agli usi della vita del selvaggio, armi, vestimenta, ed altre cose degne di curiosità.

Compensava in certo modo la scarsezza generale, ed attirava l' attenzione la sala mineralogica, sì per la conveniente ripartizione e sì per la quantità degli oggetti ivi classificati, trai quali s' osservavano con particolare interesse dei pezzi di lava e di ganghe i quali stavano a documento della falsità dell' opinione che la geologica costituzione del Brasile non offrisse veruno indizio di formazione vulcanica. Le sale di questo stabilimento sono aperte al pubblico in tutti i giorni dalle ore 10 alle ore 3 p. m.

Di non minor conto è la biblioteca nazionale nella strada Detraz do Carmo, che credesi contenga già oltre gli 80,000 volumi, numero che mercè i fondi votati dall' Assemblea Legislativa si aumenta annualmente. Preziosa è la raccolta de' classici,

Digitized by Google

d' edizioni rarissime di Venezia , d' Amsterdam, di Roma , ec ; bellissime le edizioni degli Aldi, di Basilea , degli Stefani interamente complete, e sopra tutte queste collezioni figura principalmente la Bibbia latina di *Fuste Shœeffer* di Magonza impressa su pergamena nel 1462 , esemplare venduto a Londra 654 lire sterline. Il catalogo presenta ancora molte pregevoli opere di medicina e chirurgia de' passati secoli. Del resto v' à poi la biblioteca della facoltà di medicina che possiede meglio di 5,000 volumi scelti tra le opere moderne di medicina e chirurgia le più reputate , ed alla quale è aggregato per la utilità della gioventù studiosa un gabinetto di fisica.

Di minore importanza , sebbene di data molto più antica , è la biblioteca del convento di San-Bento, che fu lungamente bersaglio alle artiglierie francesi nella memoranda spedizione di Duguay-Trouin che costò a Rio le notti fatali del 20 e 21 Settembre (*).

Chiude la serie di questi stabilimenti la biblioteca Imperiale , che venne a Rio trasportata da Giovanni VI nel 1807 , quando la città non possedeva che pochi libri raccolti ne' conventi di Sant' Antonio , di San-Bento , e de' Carmelitani. La biblioteca di Giovanni VI fu istallata nel locale dell' antico ospizio de' Carmelitani a portata del palazzo Imperiale, sennonchè all' epoca della indipendenza venne spogliata de' preziosi manoscritti antichi che s' inviarono a Lisbona. Compensò questa perdita il dono d' una gran parte della privata biblioteca del Conte *da Barca*, del quale non guari dopo seguirono l' esempio gl' illustri naturalisti *F. Vel-*

(*) I monaci , la maggior parte degli ecclesiastici presero rifugio nelle deserte montagne di Tijuco ; e la città abbandonata fu messa a sacco dall' indomabile furia francese ; il Portogallo dovè con la imponente somma di 600,000 *cruzados* riscattare il paese , e non prima del 19 Ottobre il marino francese prendeva il largo dopo avere ampiamente vendicato il capitano du Clerc , che colà moriva assassinato nel Marzo dell' anno precedente.

*

Digitized by Google

lozo, José Bonifacio d' Andrada. L' accesso nelle biblioteche è libero a tutte le classi, e le sale non mancano infatti di una certa affluenza anche in vista della raccolta che vi si trova dei giornali più accreditati e delle principali pubblicazioni periodiche.

Due altre recenti fondazioni importanti pel progresso delle scienze sono quelle d' un osservatorio astronomico, principalmente affidato al sig. *Soullié de Sauve* e d' un istituto omeopatico dovuto ai signori *Mure* e *Vincenzo Lisboa.*

Istituti e Società Scientifiche.

L' incremento che acquistano l' un dì più che l' altro al Brasile gli stabilimenti intesi a promuovere e diffonder la istruzione è attestato in modo eloquente dal moltiplicarsi delle società scientifiche. Primo fra tutti va collocato l' Istituto Storico-Geografico, che riconosce come suo creatore e si onora di contare tra i suoi membri più operosi il giovane Imperatore. E poichè ci è qui occorso di bel nuovo (nè può non occorrere sovente a chi tessa l' istoria del progresso civile e sociale del Brasile) di nominare l' erudito e generoso monarca, vuol giustizia che diciamo a lui doversi eziandio la istituzione della Facoltà di Medicina, la fondazione del Collegio Imperiale, le riforme dell' Accademia Militare e di Marina, la creazione d' un Museo, l' istituzione della Banca nazionale e della Borsa de' cambi; nonchè gli Ospizi addetti alla cura de' dementi e de' tisici, ed infine l' asilo dell' Angelo Custode, opere tutte che si succedevano nel volgere di soli 15 anni del suo regno, promettitrici di altre e maggiori.

E, se non temessimo di troppo eccedere i limiti del nostro assunto, analizzeremmo gli Statuti che davano a queste scientifiche fondazioni guarentigia di luminosi successi; diremmo dell' Accademia delle scienze e d' istoria naturale che sorse sin dal 1724 e che fu la prima che s' avesse il Brasile e l' Ame-

Digitized by Google

rica (*), diretta alle ricerche in tutte le diverse branche del dominio delle scienze fisiche e naturali, dell' istoria, dell' agricoltura, della medicina, della chirurgia; come nel 1829 le successe per ordine cronologico la Società di Medicina, divenuta poi nell' anno 1835 Accademia Imperiale; come questa sia organizzata sul modello istesso di quella di Francia e parimenti dotata di Membri Corrispondenti nazionali ed esteri, e di membri onorari, come anch' essa assegni degli annui premi d' incoraggiamento, e continui la redazione de' due giornali il *Semanario de Saude publica*, cominciato nel 1830, e la *Rivista Medica* nel 1835. Fermeremmo l' attenzione de' nostri lettori sull' Accademia di Belle Arti, sulla Società d' Industria nazionale creata sin dal 1824, alla quale il paese è debitore di dotte memorie originali di *F. Velozo*, del *C. Napion* e d' altri egregi scienziati, sull' Albero a cotone, sul Pepe, sulla Canna a zucchero, sul Tè, sul Lino, sui Boschi del Brasile, sulla propagazione delle api. Citeremmo i preziosi documenti pubblicati per gli Atti dell' Istituto Istorico intorno alla parte più intrigata ed oscura dell' etnografia brasiliana che son le razze indiane; gli antichi manoscritti pubblicati per le stampe, dai quali può trarre utile partito la scienza, come quelli del *Tesouro dos Amazonas*, e la cronaca del P. Jabotão.

L' Accademia Militare, l'Accademia di Marina, il Collegio Imperiale, quelli di San Josè e di San Pedro, i Seminari, le Scuole di Medicina, i Pubblici corsi legali, le pubbliche e le private scuole letterarie sono altrettanti stabilimenti che il governo sostiene o incoraggia, sollecito soprammodo dell' ammaestramento della gioventù brasiliana. Al quale scopo, caldeggiato non meno

(*) Du climat et des maladies du Brésil, par F. I. X. Sigaud, Paris, an 1844 pag. 481.

Digitized by Google

dall' universale, cospirano ancora le Società letterarie; e Rio non manca de' suoi poeti, fra' quali citeremo i signori *Magalhaens*, *Texeira da Souza*, *Gonzalves Dias*, *Silveira Souza*, *Norberto Souza Silva*, e il più originale forse fra tutti, Aranjo Porto Alegre, ed à il suo pubblico letterato, e cinque giornali di gran sesto oltre a' minori, pieni d'annunzi importanti pel commercio, e per le arti e l' industria, e scritti con gusto e discernimento proprio dell' indole di quel popolo.

Stabilimenti di Pubblica Beneficenza.

A lato di questo sviluppo dato all'intelligenza, sta ne'costumi e si traduce nelle istituzioni dei Brasiliani un ammirevole zelo per sollevare l' egra umanità, apprestare conforto ai deboli, prender cura degli orfani (*) e procurar loro il benefizio d' un gratuito insegnamento, e le più piccole città dell' Impero ànno infatti ospedali, ospizi sostenuti dalla privata carità ed in difetto soccorsi dalle casse provinciali.

E ne abbonda poi la capitale, la quale oltre ad un Ospedale militare, uno della Marina, ed un altro novellamente istituito per la cura de' marini infermi d' ogni nazione che approdino a Rio (concetto eminentemente umanitario) à l'ospedale della Misericordia, la Casa degli Orfani, l' Ospizio de' Trovatelli, l' Ospizio de'Lebbrosi, più à 4 Confraternite dotate d'un' infermeria, aggregate ai conventi di Sant'Antonio, di San Francesco, dei Carmelitani e delle Carmelitane, affidate a medici e chirurgi nazionali.

La Casa della Misericordia, fondata nel 1582 dal *P. Josè de Anchieta* della Compagnia di Gesù, fu nel 1591 commessa alla direzione d'uno de'membri della confraternita e quindinnanzi

(*) Anche il negro, cui il cieco pregiudizio à privato d'ogni dritto, sperimenta in taluni casi gli effetti della filantropia di questa mite nazione, dandoglisi un giudice che s'interponga ad attenuare per lui in nome dell' equità il ferreo rigore della legge.

Digitized by Google

fu sempre amministrata senza alcun controllo del governo dal tesoriere della congrega medesima. Vasto è l'edifizio che sorge sopra uno dei colli della città, vastissime le sale, e il movimento medio annuo è di 3 a 4,000 infermi. Noi lo visitammo in una sera del 1845 che il pubblico traeva quasi in pellegrinaggio a visitare la Chiesa e l' Ospedale. Splendidamente illuminati a cera erano i lunghi corridoi, le sale fornite di letti decentissimi coperti di bianca mussolina, e provvedute di quanto occorresse al bisogno degli infermi. Vasi di fiori da per ogni dove s' offrivano alla vista, come per temperare la dolorosa impressione ingenerata dallo spettacolo di tanti visi languenti. In fondo d'uno de' corridoi era un'ampia sala riservata all'altare officiato da ecclesiastici che vivevano nello stesso locale, ma l' affluenza della gente e il caldo estenuante, fatto maggiore dalla gran copia di doppieri, non ci permise osservare con accuratezza tutti i minuti particolari: ad ogni modo ne partimmo compiaciuti in noi stessi e serbando una soave memoria di quella notturna ispezione che ci mostrava quanto fosse operosa colà la privata beneficenza.

La rendita della casa ammontava, in Giugno 1842, a ben 164§727,428 reis. Oggi la sua condizione morale e finanziera è grandemente migliorata, essendo stata messa sotto la superiore direzione del Presidente del Consiglio Marchese di Parana.

La Confraternita possiede ancora un cimitero fuori della città.

La Casa degli Orfani (*Recolhimento*) e l'Ospizio de'Trovatelli sono del pari dotati dalla carità privata, e la prima possedeva nell' istesso anno 1842 una rendita di 44 § 687,977 reis, il secondo di 33 § 678,922 reis, essendosi raccolti in quell'anno 548 fanciulli. Un nuovo Ospedale detto della Misericordia fu da qualche anno fondato da *Josè Clemente Perreira*.

L' Ospedale de' Lebbrosi vanta anch' esso un' origine remotis-

Digitized by Google

sima, dappoichè venne fondato nel 1637. Collocato in un' antica casina dei PP. Gesuiti, fu più volte traslocato ora in un punto ed ora in un altro, ma nel 1832 fu nuovamente e definitivamente stabilito nel pristino locale.

Questa rassegna, in cui ci siam forse dilungati più che l'indole del nostro lavoro non ci permetteva, sarà sufficiente a dimostrare il livello al quale son oggi pervenute le istituzioni della metropoli, e quali sieno le vie preparate per sempreppiù elevarne il rango e la dignità.

Rapido cenno sul progresso sociale del Brasile, e sull' impulso dato alla colonnizzazione.

E Rio che, come sogliono le capitali, rappresenta meglio d' ogni altra città dell' Impero il grado d' incivilimento della nazione, è già per sè stessa una ricca e florida città con circa 300,000 abitanti; dove il lusso delle mode, degli equipaggi, dei teatri, delle società, dà vita e movimento a tutte le classi del popolo.

E già a Rio vedonsi contratte le abitudini delle grandi speculazioni, e non v'è intrapresa che si reputi troppo audace quando è messo in gioco l' amor proprio nazionale, quando si tratta di spingere sia pur d'un passo il paese nella via del progresso. E per addurne qualche prova: fu divisato non à guari di creare un grande stabilimento di credito pubblico e privato, ad esempio delle Banche di Francia e d' Inghilterra; non appena fu sancita la legge, non appena la soscrizione fu aperta, il danaro affluì da ogni parte, ed alla fine si trovò sottoscritto dieci volte il capitale necessario alla fondazione della banca. L' istessa sollecitudine s' è manifestata per la costruzione della ferrovia di *Dom Pedro II;* l' istessa per veder compiuto il breve tratto da Rio a Petropolis (*) ; e ciò perchè lusingava gli abitanti di Rio il

(*) Questo tratto di ferrovia è stato eseguito dalla Compagnia diretta dal celebre banchiere di Rio *Maua*.

Digitized by Google

nobile orgoglio d' aver prima d'ogni altro Stato dell'America Australe un saggio di strada ferrata.

Con questi principii tutto riesce possibile: così la stessa città sull' esempio delle altre capitali d'Europa, comincia ad ingrandire ed a ben pavimentare le sue strade, ad illuminarle a gas, e tutto progredisce con tale celerità che presto, come ben avvisa il sig. Reybaud, il vecchio Portoghese del 1821 non riconoscerà più Rio.

Non abbiamo ancor tenuto parola del commercio di Rio Janeiro, e certamente non potremmo passarcene; ma evvi un fatto il cui svolgimento à già cominciato a spiegar la sua influenza ed è destinato a esercitarne una massima sulla condizione commerciale dell' impero; vogliam dire la colonizzazione, della quale, benchè abbiamo toccato più indietro, si rende qui indispensabile di ritornarvi su brevemente.

Il Brasile è un paese che vive delle produzioni del suolo e questa feconda sorgente di benessere e di naturale ricchezza è nelle mani degli schiavi africani. Per lunga stagione fu creduto questo stato di cose talmente necessario che l'abolizione della schiavitù, o l' abolizione della tratta, indubitatamente inizio alla prima, non si vedeva possibile se non a costo di attentare alle basi dell' edifizio sociale e della pubblica prosperità. Pure, sia che l'illegittimità del mezzo avesse fatto transigere con ogni considerazione di presunta utilità, sia che l' esperienza d'altri paesi e, benchè in piccola proporzione, anche la propria, avesse modificate le idee su questo punto, sia che ambe le cause ed altre ancora men dirette avessero cospirato allo stesso fine, noi abbiam veduto il nefando traffico della carne umana soppresso legalmente e cessato del tutto al Brasile. Ma alla tratta era duopo sostituir la colonizzazione, al lavoro servile, coatto e bruta-

Digitized by Google

le, il lavoro libero, spontaneo e intelligente; ed ecco che il Brasile, accettando ogni sacrifizio, à chiamato colle più vantaggiose offerte i coloni d'Europa ad affluire sul suo suolo e a trarne gli inesausti tesori, associando alla forza fisica i lumi della scienza e della pratica, supplendo al difetto di braccia colle macchine che l'industria à create per le grandi esplotazioni. Abbiamo accennato come a questa ardita risoluzione non mancasse il conforto d'un precedente tentativo ben riuscito. E di fermo la Colonia São Leopoldo che fondavasi per ordine ed a spese del governo sul cominciare dell'anno 1825, contava già 11,172 abitanti al 1.° Gennaio 1854, ed era col tempo divenuta un vero centro d'attrazione per gli spontanei emigranti. San Pietro Alcantera, a qualche lega solamente da Rio Janeiro, era una seconda colonia posta sulla sommità d'una montagna appellata *Corrego Secco* ancora vestita d'impenetrabili selve, presso la residenza estiva dell'Imperatore, che datava appena dal 1845, e già forte di 5,257 anime, potea chiamarsi una graziosa città scelta a luogo di delizia de' ricchi abitanti di Rio. E bastò un solo impulso dell'Imperatore per dar vita a quelle profonde solitudini e farvi raccogliere i benefizi della civiltà da coloni Tedeschi.

E la dimora della Corte al Palazzo di Petropolis durante la state vi raggruppò d'intorno altri coloni che protetti ed incoraggiati emulano in numero quelli della prossima colonia, e sono in via di cotidiano incremento; onde, come ben dice il signor Reybaud dal quale togliamo questi particolari; Petropolis diveniva la *Cintra* del Brasile; e l'Imperatore D. Pedro II fabbricava il suo nido d'aquila ad esempio degli illustri avi suoi sulla vetta d'una montagna che domina, e che mediante una ferrovia è congiunta quasi con la capitale.

Digitized by Google

Un secondo periodo di colonizzazione seguiva il primo ed era forse coronato da maggiore successo, del quale l'energica iniziativa era un fatto privato, ed il primo impulso dovevasi ad uno de' più alti personaggi dell' Impero, proprietario d' immensi terreni: noi abbiam nominato il Senatore *Vergueiro* che fondava nel 1847 a mezzo i suoi dominii la colonia d' *Ybicaha*, la quale oggi conta già 900 coloni. Con simile iniziativa, però su basi diverse, sorgevano e prosperavano altre e nuove colonie, fra cui citeremo una delle più ricche e fiorenti, quella di *Dona Francisca* fondata sulle terre di proprietà di S. A. I. la Principessa di Joinville nell' entrare del 1850, sulla sponda sinistra del Cachoeira al confluente del lago Sagassù tributario del Rio San-Francisco, a 5 leghe dalla città di questo nome. Il numero dei coloni crebbe con tal rapidità che nel 1854 s'elevava a 1,512, divisi in tre distretti, di Joinville, Cachoeira ed Aqua-Vermelha, il primo de' quali è già in possesso di 39 abitazioni, ammontando a 160 quelle dell' intera colonia. Essa à già il suo piccolo commercio, le sue panatterie, i suoi magazzini di stoffe, di chincaglierie, di commestibili, le sue piccole fabbriche di tabacco, ec.

De' sei centri di colonizzazione da stabilirsi, come abbiam veduto, ne' periodi fissati lungo il corso dell' Amazzone, quello presso Barra capitale della nuova provincia, che à preso nome di *Maua* dal celebre banchiere di Rio, uno de' capi di questa intrapresa, già conta i suoi coloni venuti dalle Azore, ed ecco che il traffico de' legni a vapore à impressa una nuova vita sul già silenzioso corso delle acque del più maestoso tra' fiumi del globo.

Ora in un' epoca di transizione com' è la presente per l'Impero brasiliano, nell' imminenza d' una crisi benefica che darà senza fallo all' attività commerciale di quel paese un esplicamento

Digitized by Google

prodigioso, il voler somministrare ragguagli alquanto esatti sul commercio della metropoli ci sarebbe di tale difficoltà che finiremmo probabilmente per cader in errore noi stesso ed esibir cifre attinte in un passato troppo insufficiente ad indurne alcun concetto dell' attualità. Diremo quindi solamente che il commercio, la navigazione a vapore, le nuove e più larghe relazioni cogli altri popoli debbon tra breve offrire risorse immense a tutte le marine, riserbandoci per termine di paragone e solo per memoria di dare un cenno della specie d' affari di queste tra le prime piazze mercantili dell' America Australe.

Stato del commercio di Rio nel corso del 1843, e suo avvenire.

Nel 1843 la città di Rio contava non meno di 4,734 case di commercio (*), di cui 328 francesi, 95 inglesi, 7 belge, e le altre brasiliane e portoghesi. Formarono l' esportazione il caffè per 1,179,731 sacchi (di 5 arrobbe al sacco) derrata che nel 1848 produsse un dritto di 1,764,000 fr. e nel 1856 di 3,240,000 fr. cioè quasi il doppio dopo soli 8 anni zucchero 15,460 casse, cuoi 198,082; corna 382,283; pelli preparate 39,928; riso 16,191 alqueire; rum 3,451 pippe; tapioca 3,898 barili; tabacco 24,119 balle; ipecacuana 19,113 kilogrammi; legno jacaranda (palisandra); farina di maniocco, metalli preziosi; diamanti, ec. ec., cifre che oggi vanno per lo meno triplicate. Le principali importazioni furono: farina 149,118 barili; burro 24,556 barili; candele, 17,672 casse; vini 13,202 pippe; cristalli 3,037 casse; sale 384,177 alqueire; cotone lavorato 22,482 balle; tele 2,040 balle; tessuti di filo 134 balle; seterie 1,181 balle; tessuti di seta e cotone 173 balle, tessuti in lana 4,972 balle; ecc. ecc.

Il movimento della navigazione fu dal cabotaggio in fuori di

(*) Dictionnaire géographique et statistique, par *Adrien Guibert*. Paris. an 1851, pag 1522.

Digitized by Google

654 bastimenti per 146,558 tonnellate, de' quali n' entrarono 127 Americani degli Stati Uniti, per 31,184 tonn; 137 Inglesi per 30,736 tonn; 73 brasiliani per 12,777 tonn; 53 Danesi per 12,497 tonn. 46 Svedesi per 11,672 tonn; 43 Sardi per 6,354 tonn; 20 Francesi per 4,805 tonn; 34 Portoghesi per 9,102 tonn; 27 Amburghesi per 6,718 tonn; 13 Austriaci per 4,370 tonn; 21 Spagnuoli per 3,276 tonn; e 16 Belgi per 3,547 tonn; ec. Ne uscirono 520 per 148,865 tonn. Calcolandosi intanto l' energica spinta impressa all' agricoltura e i prodotti che potranno trarsi dalle foreste, si rende aperto come l' industria debba prima fra tutte risentire i benefizi della colonizzazione, estendendosi e migliorandosi le presenti colture del caffè, della canna a zucchero, del cotone, del cacao, del caoutchouc, del tè, dell'albero a cannella, del noce moscato, del lauro canfora, delle risaie, ed altre produzioni, soprammodo nelle parti elevate e nelle province del sud, dove la coltura d'Europa prosperando maggiormente aumenterà i ricolti de' cereali, de' legumi, delle frutta, che oggi mai il mezzo del vapore può far figurare su tutti i mercati. E quale sviluppo non potrà eziandio aspettarsi dalla pastorizia, educando le razze, migliorando i pascoli, già naturalmente ubertosi per le condizioni climatologiche e telluriche, cavando da tutti questi immegliamenti il maggior partito possibile.

E che diremo poi di tutte le altre risorse di cui sarà sorgente l'esplotazione degli strati più profondi del suolo dove sono ascose ricchezze immense, filoni di carbone, di ferro, di rame, d' argento, d' oro?

Nè l' industria manifatturiera non risente anch' essa il bisogno di slanci maggiori, aggirandosi per ora intorno a'metalli preziosi, a' diamanti, alla gioielleria, alla fabbricazione del tabacco, di tele, di sapone, di polvere da guerra, di cristalli, alla con-

Digitized by Google

cia de' cuoi, alle tipografie, ai lavori d'ebanisteria, di penne, alle fonderie; e ve n'à per bronzo, e per ferro, ed è già introdotto a Rio il vapore come motore di macchine industriali, ed applicato soprattutto alle raffinerie di zucchero. E non vogliam tacere che già le manifestazioni non sono meno patenti in questa importantissima fra le branche dell'attività nazionale. Imperocchè a *Ponta d'Arca* trovasi stabilita una gran fonderia diretta dal sig. Dobson, ed il Comandante del vapore ad elica di S. M. B. Il *Reynard* (*) nella sua stazione a Rio ebbe a rimanere soddisfatto d'un pezzo fuso di cui necessitò la macchina del piroscafo; in modo che ormai non è più un desiderato il potere in questo genere ripararsi a Rio qualunque avaria.

Mezzi che s'offrono a Rio per riparare le avarie sofferte da legni a Vapore.

E lo stesso Comandante inglese riferisce del pari essersi egli sollecitamente provveduto di carbon fossile da un sig. Freire che ne aveva l'appalto. Sennonchè comunque fosse stato sicuro che la provenienza era di Newcastle, ebbe a notare che il consumo ne fu enorme, quasi doppio del regolare, producendo il combustibile gran quantità di fiamma e di fumo, difetto da attribuirsi in gran parte all'estremo calore del clima che con lo scorrere del tempo deteriora essenzialmente il carbone, onde diviene importante assicurarsi dell'epoca de' depositi per preferire quelli di più recente data.

Descrizione de' dintorni della città di Rio-Janeiro.

Senza dubbio non dove l'incivilimento stampa le sue orme, e gli uomini e le cose obbediscono alle sue leggi supreme: non dove l'arte, invadendo i dominii della natura, abbatte, trasforma, ricostruisce, possonsi ammirare le opere portentose della Creazione. E però invano si cercherebbe nella città di Rio lo spettacolo solenne della natura in tutta la sua pompa primitiva,

(*) Nautical Magazine. July. an 1852, pag. 366.

Digitized by Google

sì fa d'uopo percorrere le sue vicinanze, dov'è ancora di questo libro sparsa qualche pagina che non à peranco mutilata e deformata il fuoco e la scure, dove la terra è tuttavia quale il cenno di Dio la facea emergere dal seno del nulla. E fra le scene che possono offrire a un tempo una idea e de' generosi sforzi che si fanno pel progresso dell' agricoltura , e delle incantevoli vedute de' dintorni della metropoli è il giardino botanico della **Lagoa de Freitas** a 9 miglia circa da Rio, e posto a lido del mare. Bellissima e variata è la strada che vi conduce, la quale tocca il fondo della romantica cala di Botafogo, e rasenta le basi di quelle verdeggianti montagne che son le prime ad apparire quando dal largo si viene a riconoscere la baia di Rio. Il Picco del Corcovado che sopra tutte torreggia, i rivi che discendono dai fianchi boscosi de' monti e che si passano a guado, le acque che irrigano in mille modi diversi, formando de' laghi interni, i massi granitici ricoperti di piante ricche di succhi e di tinte, mentre invitano lo sguardo a posarvisi con ineffabile diletto, dimostrano come quel suolo si presti a grandi miglioramenti agricoli, e quanto opportunamente venisse scelto a stabilirvi il giardino che togliamo a descrivere. Esso occupa un vasto terreno deliziosamente esposto e provveduto d'acque in tale abbondanza, che non ostante l' elevata temperatura, vi prosperano maravigliosamente le moltiplici famiglie d' alberi e di piante indigene ed esotiche. Contornano i margini de' lunghi viali alberi ed arbusti de'quali tra l'altezza di 20 e 60 piedi di fusto l'orto botanico ne conta da 112 specie diverse e le più pregiate. De'tipi delle varie contrade del globo in fatto d' alberi preziosi per materiale da costruzione se ne noverano 7 specie diverse, 16 tra per usi industriali e domestici, 2 per uso speciale di tintoria, 3 che forniscono aromi per l' uso culinare e domestico. Riesce poi bellissima per varietà ,

Giardino botanico della **Lagoa de Freitas**.

Digitized by Google

per altezza di fusto e per ampio e fitto fogliame la collezione d' alberi e d' arbusti da ornamento che si calcola essere di 43 specie diverse d'ogni contrada, tra le quali 9 eziandio presentano virtù medicinali e proprietà oleose.

Da ultimo sono per questo ramo degne d'interesse 41 specie d'alberi e d'arbusti delle succennate dimensioni che porgon raccolte le frutta più delicate e rare tanto del vecchio quanto del nuovo continente; e segnatamente poi pel brillante fogliame nonchè pel frutto, la Mangifera Indica, *L.* (*mangueira*); l'Artocarpus integrifolia, *L.* (*Jaqueira*) entrambi delle Indie Orientali; e la magnifica Euphoria longana, *Lamark* (*longana*). Bella ancora per le sue forme grandiose, per ricchezza parimenti di rami e di fronde è l'Anda Gomesii, *Jussieu* (*anda-açu*) propria del Brasile.

Ma non potendo qui trattenerci a descrivere alla spicciolata questa preziosa collezione, per chi bramasse meglio giudicarne, diamo qui appresso in nota raccolti in un quadro i campioni delle diverse specie di piante d' ogni contrada del mondo che s'educano nell'orto botanico della Lagoa, indicando di ciascuna il nome scientifico ed il brasiliano, l' epoca della sua introduzione in Europa, o della sua scoperta, e infine il numero totale delle differenti specie della medesima contrada che sono a coltura, notizie che abbiamo desunte da uno de'più recenti cataloghi di quello stabilimento 1850 (*).

(*) Catalogo alphabetico e circumstanciado das arvores e arbustos, e das plantas de ornamento, economicas e medicinaes, cultivadas no jardim botanico da *Lagoa de Freitas* em 1850. Pelo ex Director do Jardim *Bernardo Joze De Serpa Brandão*.

Digitized by Google

Breve catalogo degli alberi ed arbusti delle diverse contrade del globo, che si possedevano e si coltivavano nel Giardino Botanico da Lagoa de Freitas, con la indicazione di una sola delle specie per ogni contrada all'epoca del 1850 (a).

Contrada	Nome Scientifico	Nome Brasiliano	NUMERO delle specie	EPOCA della scoverta	SEGNO convenzionale
America Settentrionale	*Cupressus Thyoides.* Linneo.	Cedro branco.	5	1736	♣
America Meridionale	*Theobroma Cacao.* Linneo.	Cacao.	8	1737	♣
Africa	*Adansonia digitata.* Linneo.	Boababa.	3	1724	*♣
Arabia	*Coffea arabica.* Linneo.	Cafezeiro.	1	1696	♠
Asia	*Citrus Aurantium.* Risso Gallesio.	Larangeira da China.	4	1595	♣
Brasile	*Caesalpinia echinata.* Lambert.	Páo-brazil.	32	1739	♣
Borbone (isola di)	*Pandanus utilis.* Boris.	Pandano.	1	»	♣
Cina	*Cookia punctata.* Retzius.	Vampim.	7	1795	♣
Cuba (isola di)	*Œnocarpus regius.* Sprengel.	Palmeira Real.	1	»	𝍐
Cartagena	*Sterculia Helicteres.* Persoon.	»	1	1820	♣
Egitto	*Mimosa Lebbek.* Linneo.	»	1	1823	♣
Europa Meridionale	*Olea europaea.* Linneo.	Oliveira.	2	1570	*♣
Giappone	*Mespilus japonica.* Thunberg.	Nespereira do Japao.	1	1690	♠
Giammaica	*Crescentia Cujete.* Linneo.	Cuitezeira.	2	1787	♠

(a) *Delle diverse specie d'alberi ed arbusti che d'ogni contrada possedeva l'Orto Botanico all'epoca del 1850 se n'è indicato il numero complessivo; per la specie poi, se n'è scelta una a sorte ed è quella scritta nella prima colonna, disegnandola in questa col nome scientifico e nella seconda col Brasiliano quando vi si è trovato.*

♣ *Albero da 20 a 60 piedi d'altezza.*

𝍐 *Albero di Palma.*

♠ *Arbusto da 10 a 20 piedi.*

*Un * anteposto alle figure qui di sopra disegnate indica che la pianta non porta fiore; posposto che porta fiore e non frutto; un segno verticale anteposto ad un albero o un arbusto indica che questo non è ancora fiore per non essere giunto all'età fiorescente.*

Digitized by Google

Contrada	Nome Scientifico	Nome Brasiliano	NUMERO delle specie	EPOCA della scoverta	SEGNO convenzionale
India Occidentale	*Anacardium occidentale*. Linneo.	Cajueiro.	12	1699	
India Orientale	*Mangifera indica*. Linneo.	Mangueira.	16	1690	
Isole della Società	*Aleurites triloba*. Forster.	Nogueira do Bancoul.	1	1793	
Italia	*Laurus nobilis*. Willdenow.	Loureiro.	2	1561	*
Levante	*Ceratonia Siliqua*. Linneo.	Alfarroba.	3	1570	*
Madagascar	*Hymenaea verrucosa*. Gaertner.	Jatobà.	1	1808	
Mollucche (isole)	*Caryophyllus aromaticus*. Linneo.	Girofeiro.	2	1797	
Maurizio (isola)	*Areca Alba*. Bory.	Aréca.	1	»	
Nuova Olanda	*Eucalyptus robusta*. Smith.	»	1	1794	*
Persia	*Amygdalus Persica*. Linneo.	Pecequeiro molar.	1	1562	
Pacifico (isole del mar)	*Casuarina equisetifolia*. Forster.	Casuarina.	1	1776	
Siria	*Melia Azedarach*. Linneo.	Cinamomo.	1	1656	
Trinità (isola della)	*Acrocomia sclerocarpa*. Martius.	Macaiba.	1	1731	

Vogliamo altresì che a colui che visiti questo stabilimento non isfugga, tra la varietà delle 11 magnifiche specie di palme che grandeggiano su i più alti stipi, il Calamus rotang, *W.* (Junco de India) bella tra le altre pel fiore e pel frutto.

Oltre alla collezione indigena ed esotica degli alberi che specialmente forniscono legname per costruzioni navali, possiede ancora il giardino botanico gran numero d'alberi e di piante proprie delle foreste, che egualmente esibiscono ottimi materiali alla marina, all'industria, all'ebanisteria, alle fabbriche, disegnati col nome volgare di Tapinhuan, Cangerana, Uricurana, Mangalò, Sucupira, Brahuna, Páo d'oleo, Páo ferro, Páo pereiro, Merendiba, Angelim, Guaracica, Paróba, Cedro, Canella, Vinhatico, Gonçalo-Alves, e Jacarandà.

D'alberi poi d'ornamento, di fruttiferi, di utili per virtù medicinali, per uso domestico, o per tintoria, cominciando dalla Caesalpinia crista (*Páo do brazil*), il giardino ne presenta delle più pregiate specie indigene 31 che qui ci piace pur menzionare.

Digitized by Google

Catalogo degli alberi ed arbusti indigeni del Brasile delle specie più pregiate, che si coltivavano nel Giardino Botanico da Lagoa de Freitas all'epoca del 1850.

Nome Scientifico	Nome Brasiliano	Uso cui è destinato	EPOCA della scoverta	SEGNO convenzionale
Anda Gomesii. J. Well.	*Anda-açu.*	oleosa e fronzuta	»	
Anona dolabripetala. Raddi.	*Biribà.*	fruttifera	»	
Araucaria brasiliana. Lambert.	*Pinheiro de Minas.*	per ornamento	1819	
Attalea funifera. Martius.	*Coqueiro de piassava.*	per uso economico	1824	
Bignonia chrysantha. Jacquin.	*Ipè.*	legname per costruzione	1823	
Caesalpinia echinata. Lambert.	*Páo-brazil.*	idem	1739	
Calyptranthes aromatica. S. Hilaire.	*Craveiro da terra.*	aromatica	»	
Carica dodecaphylla. Well.	*Jaracatià.*	per ornamento	»	
Carolinea alba. Loddings.	*Sumaúma.*	per uso economico	1817	
Cecropia palmata. Willdnow.	*Imbaúba.*	per ornamento	1820	
Corypha cerifera. Martius.	*Carnaùba.*	per uso economico	»	
Diplothemium maritimum. Mart.	*Coco da Praia.*	per ornamento	1823	
Erythrina Crista-galli. Linneo.	*Gallocrista.*	per ornamento	1771	
Eugenia brasiliensis. Lambert.	*Grumixameira.*	fruttifera	»	
Eugenia cauliflora. De Candolle.	*Jabuticabeira.*	fruttifera	»	
Eugenia Jambos. Linneo.	*Jambeiro.*	fruttifera	1768	
Eugenia Michelii. Lambert.	*Pitangueira.*	fruttifera	»	
Euterpe oleracea. Martius.	*Jussura Palmito.*	per ornamento	1800	
Genipa brasiliensis. Martius.	*Genipapeiro.*	per ornamento	»	
Icica icicariba. De Candolle.	*Almecegueira.*	per uso economico	»	
Ilex paraguaiensis. S. Hilaire.	*Uma var. de Congonha.*	per ornamento	»	
Jatropha elastica. Linneo.	*Arvore da gomma elastica.*	per uso industriale	»	
Mauritia vinifera. Martius.	*Buriti.*	per ornamento	1823	
Myristica Bicuhyba. Schott.	*Bicuiba.*	per ornamento	»	
Pleragina odorata. Arruda.	*Oiti da Praia.*	fruttifera	»	
Psidium litorale. Raddi.	*Araçá da Prata.*	fruttifera	»	
Sapindus inaequalis. De Candolle.	*Saboeira.*	frondosa	»	
Sapindus rigidus. Aiton.	*Pitombeira.*	fruttifera	«	
Spondias lutea. Linneo.	*Cajazeira.*	fruttifera	1739	
Spondias Tuberosa. Arruda.	*Imbuzeiro.*	fruttifera	»	
Swartzia Langsdorfii. Raddi.	»	frondosa	»	

*

Digitized by Google

A questo ricco assortimento d'alberi indigeni ed esotici fa seguito vistoso numero di piante, erbacee e perenni, graminacee, acquatiche, e qui pompeggia la Flora brasiliana per la varietà, pel brillante e magnifico effetto de' suoi fiori, che sono veramente quanto di più ricco à potuto natura profondere nelle regioni tropicali; famiglie estesissime di piante annuali e perenni che d' ogni tempo decorano e smaltano il suolo, e qui le bromelie, i convolvoli, le discoridee, le bignonie, le melostomacee, le mimose, le acacie, le cassie, le lasiantee; ed altre e numerose specie gareggiano per vivacità, per forma, pel vellutato dei fiori che tappezzano nel modo più bizzarro ed intrigato le spalliere de' giardini, dove s' estendono ed invadono larghe zone di terreno, e lo adugiano dagli infuocati raggi del sole; ora intessono naturali ghirlande su i tronchi e su i rami degli alberi, e tra queste è la vasta famiglia delle orchidee, gemme della foresta, che s' ammirano per lo smalto de' fiori varii e brillanti, che perennemente vivendo su i tronchi, formano l' ornamento più vago delle vergini selve. E tra tutta la bella collezione di piante che ammontano nel giardino botanico a 438 specie diverse, quella delle orchidee è la più interessante per lo straniero, essendochè esse difficilmente vivono nel nostro clima, ed ànno mestieri di grandissima cura, e di stufe appositamente congegnate per somministrar loro, luce, calore ed umidità.

Corcovado, zone di selve che ne vestono i fianchi, panorama che si svolge dalla sua vetta.

Altra scena non men sublime è quella che si gode dall' eccelsa vetta del Corcovado poco lungi a' dintorni della città. Al di là dell' acquedotto della Carioca, dopo le ultime zone di selve, dove la cima del monte par che si stacchi dai gruppi che le sono di base, prende origine l' erto e pittoresco sentiero che un tempo era appena tracciato in mezzo a un laberinto intrigatissimo di tronchi e radici di liane e che ora per facile via si percorre comodamente a cavallo giungendo sin presso il culmine di quella vetta.

Digitized by Google

La strada fu sin dai tempi di D. Pedro I costruita sulle rovine di quegli ermi recessi che ispirarono il pennello di *Tommaso Enderi* e d' altri celebri artisti i quali impresero a ritrarre le bellezze di quella natura primitiva. Ad un terzo circa della intera altezza del monte, non guari discosto dal sito donde pel seno ombroso delle selve s'incammina la sorgente della Carioca, la quale costeggiando con lento passo la montagna discende alla pianura dov' è raccolta ed incanalata, s' incontra la selva che noi riproduciamo sul disegno istesso d' Enderi, che illustra il magnifico viaggio di Martius e Spix cui egli fu compagno. I luoghi più prossimi rimasti la maggior parte intatti dai colpi della scure e che lussureggiano di tutta la pompa di quella magnifica vegetazione che riveste la zona inferiore del monte, son quelli appunto che l' artista à maravigliosamente ritratti. Solenne è l'effetto prodotto dal secolare intreccio de'mille e mille fronzuti rami di pseudo-parasiti, delle orchidee, delle aroidee, delle bromelie siffattamente avviticchiate su per que' tronchi giganteschi che nel più intimo del bosco sempre verdeggiante i raggi solari non penetrano mai, o solo fuggevolmente vi si cacciano quando la violenza de'venti dirada per brevi istanti quel folto e compatto fogliame. Onde per la piupparte dell'anno vi regna una luce mezza tra viva e morta fatta da non sapete qual misto di infiniti riverberi senza niun primo lume da cui si veggano cominciati. E chi dopo attraversato il cammino nell' ora infiammata da' più cocenti ardori si ripara sotto quelle ombre amiche, ove in qualsivoglia stagione la temperatura si conserva costantemente d'alquanti gradi più mite che nelle basse regioni della baia, vi prova tale voluttà che non valgono parole a descriverla. Quivi la natura si mostra in tutta la maestà e la bizzarrìa delle sue opere: distende ponti aerei dall'uno all'altro estremo del monte, so-

Digitized by Google

spende strade smaltate di fiori i più singolari ; quivi a piè dei tronchi innumerevoli piante s' affollano, fannosi scala ai rami, e vi s' arrampicano nel modo più leggiadro sino alla cima, e d' albero in albero formando mille grotte, mille volte, mille portici e co' loro intrecciamenti attraversano le acque che in cento guise aggirandosi, dopo aver dato vita a quelle tante famiglie di vegetali, sormontando il loro letto granitico, cadono giù dai massi e su vi gittano de' ponti ad archi di fiori. Dal seno di queste masse innalza maestosa la sua cima e distende nel più vago disordine i suoi rami, come nella tavola apparisce, il *Fico doliario* Mart. daccanto al *Curatari rosseggiante* S.t Hil. raggruppati dalle spesse liane; a destra ornata di saporite frutta si spinge la *Spondia*, e sopra tutte alza il suo cono immobile sulle stesse sue secolari rovine la palma (cocco) cui, non per fusto, ma per bellezza di forme contrasta il primato l'*Uberia ovalifolia* che semina di fiori e di fronde il suolo e la superficie delle acque. Di fronte completa il quadro una moltitudine di piante maestose, le quali nelle nostre contrade non veggiamo mai vestite di tanta pompa di fiori e di fronde, quant'è quella onde rifulgono su questo loro suolo natìo; alti cespi di ciperacee e di felci, ed a mezzo queste fitte masse di verzura i laurinei e le rubiacee che col diffondere un olezzo gratissimo accrescono voluttà a questo ammirabile disordine del quale ben tosto non rimarrà che la memoria, ma lieta e soave memoria.

Lasciata questa zona di selve e proseguendo la via per giungere sulla sommità del monte, dice il Bougainville, del quale ci piace associare alla nostra narrativa le impressioni ricevute nella sua ascensione, il granitico picco del Corcovado spogliato affatto del vago ammanto d' una seducente vegetazione, mostra a nudo la roccia frastagliata da tinte ora scure e profonde, ora

Digitized by Google

spiccate, separandosi in due enormi massi, sul sommo d'uno dei quali dove il suolo più ne presenta l'opportunità s'estolle a centro d' una specie di belvedere una piccola casetta destinata su quella aerea regione a ricovero de' segnalatori, mentre sull' altro masso dove pur la roccia si livella in quel punto a mo' di piattaforma, sorge in mezzo a un recinto difeso da fitti pali di legno l' albero per segnalare che spesso bersaglio della folgore rimane infranto ed abbattuto. Da questo punto, il più elevato de' circostanti siti, può l' occhio d' un sol tratto abbracciare il più grandioso e sublime orizzonte; la città, la rada, le isole, la baia, gli Organi, intere regioni di selve, che riflettono su d'un magnifico nappo d' acque quasi stagnanti e lo contornano in modi svariatissimi e pittoreschi, il Pan di Zucchero che come un punto disegna l' angusto passaggio di Santa Cruz, l'oasis a convegno delle interminabili linee d' Europa, delle Indie, de' mari del Sud, che il pensiero traccia fra le tinte vaporose e cerulee dell'imponente oceano, il quale si confonde sul limitare del cielo, come un immenso arco nebbioso, e incerto quanto i destini che asconde nel suo seno. E tutto quest' insieme irradiato di fulgida luce, e sotto una volta di terso zaffiro, è d' un effetto che si sente, ma non si descrive. Accade sovente su quest' eccelsa regione, quando la brisa tarda a levarsi, che tra le falde nuvolose le quali a fitti strati circuiscono l' estrema zona del monte, non rimane sgombra che la sola granitica vetta: allora tutto è avvolto in un denso velo, e la natura, vorremmo dire assorta e sospesa, come l'occhio vaga su per quell' oceano di vapori, vi rapisce a sublimi contemplazioni, e mentre volgete al cielo lo sguardo irrequieto, ecco destarsi le prime aure che diradando insensibilmente le nebbie fanno sorgere da quel caos misterioso prima incerti e confusi, indi determinati di forme e d' effetto, i primi e più cospicui

Digitized by Google

oggetti, e quando in quella magica aspettativa incalza benefico il soffio del vento, talchè ripiegansi sopra sè stessi gli ultimi brani di quel velo squarciato, apparisce d' un tratto e si compie la mistica creazione. Riposato l' animo dal primo trasporto d' ammirazione, quando può l'occhio con calma fissare quel maestoso orizzonte e venirne rilevando tutti i particolari, essendo fugate le masse vaporose, salvo de' brani rimasti nel rapido corso squarciati contro i picchi più alti; allora riordinate le idee, da quella sublime altezza del Corcovado che su tutto domina abbracciandosi per intero gli estesi limiti della baia, è agevole indurre quanta sia la importanza di questa, e quale la vantaggiosa posizione e l'avvenire. E tra quelle sponde silenziose e tranquille, tra tanto sorriso di cielo, traspare a caratteri luminosi il nome di **Dias de Solis**, ed il labbro ama ripeterlo, in quel momento sublime, come omaggio alla memoria di Colui che l' illustrava con sì bella e gloriosa scoperta. E nel ricordare quella interessante istoria, può meglio valutarsi quanto fosse bene indicato il nome di *Nithroy* che primo i Botocudi, tribù indiana or quasi al tutto estinta, imposero a questa magnifica baia, la quale per le sue forme armoniose, per le alte e boscose montagne che fannole perenne scudo da' venti, per le acque placide e profonde, a cui dà accesso un sì angusto canale, vien costituita sicuro e tranquillo soggiorno.

Ma se natura prodiga a questo sito mitezza di clima, varietà e bellezza di forme, incanto ineffabile, se il distaccarsene non è senza increscimento, quali diverse nè men solenni impressioni rimarrebbero a memoria di quella incantevole scena, se all' aura temperata dalla brisa succedesse ad un tratto uno di que' turbini che sogliono non di rado visitare queste superne regioni, se il sibilo del vènto scendesse a penetrare nelle foreste, a scuoterne fortemente le cime, ad incurvare le palme, a con-

Digitized by Google

fondere insieme i festoni delle liane, a muggire ne' precipizi e negli antri che circondano quel sito; se raddoppiato il fragore dallo stormire delle foglie, dal crepitare de'rami, dal rombo del tuono, al sanguigno colore de' lampi l' occhio giungesse a scoprire da quella sublime altura le gigantesche ondate frangersi a piè de' massi e ricadere in torrenti di spuma, se in fine lo spettacolo di quella natura sconvolta potesse con calma osservarsi, parrebbe certo giunta l' ultima ora del creato. Ma le sono scene che punto non invitiamo a vedere; anzi a doverle evitare consigliamo scegliere una di quelle giornate placide e serene come sogliono colà per l' ordinario molte succedersene, onde di questo sublime spettacolo rimangano soltanto gradevoli reminiscenze.

Certamente la bellezza del panorama che si svolge dalla vetta del Corcovado vince di lunga mano quella degli altri dintorni di Rio, ma molti pur ce ne à non men degni di menzione.

Una delle corse che lascia del pari piacevoli impressioni delle campagne de' dintorni di Rio, è certamente quella a *Praya-Grande*. La piccola e graziosa città, che à oggi tanto progredito, e che per vaghezza tenta emulare Rio, circoscrivono campagne invero ammirevoli, e da meritare che riproduciamo un brano della descrizione fattane dall' ardente fantasia del sig. *Max Radiquet*, ad attestare almeno l' impressione che produssero in quel marino francese nel suo breve soggiorno a Rio (*).

Campagna de' dintorni di *Praya-Grande*.

I cespugli di ginestre e d'acacie che disegnano nel lontano i rurali sentieri fiancheggiati di boschetti d'arancio imbalsamano l' aria, e tutto ne tappezzano il suolo, i cespugli attirano miriadi di farfalle dai più vaghi colori, gli uccelli mosca col vel-

(*) Souvenir de l'Amérique Espagnole; la Ville et la Campagne de Rio-Janeiro, par *Max Radiquet* attaché à l' état-major de l' Escadre Française de l' Océan Pacifique. Paris, an 1856.

Digitized by Google

lutato delle loro tinte e dal volo aereo e capriccioso, gli *anolis* (*) inerpicano sulla squamosa corteccia de' palmizi ; insetti dalle ali trasparenti s' agitano nell' aria, mentre sul prato si trascinano lentamente come smeraldi e zaffiri i pesanti scarabei dal dorso scintillante.

E quando l'occhio abbraccia l'insieme del paese, vi scopre importanti piantagioni di caffè, estesi campi di maniocco e di mais, ed i banani che col verde brillante del loro elegante fogliame fan contrasto al cupo delle masse d'alberi talmente fronzuti che appena vi penetra un raggio di sole. Quando vogliasi soltanto ammirare queste campagne, basta percorrerle di giorno, ma chi brami goderle debbe passeggiarvi di notte; chè allora appunto esse spiegano la più potente voluttà. Al caldo estenuante del giorno succede una fresca brisa serotina che attraversa lo spazio pregna delle fragranze dell' arancio, del gelsomino, della tuberosa e del florispondio : le lucciole infiammate circolano in tutti i versi e si riposano come lucidi fiori sui folti cespugli; le foglie lanceolate dei cocchi si staccano più spiccate sul fondo oscuro del cielo, mentre il verde de' banani acquista una tinta argentea dalla luna; delle barche attraversano la baia fosforescente lasciandovi tracce luminose che sembrano il riflesso della via lattea, le onde, disseminate di brillanti stelle, lambiscono le prossime spiagge e dominando per istanti ogni altro eco che mandi la natura, rendono più sublime e fantastica quella contemplazione. A mezzo un tremulo chiarore, e su quei ricchi terreni s'estollono tra le numerose casine, stabilimenti creati dal bisogno della civiltà, che cogli svariati loro prospetti atte-

(*) *Anolis*, lucertole d' un verde chiaro comunissime al Brasile. I negri comparano i bianchi agli anolis, e loro stessi al *mabouilla*, altra lucertola schifosa a testa cilestre, dicendo : *quando z' anolis baillen bal mabouillas pas danzir.*

Digitized by Google

stano l'uso cui le destina l' industria ; il traffico de' negri , che con lance coperte da tendali di legno traghettano l' agiato colono e il negoziante che viene a godere gl' invocati ozi nelle campestri solitudini, danno a quel paesaggio un aspetto non men grato e ridente.

La piccola cascata di *Tejuca*.

D' altro effetto non men nuovo e pittoresco tra i dintorni di Rio è il quadro delle belle cascate di *Tejuca,* la grande e la piccola, prossima l' una all' altra. La prima discende da un bacino di breve estensione ch'era presso l'antica abitazione campestre del console francese; dove le acque rimaste per un momento tranquille si precipitano per a traverso massi di verdura in un letto roccioso. La piccola Tejuca è pel suo volume d'acqua più considerevole, come quella che occupa quasi tutta la larghezza del letto d' uno dei più grossi torrenti e si separa in due cascate , che seguonsi immediatamente, precipitandosi dal mezzo di grossi massi granitici dalle sponde medesime staccati. Le fitte zone boscose che vestono i lati di questo profondo burrone , il fragore dell' acqua , quando si considera la calda atmosfera che la circonda , la violenza onde cade da quell' altezza, apparendo a bella prima immobile come un cristallo , e poi irrompendo con impeto straordinario sulla roccia granitica che incontra e che avvolge in candidissima spuma, e per un istante sfugge orizzontalmente per poi cadere e mescersi al corso rapidissimo della intera massa, e il riflettersi in vari punti di quel polverio che si produce in vaghissimi colori dell'iride, cui rende più spiccati la vegetazione che circoscrive il corso vorticoso del torrente lo fanno non per grandiosità e sorpresa, ma per vaghezza e curiosità ammirevole. Il burrone che resta a piè del versante meridionale del Corcovado , e che si dirige dall' Ovest all' Est verso il giardino botanico dove à termine, lascia nella sfuggita e non a

*

Digitized by Google

gran lontananza vedere l'oceano, e chi lo costeggi sino al punto dove sbocca nella pianura, e faccia poi ritorno a Rio per Botafogo, à per intero circuito il Corcovado.

E qui c'è d'uopo far sosta alla descrizione de' siti, che dall'altra parte s'incontrano verso Petropolis e sulle prossime montagne; e solo accennar di volo la piacevole gita sugli Organi, dove non la mano dell'uomo, ma la natura à tratto partito del più bel cielo, delle più limpide acque, del più fantastico suolo per crearvi i più nuovi ed incantevoli paesaggi, innanzi ai quali l'occhio più usato alle portentose opere della creazione non può non rimanere sorpreso, e diremo terminando che, se la città non offre allo straniero nuove impressioni, moltissime in vece e pellegrine egli ne prova nelle maravigliose vicinanze di Rio.

Importanza di stabilire la posizione geografica di Rio-Janeiro pei marini che approdano nella Baia.

Il fissare con la possibile esattezza la posizione geografica di Rio-Janeiro è un fatto che interessa non solo gli idrografi ma eziandio i navigatori, i quali rapportandovi il risultato delle loro osservazioni debbono avvalersene per verificare e correggere l'andamento de' loro cronometri, massime dopo un viaggio, nel quale s'attraversano zone che ben sovente influiscono colle brusche loro oscillazioni igrometriche ad alterare il cammino diurno di quelli.

Senza una tale avvertenza, sarebbero tratti ad attribuire questa alterazione unicamente a difetto delle mostre in casi ne' quali potrebbe essere il semplice risultato d'una differenza nella posizione geografica del punto al quale vengono rapportate le osservazioni; nel modo istesso che avviene non di rado di apporre ad effetto della corrente l'errore nel punto stimato, quando questo sarà la conseguenza della variazione magnetica, rilevata dalle carte, poichè non sempre riesce ottenerla dall'osservazione. Aggiungasi che Rio mancava d'un osservatorio astronomico, che avesse troncata ogni quistione sulla posizione geografica de'diffe-

Digitized by Google

renti punti della baia; donde la sollecitudine colla quale d'ogni tempo gli astronomi non solo, sibbene i più reputati navigatori, àn concorso a fissare la posizione de' diversi punti della Baia.

Nella prima parte di questa guida generale a pagine 10, analizzando il metodo tenuto dal Roussin nel corso delle sue osservazioni idrografiche, noi esponemmo diffusamente con quali dati egli avesse conchiusa la posizione del Pan di Zucchero, uno de' punti più cospicui della Baia, e come dall' accordo che presentava il risultato delle sue osservazioni con quello anteriormente ottenuto dovea conchiudersi essere in avvenire quella posizione suscettibile di poca alterazione. Ma tenuti ora a completare sotto tutti i rapporti questo interessante argomento, ritornandovi sopra e riflettendo alle differenze che sono spesso il risultato della maggiore o minor perfezione degli istrumenti, de' metodi più o meno rigorosi, delle tavole lunari, ed in fine degli osservatori medesimi, stimiamo opportuno raccogliere da un medio più esteso de' risultati ottenuti da altri astronomi e navigatori con dati ed in epoche diverse, onde raggiungere il più che ci riuscirà possibile quella esattezza che troviamo requisito indispensabile a soddisfare pienamente ai bisogni de'marini che approdano a Rio-Janeiro.

E diremo la posizione del Pan di Zucchero non essere la più opportuna che potesse scegliersi per rapportarvi il risultato delle proprie osservazioni, imperocchè posta com'è questa montagna all' entrata della Baia, a gran distanza dalla rada e non sempre di comodo accesso, non è da anteporsi al Forte sull' isoletta Vilagagnon, che situato a centro del traffico, di facile approdo, offre tutto l'agio per eseguirvi le osservazioni; e troviamo infatti la maggior parte de'marini averlo prescelto nel fissarne la posizione geografica, e noi nel raccogliere i risultati

Digitized by Google

delle diverse longitudini conchiuse a Rio-Janeiro, cominceremo dal rapportarle tutte all' asta di bandiera di questo forte, e faremo di scegliere tra esse quelle che più sembrano d' accordo, sulle quali stabiliremo il medio che ne fissi la posizione geografica.

E prima d' ogni altro daremo un ragguaglio generale di tutti i risultati che ci è riuscito raccogliere, e che troviamo in gran parte inseriti nella pregevole opera inglese *The New Sailing Directory for the Southern Atlantic Ocean. By John Purdy*, separando benvero i risultati ottenuti mercè le osservazioni celesti, da quelli sonosi ottenuti coi semplici cronometri.

Longitudine dell' isola Ratos conchiusa dal Capitano inglese HEWETT con 11 serie di distanze ⊙☾ (5 cioè a levante e 6 a ponente) 45° 26′ 47″ O. P.; e rapportata all' asta di bandiera del Forte Vilagagnon 43″ più all' Ovest dell' isola Ratos	45° 26′ 04″ O. P.
Longitudine media conchiusa dal signor BRISBANE in Agosto 1821	45° 25′ 09″ »
Longitudine media conchiusa dal signor RUMKER in Agosto 1821	45° 24′ 26″ »
Longitudine conchiusa dall' Astronomo Portoghese signor BENTO DORTA per mezzo d' un eclisse di ⊙ in Febbraro 1784 . .	45° 37′ 07″ »
Longitudine conchiusa col medesimo eclisse dal sig. WURM	45° 31′ 49″ »
Longitudine conchiusa dal Capitano inglese KING per mezzo di distanza ⊙☾ . .	45° 28′ 42″ »
Longitudine conchiusa dal Capitano inglese STOKES col mezzo di distanza ⊙☾ . .	45° 29′ 24″ »

Digitized by Google

Longitudine ottenuta posteriormente dal sig. Wurm per mezzo di tre occultazioni . 45° 37′ 04″ O. P.

Longitudine dell' istesso sig. Wurm, col medesimo eclisse di ⊙ del 1784 . . . 45° 31′ 19″ »

Longitudine dello stesso signor Wurm sulle osservazioni del sig. Bento Dorta . . 45° 35′ 34″ »

Longitudine conchiusa dall' Ammiraglio Roussin con 892 distanze ⊙☾ divise in 332 serie pel Pan di Zucchero, e rapportata a Vilagagnon . . . . . 45° 35′ 14″ »

Longitudine di Botafogo conchiusa dal Capitano Russo Otto Von Kotzebue e rapportata a Vilagagnon più all' Est d'1′ 50″ . 45° 26′ 06″ »

Longitudine conchiusa dal signor Simonov . . . . . 45° 27′ 41″ »

Longitudine conchiusa dal Capitano Wainwright. . . . . 45° 31′ 03″ »

Longitudine conchiusa dal Capitano inglese Beechey per mezzo delle culminazioni lunari . . . . . 45° 25′ 05″ »

Longitudine pel medesimo Capitano Beechey ricavata per mezzo di 158 distanze ⊙☾ 45° 31′ 05″ »

Longitudine calcolata pel mezzo d'una occultazione dal sig. Fasckanoff . . . . . 45° 34′ 24″ »

Oltre a queste longitudini osservate tutte a Rio-Janeiro ve ne à altre che possono introdursi nel calcolo; come quelle di altri punti che si rapportano a Vilagagnon sul computo esatto della differenza de' meridiani e sono:

Longitudine dell' isoletta Anhatomirim dedotta dal Capitano inglese Raper sulle

Digitized by Google

osservazioni del Capitano Beechey, che stabilirono la sua posizione geografica per mezzo di 6 passaggi di stella e di luna pel meridiano. Queste osservazioni calcolate dal signor HENDERSON fissano la longitudine di Anhatomirim con la prima serie 50° 54′ 18″, O. P. e con la seconda 50° 55′ 11″. Ora la differenza de' meridiani tra Anhatomirim e Vilagagnon conchiusa dal medio de' risultati del Barone Roussin, del Capitano Fitz-Roy, del Capitano Beechey, del Capitano KING, del Capitano Foster e del sig. GIVRY è di 5° 25′ 03″, di modo che la longitudine di Vilagagnon calcolata per le prime osservazioni è . . . . . 45° 29′ 15″ O. P.

Con le seconde . . . . . 45° 30′ 08″ »

Longitudine d' Anhatomirim conchiusa dai signori GIVRY e DUPERREY per mezzo di osservazioni di distanze ⊙☾ 50° 01′ 11″ O. P.; desunta quella di Vilagagnon calcolando la differenza de' meridiani essere di 5° 25′ 03″, risulta. . . . . 45° 36′ 08″ »

Longitudine conchiusa dal sig. Givry il 17 Maggio 1820 per mezzo dell' immersione del 1.° satellite di Giove, e ridotta a Vilagagnon, calcolando l'istessa differenza de' meridiani, cioè 5° 25′ 03″. . . . . 45° 32′ 54″ »

Longitudine di Montevideo calcolata in una traversata fatta sul *Mercurio* nel 1789 dai signori WURM e TRIESNEKER 58° 31′ 35″

Digitized by Google

O. P., e dal sig. Ferrer per mezzo di distanze ⊙☾ 58° 34′ 38″; ora la differenza di longitudine fra l' isola Ratos, Montevideo e Vilagagnon, secondo i risultati cronometrici del Capitano Fitz-Roy col *Beagle* di S. M. B., è di 13° 04′ 24″; l'istessa pel Capitano Foster è 13° 04′ 45″; pel Capitano King 13° 04′ 27″; pel Barral 13° 04′ 21″; e finalmente pel *Beagle* nel 1830, 13° 04′ 30″, sicchè la media di queste differenze che quasi coincidono è di 13° 04′ 37″; il che dà per la longitudine di Vilagagnon calcolata sui risultati di Wurm e Triesneker . . . . . 45° 26′ 48″ O. P.

Su quelli del sig. Ferrer . . . . . 45° 29′ 51″ »

Longitudine di Vilagagnon conchiusa dal Capitano Fitz-Roy col mezzo di 22 cronometri . . . . . 45° 29′ 09″ »

Oltre a queste longitudini ottenute mediante di varie osservazioni celesti ve ne à di quelle ricavate col semplice mezzo de' cronometri che vogliamo pure notare, in capo alle quali è quella ottenuta dal Capitano Fitz-Roy.

Longitudine di Vilagagnon conchiusa dal Capitano King col mezzo de' cronometri 45° 25′ 27″ »

Longitudine calcolata dal Cap. Owen per l' isola Ratos, in un transito da Praya (San Yago) 45° 34′ 54″ O. P., e ridotta a Vilagagnon calcolando la differenza de' meridiani di 43″. . . . . 45° 34′ 11″ »

Longitudine calcolata dal Cap. Foster con 17 cronometri . . . . . 45° 26′ 05″ »

Digitized by Google

Longitudine conchiusa dal D.r Tiarks 45° 28′ 36″ O. P.
Longitudine conchiusa dal Capitano inglese Heywood in una corsa da Sta Elena . . 45° 23′ 14″ »
Longitudine dell' istesso Heywood citata da Horsbourg. . . . . 45° 32′ 00″ »
Longitudine dell' istesso Heywood . . 45° 22′ 22″ »
Longitudine conchiusa dall' Ammiraglio francese Mackau colla *Clorinda* nel 1821 . 45° 34′ 26″ »
Longitudine conchiusa dall' Ammiraglio Roussin con un sol cronometro . . . . . 45° 34′ 20″ »
Longitudine conchiusa dal Generale Brisbane presso Capo Frio nel 1811 . . . 45° 31′ 48″ »
Medio generale . . . . . 45° 30′ 07″ O. P.
43° 09′ 43″ O. G.

Se dovessimo nell' esame di tutte queste longitudini ritenere l'autorità sulla quale ognuna riposa, certi della esattezza colla quale à ciascuno indubitatamente proceduto , e sul conto delle proprie osservazioni e sul merito delle relative calcolazioni , potremmo senza ulteriore discussione stabilire la longitudine di Vilagagnon e propriamente quella dell'asta di bandiera del forte sull'isola di questo nome, alla quale sono tutte rapportate , con un medio generale, lasciando da banda l' idea che questo medio risultando di

45° 30′ 07″ O. P.
43° 09′ 43″ O. G.

differirebbe di soli 7″ in arco dalla longitudine del punto medesimo adottata dalla *Conoscenza de' Tempi* (*) sin dall' anno 1842, epoca nella quale per ulteriori rettifiche veniva sostituita a quella risultata dalle precedenti calcolazioni de' signori Givry e Roussin

(*) *Connaissance des Temps* pour l' an 1847, pag. 413.

Digitized by Google

l' altra di 45° 30′ 00″ O. P., che tuttora rimane fissata. E di fermo, nelle sensibili differenze che presentano talune delle longitudini, ignorando quali fossero gli istrumenti adoperati per le osservazioni, e considerando che queste differenze indipendentemente dagli osservatori potrebbero nel fatto essere dovute alla maggiore o minore bontà degli istrumenti astronomico-nautici adoperati (chè di tali istrumenti ogni giorno rendesi più perfetta la costruzione), ovvero all' uso delle tavole nella ricerca degli elementi lunari, se questi sieno entrati in calcolo, o finalmente alla parallasse dell' occhio che à ben potuto influire nel corso delle rispettive osservazioni, quantità tutte che in coacervo possono dimostrarci l' origine e la causa delle differenze che si presentano nel confronto dei diversi risultamenti ottenuti; per tutte siffatte ragioni abbandonando l' idea d' abbracciarli in un solo insieme e dedurne un medio che fissasse la longitudine da stabilirsi, stimiamo esser più conducente allo scopo il ricavarla da quei risultamenti che presentano appunto un maggiore accordo tra loro, quali sono le longitudini ottenute per Vilagagnon:

Dal Capitano inglese King di	45° 28′ 42″	O. P.
Dal Capitano Stokes	45° 29′ 24″	»
Dal Signor Wurm	45° 31′ 19″	»
Dal Capitano Wainwright	45° 31′ 03″	»
Dal Capitano Beechey	45° 31′ 05″	»
Dal Capitano Raper	45° 30′ 08″	»
Dal Signor Ferrer	45° 29′ 51″	»
Dal Capitano Fitz-Roy	45° 29′ 09″	»
Dal Signor Henderson	45° 29′ 15″	»
Medio	45° 29′ 59″, 5	»

Digitized by Google

La longitudine quindi di Vilagagnon, risultata dal coacervo delle longitudini prescelte pel maggior accordo tra loro, è di :

45° 29′ 59″, 5. O. P.

43° 09′ 35″, 5. O. G.

quella adottata dalla *Conoscenza de' tempi* è come dicemmo

45° 30′ 00″ O. P.

sicchè la differenza che nel medio generale risulterebbe di 7″ si trova ridotta a soli 5 decimi di secondo in arco, quantità che deve ritenersi del tutto insignificante e trascurabile nella ricerca della posizione geografica d'un punto per l'oggetto che interessa il navigatore il quale approda nella Baia di Rio-Janeiro. Sicchè a conchiudere questa discussione, giovandoci parimenti delle ulteriori rettifiche fatte intorno alla latitudine di Vilagagnon, diremo esser questo punto in

Latitudine . . . . . 22° 54′ 23″ S. ed in

Longitudine . . . . . { 45° 29′ 59″,5. O. P. / 43° 09′ 35″,5. O. G.

Rotta per l'uscita della Baia.

La sicurezza che presenta la baia, il costante alternarsi delle brise, la totale assenza d'ostacoli tanto nell'entrata quanto nell'uscita rende le precauzioni da prendersi dai bastimenti, che lasciano l'ancoraggio di Rio per prendere il largo le più semplici e le meno obbligatorie, in modo che quando i capitani avessero adempiuti gli obblighi imposti loro dai regolamenti del porto, e le pratiche doganali che precedentemente esponemmo, potrebbero, profittando della brisa di terra e della corrente favorevole, dare alla vela da qualunque punto della rada, e seguendo le norme istesse della rotta per l'entrata guadagnare il largo senza ulteriore difficoltà. Sennonchè ad evitare gli imbarazzi che d'ordinario crea nella rada mercantile il gran numero

Digitized by Google

di bastimenti quivi ancorati, ed essere altresì in grado di giovarsi di buon' ora della brisa di terra e disporre così d' un tempo maggiore per uscire in franchia delle isole che sono innanzi la baia, sogliono i bastimenti la vigilia della partenza salpare e lasciando la rada ancorarsi sulla costa opposta, d' incontro al Forte Vilagagnon nel limite della rada di *franquia;* misura utile non solo ai bastimenti da commercio, che escono da dietro l' isola das Cobras, ma eziandio a quelli da guerra ancorati in rada; dappoichè le brise di terra con le quali si dà alla vela sono spesso nel mattino tanto deboli, che i bastimenti, in difetto di un vapore che li prende a rimorchio, non ostante riunissero in mare il maggior numero di lance possibile, restando queste impotenti a vincere l'effetto della corrente, non riescono sempre ad evitare gli abbordaggi che sogliono accadere per la calma e per non poter esser padroni della rotta. Non è quindi superfluo che l' indomani della partenza i legni profittando della brisa del largo vadano a dar fondo un' ancora a due terzi di miglio circa da Nossa Senhora do *Bom Viagem*, rilevando il forte di S.ta Cruz al SSE, dove ànno da 9 a 10 passi d' acqua sopra fondi di sabbia fina d' ottima tenuta, e restano nella più vantaggiosa posizione per profittare delle prime brise di terra, e per la rotta da seguirsi giusto nel mezzo del canale.

La rotta da percorrersi dai bastimenti nell' uscita della baia è precisamente quella stessa che si è seguita per l' entrata, val quanto dire dirigere a passare circa 300 passi all' Est di Vilagagnon, ed alla medesima distanza e dal lato istesso del Forte di Laage, radendosi in seguito le batterie di Santa Cruz a portata di voce, onde rispondere alle domande che dal Forte vengono loro indiritte, usando semplicemente in questo tratto la precauzione d' accostarsi piuttosto alla costa orientale che non all' occidentale,

Digitized by Google

massime nel momento del rovescio della marea, chè sempre a mezzo l' entrata della baia è più sensibile la resacca, alla quale pel poco vento spesso si rimane in balia. Sono queste le semplici precauzioni richieste nel lasciare l' ancoraggio.

Come ordinariamente i bastimenti danno alla vela nelle prime ore del mattino, così è probabile che per un periodo di 3 a 4 ore conservino la brisa di terra, e con questa usciranno in franchia di tutte le isole che sono al di fuori dell' entrata della Baia. Una volta che il bastimento sia pervenuto in queste acque, rimane libero di decidersi per la bordata che più gli convenga per prendere il largo; e quand'anche la brisa di mare si stendesse prima che esso abbia lasciate tutte le isole, l' inconveniente non sarebbe d' alcuna conseguenza, postochè il passaggio tra le isole è perfettamente libero.

Se tra le due brise s' interponesse qualche ora di calma, converrebbe scegliere la posizione più opportuna nell'aspettativa del vento che è per ispiegarsi, ed ancorandosi, evitare così la sensibile resacca che di sovente à luogo in tali paraggi.

Giunti i bastimenti in franchia delle isole, la rotta che debbe ciascuno seguire per la propria destinazione rientra nel dominio della legge che regola la navigazione generale delle coste del Brasile, alla quale consacreremo in ultimo apposito capitolo.

Digitized by Google

CAPITOLO V.

Descrizione della costa al Nord di Rio-Janeiro; del Capo Frio e dell' isola e porto di questo nome. Descrizione dei gruppi d' isole al Nord della baia di Sant' Anna e risorse che questi porgono alla navigazione. Dei banchi del Capo San-Thomé, continuazione della costa al Nord, ed atterraggio sulla Baia d' Espirito Santo, ancoraggio di Nossa Senhora da Vittoria; ulteriori particolari della costa e descrizione dei Banchi ed isolotti Abrolhos, esame de' fondi al largo ed in prossimità di questi pericoli, canale navigabile e partito che può trarsene nell' interesse della navigazione; descrizione della rimanente costa sino al Morro di San Paolo dove compiesi l' atterraggio per la Baia di Todos-os-Santos.

OVUNQUE fossero diretti i bastimenti che lasciano la Baia di Rio-Janeiro, sieno di ritorno in Europa, sieno in destinazione pel Pacifico o per l' Oceano Indiano; la regolarità che presentano le brise di terra su pressochè tutta l' estensione delle coste orientali del Brasile durante quasi l' intero corso dell' anno permette ai bastimenti di fissare il giorno e poco men che l' ora della partenza; e noi osservammo che queste brise, che sorgono durante la notte rinfrescano ordinariamente alla punta del giorno e perdurano sino alle 9 o alle 10 del mattino. Laonde s' ànno tutte le facilitazioni desiderabili per

Digitized by Google

prepararsi a profittarne e per porsi a tale distanza dalla costa, dalla quale scevra, dagli ostacoli propri delle diverse località, la navigazione non è altrimenti assoggettata che a cause generali, cause che non sono nè numerose nè molto svariate. Noi ne terremo proposito nel trattare in un peculiar capitolo della rotta generale pel ritorno de' bastimenti in Europa, dettando le norme da seguirsi da' legni che lasciano i porti tanto della costa orientale, e quanto della settentrionale del Brasile, come appunto facemmo nella prima parte di quest' opera a pag. 33 e seguenti per la navigazione dall' Europa al Brasile.

Descrizione della costa al Nord della Baia di Rio-Janeiro.

Continuando intanto la descrizione della costa al Nord di Rio-Janeiro, e riepilogando quanto notammo nel precedente capitolo in occasione dell' atterraggio della Baia, diremo che proseguendo da Rio-Janeiro a levante, 14 miglia all' E 15° S del Pan di Zucchero s'incontrano le isolette di *Maricas,* poste a circa 3 miglia dalla prossima costa, di mediocre altezza, a picco verso il lato di mezzogiorno, e da potersi approssimare senza alcun pericolo. Delle dette isolette indicammo pure le risorse che possono offrire alla navigazione di questi paraggi, e l' ancoraggio presovi dal *Martin,* ed in quali congiunture potrebbe tornare opportuno ai bastimenti diretti per la Baia il farvi cadere un' ancora. Proseguendosi oltre all' Est, 14 miglia ancora al N 77° E di queste isole,

Descrizione del Capo Negro, e sua ricognizione.

è il **Capo Negro** formato da una collina alquanto elevata ed addossata alle più alte montagne che sono tra Rio-Janeiro ed il Capo Frio, circostanza che, come facemmo avvertire, associata al verde fosco da cui trovasi coperto il capo, e che gli è valso probabilmente questo nome, lo rende di facile ricognizione, permettendo ancora ai bastimenti d' approssimarvisi, attesochè a 3 sole miglia di distanza, la profondità delle acque rimane ancora da 25 a 17 passi sopra fondi di fango molle.

Digitized by Google

Continuazione della costa al Nord del capo *Negro*.

La costa a partire da Rio-Janeiro conservasi presso il lido bassa e sabbiosa, le montagne, che si staccano dai gruppi che circuiscono la baia, rientrano nell' interno delle terre, dirigendosi all' ENE sino al meridiano del Capo Negro, dal quale poi volgono al NE, in guisa da lasciare tra esse ed il Capo Frio una estensione di circa 30 miglia di terreni bassi e piani che solo con buonissime condizioni d' aria possono scorgersi da mare. L' abbassamento del terreno riesce soprattutto notevole tra il Capo Negro ed il Capo Frio, dove la costa offre appena di qua e di là dei piccoli gruppi di colline adagiate su d' una spiaggia cosparsa di cespugli. Una di queste colline a 9 miglia all' ENE del Capo Negro può meglio delle altre distinguersi per una chiesetta dedicata a *Nossa Senhora de Nazareth* che s' estolle sulla sua sommità; tutta questa spiaggia che sino al Capo Frio toglie nome di **Praya Maçambaba**, rientra alquanto nell' interno ed il seno di mare che forma trovasi al dir de' pratici riempito da un *paracel* di sabbia e di rocce delle quali varie punte sono veglianti e debbono accuratamente evitarsi dai legni di cabotaggio che trafficano su questa parte del littorale. All'estremità orientale della spiaggia di Maçambaba, e propriamente nel gomito che quivi forma la costa, è l'isola del **Capo Frio** appena staccata dal continente.

Collina di *Nossa Senhora di Nazareth*, e **Praya Maçambaba**. Natura de' fondi che quivi si incontrano.

Descrizione dell' isola **Frio**, del Capo di questo nome, e sua ricognizione.

Nelle istruzioni che demmo nel precedente capitolo per lo atterraggio della Baia di Rio-Janeiro nell' epoca del monsone del Nord pei bastimenti che procedevano dal Nord e dall' Est, nell' obbligo di descrivere tutti i particolari delle terre che debbono valere di guida nella ricognizione della costa, ci trattenemmo estesamente sul Capo Frio, ed ora proseguendo nell' ordine propostoci dal Sud al Nord la descrizione idrografica della costa, e ritornando su questo punto tra i più cospicui di questa parte del

Digitized by Google

littorale brasiliano, aggiungeremo che per la condizione topografica della costa, per l'assoluta differenza di livello e di posizione, esso trovasi di fatto il più alto e repente promontorio che quivi offrisse il littorale ed il più atto ad esser prescelto come punto di ricognizione.

Il Capo Frio trovasi adunque essere l'estremo di libeccio dell'isola da cui à tolto nome, e la sua posizione geografica in seguito delle più recenti rettificazioni che àn troncate le annose controversie sembra definitivamente conchiuso essere in

Posizione del Capo Frio.

Latitudine . . . . . 23° 01′ 18″ Sud ed in

Longitudine . . . . . 44° 18′ 45″ O. P. (*)
41° 58′ 21″ O. G.

L'isola Frio, comunque staccata dal continente per un angusto canale, offre passaggio ai piccoli bastimenti, presentando poi a quelli d'ogni grandezza un sicuro ancoraggio. Il passaggio anzidetto che corre nella direzione di NE a SO è pel difetto di larghezza nella sua estremità meridionale il meno frequentato, nonostante offrisse profondità atte ad ogni grandezza di bastimenti.

E del resto, quando pur fosse praticabile, ben poco vantaggio offrirebbe sull'altra rotta che contorna il capo per accedere all'ancoraggio, essendochè quest'ultima non sarebbe aumentata che da 6 a 9 miglia.

Ancoraggio della Baia di Capo Frio, esame sui differenti passaggi, e natura de' fondi lungo la rotta.

L'entrata di tramontana è a differenza della precedente più spaziosa, formando una baia comoda e sicura, riparata da tutti i venti, salvo da quelli di NE, dai quali possono anche rimaner coperti i bastimenti, approssimandosi all'isola *dos Porcos* che alta circa 300 piedi inglesi giace al Nord dell'entrata, come può chiaramente scorgersi dal piano che accompagna questa istruzione.

(*) Connaissance des Temps. Paris. I. R. an 1857, pag. 411.

Digitized by Google

L' isola del Capo Frio formando il lato di scirocco della baia si presenta 3 miglia estesa nella sua generale direzione di NE a SO ed ampia 1 miglio. Gran parte del suo suolo montuoso dove domina la roccia osservasi nuda affatto, mentre altri punti sono in vece coperti d' impenetrabili foreste ; magnifici fiori abbondano d' ogni parte, nè questo lusso di vegetazione si limita alle piante erbacee, chè alberi interi d' alto fusto se ne vedono riccamente decorati.

Vi sono sull' isola molte varietà di rettili, dal coccodrillo al gran ramarro verde, come altresì parecchie specie di serpenti d' ogni grandezza, delle quali talune presentano i più svariati colori.

Numerose e bellissime vi son le famiglie degli uccelli, pochi però che vantino pregio di canto, ed a miriadi vi s' incontrano gl' insetti, la maggior parte di grande molestia (*).

Aspetti diversi che presenta l' isola nel riconoscerla dal largo.

L' isola può scoprirsi con favorevoli condizioni di cielo alla distanza di 40 e più miglia. Rilevandola all' Est o all' Ovest, come dicemmo nel precedente capitolo, mostra due montagne distinte l'una dall'altra quella più bassa e meno ampia ch'è la più a mezzogiorno, trovasi alta 1,300 piedi inglesi sul livello del mare ; l' altra 1,570. Vedute poi nella direzione di NNE a SSO, queste due montagne formano una sola massa che sulla sommità lascia distinte due piccole punte; e a 2 o 3 gomene dal Capo nella direzione d' ESE scorgesi un piccolo isolotto di forma conica.

Ulteriori particolari sul Faro del Capo Frio e sulla sua portata.

Nel precedente capitolo notammo parimente tutti i particolari del Faro a luce girante posto sulla sommità dell' isola che presentando alternativamente una fase di massimo splendore ed una d' oscurità compie la sua rivoluzione in 2 minuti, e dicem-

(*) The Brasilian Navigator. by John Purdy, London an 1851. pag. 147.

*

Digitized by Google

mo pure com'esso sostituì quello che era per lo innanzi eretto proprio sull'estremo del Capo.

Questo Faro, alto 1000 piedi sul livello del mare, non è però visibile che a 20 miglia che dee calcolarsi la sua massima portata, quando la sommità dell' isola non è presa da nubi, o invasa da nebbie, il che di frequente avviene, ma con buone condizioni d'aria a questa distanza il Faro apparisce come una stella (*).

V'è chi stima doppia questa portata del Faro, estendendola sino a 40 miglia (**). Ed a questo riguardo giova che riferiamo quanto trovasi notato nel fascicolo di Dicembre del *Nautical Magazine* dell' anno 1842 a pag. 803, dov' è detto:

» Correndo sul Capo Frio, è bene mantenersi un 10 miglia al Sud del suo parallelo, onde evitare di cadere nella baia che trovarsi al Nord del Capo; mentre di notte a *qualunque distanza non v'è da fidarsi di scoprire il Faro*, il quale stantechè posto a grande altezza rimane spesso nascosto tra le nubi o avvolto nella nebbia, da cui generalmente son prese le alte terre, massime nella stagione estiva.

» Correndo a riconoscere il Capo Frio di notte colla guida dello scandaglio, ebbi fondo e fui a vista delle terre basse del Capo prima del Faro, che solo a pochissima distanza potei distinguere tra la nebbia, e dopo che lo ebbi scorto rimasi fortemente dubbioso se non fosse per avventura una stella. »

Opportunità dell'ancoraggio di **Porto Frio** pei legni di cabotaggio.

La Baia, o altrimenti il **Porto Frio**, offre oltre un miglio d'ampiezza d'ogni lato, e la profondità delle acque, ch'è da 19

(*) The Lights on the Eastern and Western coasts of South-America. Corrected to October 1856. Edited by *Edward Dunsterville*, Commander R. N. **Hydrographic Office Admiralty.** London. an 1856, pag. 4.

(**) Description générale des Phares et Fanaux, ec Par M. Coulier. Paris an 1856 pag. 248.

Digitized by Google

a 4 passi d'acqua, s' incontra nel centro da 12 a 16. La grande entrata di tramontana larga circa due terzi di miglio, tra la estremità orientale dell' isola e quella di mezzogiorno di Porcos presenta in questo spazio da 25 a 15 passi d' acqua per strati di fango e sabbia. Immediatamente al di dentro dell'altra entrata di libeccio, ch' è come dicemmo angustissima e dove le profondità sono da 10 a 12 passi, trovasi l' ancoraggio su buoni fondi da 7 a 10 passi d'acqua. Più oltre è una zona di bassi fondi, sulla quale s' osserva frangere il mare quando spirano freschi i venti del NE, mentre ne'punti più bassi si trovano solamente 10 ed 11 piedi d'acqua; in modo che il passaggio si rende più angusto e praticabile solo ai piccoli legni ed a quelli di cabotaggio.

La buona condizione de' fondi fortieri rende quest'ancoraggio di grande utilità ai piccoli bastimenti, che possono indifferentemente uscire dai due passaggi secondocchè sono diretti al Nord o al Sud al cedere de' venti contrari. In tempo di guerra, essi sono in caso eziandio di raccogliere tutte le notizie necessarie dal posto telegrafico stabilito a ponente del Capo, sulla prossima collina, il quale tramanda le segnalazioni di scoperta a Rio-Janeiro.

Un piccolo forte, montato con pochi pezzi ed eretto su d' una punta rocciosa del continente a mezzo due cale sabbiose sul lato di maestro del porto, custodisce e difende l'entrata principale. Alquanto al di dentro del forte è il piccolo villaggio di *Praia d'Anjou* abitato in gran parte da pescatori, i quali trovano nel porto cale opportunissime per stendervi le reti, essendo la pesca una delle principali occupazioni degli abitanti.

Risorse che offre l' isola per provvedersi d'acqua.

Sul lato di tramontana e di maestro dell' ancoraggio si trovano dei pozzi che possono provvedere al rimpiazzo dell' acqua

Digitized by Google

pe' bastimenti ancorati; v'è pure mezzo da trarla all'estremità occidentale dell'isola, ove si veggono sparse varie casette.

Cala *Thetis* e particolari sul naufragio della Fregata inglese di questo nome.

A mezzo miglio circa dal Capo Frio, e propriamente a metà quasi della costa dell'isola tra il Capo e l'estremo di libeccio è la cala in vicinanza della quale naufragò la notte del 5 Dicembre 1830 la Fregata Inglese *La Thetis*, che avendo terminato il periodo di servizio nella stazione dell'America Australe, partiva il giorno precedente da Rio per far ritorno in Inghilterra; e, come generalmente sui legni da guerra di ritorno in Europa soleva imbarcarsi del denaro, la Thetis si trovò a bordo 800,000 dollari, dei quali ne furono salvati dal fondo del mare 620,000, il che ridusse di molto quella perdita. Il tempo dopo la partenza della Fregata divenne burrascoso, ed i venti girati all'Est soffiarono con tale forza da ingenerare una corrente violentissima che fu causa di quel funesto accidente. Questo naufragio e qualche altro che s'è poi verificato sull'isola, ànno acquistato al Capo Frio la trista celebrità di pericoloso, al segno da entrar quasi nella categoria de' pericoli da evitarsi nelle vicinanze di Rio-Janeiro, tanto più che il naufragio della Thetis si presumeva avvenuto per un dissesto sofferto nella bussola in vicinanza del Capo per effetto d'attrazione locale. Ma cotale ipotesi fu pienamente smentita dai fatti che s'assodarono dopo l'avvenimento talchè oggi non è più permesso dubitare che il Capo è il più sicuro ed il migliore punto di ricognizione nell'atterraggio della costa.

Correnti lungo la costa del Capo Frio.

Le correnti lungo la costa del Capo risentono in gran parte nella direzione e nella forza l'effetto de' venti, ed è questo un dato essenzialissimo da tenersi presente dai marini per calcolare la quantità di cui à potuto esserne affetta la rotta, ed evitare così l'errore di correre in vece all'atterraggio nella baia ch'è al Nord del Capo, errore che come notammo è riuscito qualche

Digitized by Google

volta fatale. Prevale intanto nelle vicinanze del capo una corrente al Sud, la quale accosta all' Est o all' Ovest, secondochè varia la direzione e la forza del vento; a ponente del capo si è esperimentata dirigersi qualche volta al NE.

Qualche ora prima e mentre soffiano i venti dall' Est e dal NE la corrente si dirige passato il Capo Frio al Sud, e forma una contro-corrente lungo la costa di mezzogiorno che perviene sino al Capo Negro. Coi venti dall' Ovest al Sud, o quando si preveda un cambiamento in questa direzione, s'osserva una corrente di levante correre pel Capo Frio ed estendersi a qualche distanza al largo, in ambo i casi la forza media della corrente può calcolarsi da mezzo miglio ad un miglio e mezzo l'ora (*).

Descrizione della costa al Nord del Capo Frio.

La costa e le isole situate immediatamente al Nord del Capo si riguardano tra loro nel rilevamento di N 35° E sino alle isole *Ancoras* con le quali formano una baia abbastanza profonda, di cui parte è circuita da una spiaggia di sabbia bianca, ed è quella appunto da noi testè indicata e che toglie nome di **Bahia Papagayos**. Il fondo di questa baia è occupato dagli isolotti Papagayos, parecchi de' quali per la loro altezza, e per la posizione che serbano in rapporto coi venti dominanti, nonchè per la nettezza de' fondi che li circuiscono, offrono dei buoni ricoveri in casi di venti fortunali contro cui non si voglia lottare.

Baia **Papagayos** e Gruppo degli isolotti di questo nome.

Circa 6 miglia al Nord dell' isola del Capo Frio, sull' estremità di tramontana d'una spiaggia sabbiosa che forma parte della costa della Baia Papagayos, è un forte ed un posto telegrafico sull' estremità meridionale dell'entrata d'un piccolo rivo che scende dal Villaggio di Papagayos, detto anche *del Capo Frio* e che va a scaricarsi nella baia.

(*) Osservazioni sulle correnti in vicinanza del Capo Frio pel Cap. *Hon. F. de Ross. R. N.*

Digitized by Google

Obbiezione contro la probabilità di cadere in errore nella ricognizione di questo tratto di costa.

Cade quì in acconcio menzionare un' utile osservazione del Roussin intorno all' opinione emessa da qualche navigatore, il quale diretto per Rio-Janeiro à preteso esser caduto in inganno nell'atterraggio per la gran somiglianza che le coste al Nord del Capo Frio presentavano con quelle dell' entrata di Rio-Janeiro. Un tale errore sembra affatto inverosimile, quando per poco si rifletta alla direzione che serbano le terre in quistione, da non potere per loro stesse ingenerare dubbio di sorta. Imperocchè l' angolo al vertice del quale giace l' entrata di Rio-Janeiro formato per un lato dalle coste che corrono nella direzione generale d' E $\frac{1}{4}$ NE, e per l'altro da quelle che si dirigono all' OSO è talmente aperto che nell' insieme apparisce sensibilmente una sola linea retta in direzione di levante e ponente. Accade il contrario per le terre al Nord del Capo Frio, le quali in vece si presentano in una linea perpendicolare a quest' ultima, e di fatti per un' estensione di 15 leghe, quanto dista il Capo Frio dal Morro San João, la costa corre nella direzione di tramontana a mezzogiorno, onde non sarebbe possibile confondere tra loro due aspetti tanto differenti e conservare poi in vedendoli il menomo dubbio sulla posizione del bastimento. Nel primo caso la rotta a ponente correrebbe lungo la costa; nel secondo in vece l' incontrerebbe direttamente di fronte; non può quindi nascere la menoma incertezza sulla terra che s' abbia in vista. Nè quì punto intendiamo, conchiude il Roussin, parlare de' sussidi che somministra la latitudine osservata sulla ricognizione d' una costa che corre nel senso istesso del meridiano, e quand' anche questa avesse potuto osservarsi solamente la vigilia dell' atterraggio, è difficile supporre in questo elemento della rotta un errore tanto sensibile da rendere dubbiosissima la posizione del bastimento.

Descrizione del Capo **Busios** e del gruppo delle **Ancoras**.

A 14 miglia dall' estremo Nord dell' isola del Capo Frio pel

Digitized by Google

N 26° E è il Capo **Busios** che forma l'estremo Sud della Baia di Sant' Anna. A 4 miglia dal Capo Busios per l' E $\frac{1}{4}$ SE incontrasi il gruppo delle isole **Ancoras**, composto da due isolette e da una grande roccia bianca che giace al Sud della più occidentale ed alla quale è congiunta per uno strato roccioso.

La più orientale che somiglia un cappello cardinalizio giace 5 miglia nella medesima direzione d' E $\frac{1}{4}$ SE dal Capo Busios, lasciando con l'altra un canale profondo da 23 a 24 passi d' acqua. I piccoli bastimenti trovano passaggio tra esse e la costa; e la profondità che s' incontra al largo nelle loro vicinanze fa credere fondata l' opinione de' pratici che dicono esservi eziandio passaggio pei grandi bastimenti.

Continuazione della costa e delle isolette al Nord del Capo *Busios*.

Al Nord del Capo Busios dopo la piccola isoletta *Branca* (Bianca) s' incontra una spiaggia sabbiosa interrotta dalle foci di vari piccoli fiumi, e che termina al Morro **San-João**, o *Joam*. Viene in seguito l' isoletta do **Ferro**, d' incontro la foce d' altro piccolo fiume, oltrepassata la quale, la costa, che dopo il Capo Busios correva quasi nella generale direzione di tramontana, volge ad un tratto quasi a levante e così si conserva sino al Capo *San-Thomé*. Questa specie di golfo formato dalla costa tra il Capo Busios in latitudine 22° 46′ 03″ Sud ed il Capo San-Thomé in latitudine 22° 02′, che presenta uno sviluppo di circa 90 miglia e che rimane nella sua corda 66 à tolto nome di **Bahia Formosa** o **di Sant' Anna**. La Baia, o meglio diremmo il golfo di Sant'Anna, è abbastanza estesa e profonda, e con cattivo tempo i frangenti s' osservano rompere sui *prani* che forma la costa con gran violenza e lungo un esteso piano inclinato; quando però il mare è tranquillo ed il frangere è in conseguenza comparativamente leggiero, le sabbie, dice il Luccock, asportate dal lido formano una spiaggia più bassa che termina perpendicolarmente

Descrizione della Baia di **Sant' Anna**.

Digitized by Google

quasi a petto e dove gli strati di sabbia si rendono apparentemente rimarchevoli.

Uno de' primi fiumi che si scaricano nella baia procedendo al Nord del Capo Busios, il quale interrompe con la sua foce il lido sabbioso, è il Rio **Una** presso la cui entrata trovasi la piccola e sicura baia d' Armacão, dal villaggio di questo nome, la quale offre un ricovero ai bastimenti cui non sia riuscito montare il Capo, o che vi si rifugino durando molto freschi i venti dall' Est.

L'entrata è fra due piccole isolette rocciose denominate pel loro diverso aspetto la *Bella* e la *Brutta*. L' ancoraggio trovasi dal lato di Scirocco dell' entrata.

Continuazione della costa al Nord del Rio **Una**. Morro **San Joao**, e **Frade Maccahé**.

Proseguendo a scorrersi la costa, s' incontra il Morro di **San-João** che come notammo è il punto dov' essa nel cambiare di direzione volge a levante sino al Capo San-Thomé. Il Morro di San-João sulla sponda settentrionale del fiume di questo nome, che al pari del precedente si scarica nella baia, è il punto più cospicuo che offre il littorale, e pel suo isolamento sul lido, e per le ondulazioni della sua vetta, e per la distanza a cui trovasi dalla catena di montagne nell' interno, di forme spiccate e rimarchevoli, sicchè riesce il migliore indizio per la ricognizione della Baia di Sant' Anna. La posizione geografica assegnatagli dal Roussin è in

Latitudine . . . . . 22° 32′ 26″ Sud, ed in

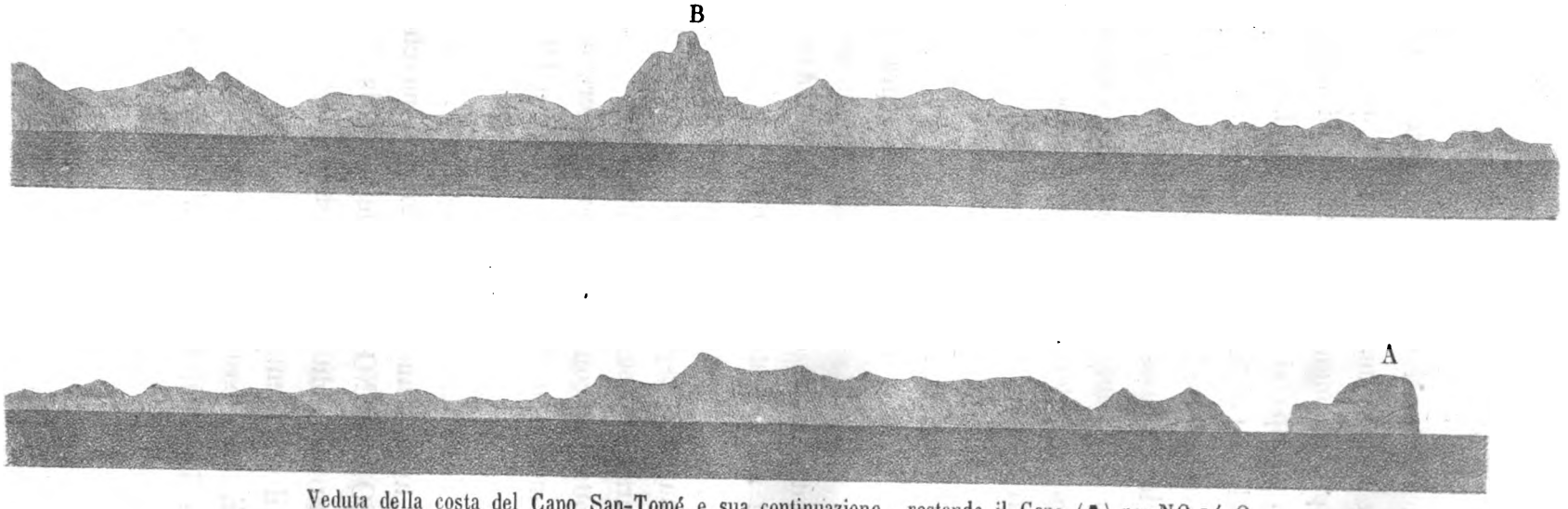
Longitudine . . . . . { 44° 26′ 34″ O. P. / 42° 06′ 10″ O. G.

A 20 miglia al N $\frac{1}{2}$ O del Morro di San-João ve n' è un altro altissimo e segnalato pel cadere della sua vetta a picco dal lato di tramontana, chiamato **Frade** (Frate) **Maccayé** o **Maccahé**. Esso si scorge più nell' interno e trovasi in

Latitudine . . . . . 22° 12′ 02″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 44° 29′ 24″ O. P. / 42° 09′ 00″ O. G.

Digitized by Google



Veduta della costa del Capo San-Tomé e sua continuazione, restando il Capo (**A**) per NO 1/4 O,
ed il Picco do Frade Maccahé (**B**) per ONO.

Digitized by Google

Gruppo delle isole **Sant'Anna**; risorse che presenta quest' ancoraggio.

Nel mezzo quasi della Baia di Sant' Anna a circa 10 miglia e mezzo da terra s' incontra il gruppo delle isole dette di **Sant'Anna**, probabilmente dal nome della baia.

Questo gruppo si compone di tre isolette, che viste nella direzione dal SSO al NNE appariscono riunite; quella più a mezzogiorno trovasi essere la più alta ed è abbastanza considerevole; la orientale è la più bassa. L' ancoraggio che offre il canale ch'esse formano col continente, trovasi secondo l' avviso de' pratici talmente sicuro da potere i bastimenti non solo ripararvi un' avaria sofferta, ma eziandio abbattervisi in carena ; e il sito offrirebbe loro a provvedersi ancora d'acqua e di legna.

La profondità tra quest' isole e quelle d'Ancoras sino a 4 o 5 miglia da terra è di 25 a 16 passi sopra ottimi strati di fondo fangoso.

Alquanto al NE delle isole di Sant' Anna sono varie altre rocce nude affatto e sterili; ed al NO è il sito dove i bastimenti a 7 od 8 passi trovano un ancoraggio riparato dai venti dal SE all' Est, rimanendo esposti a quelli di SO e NE; con questi ultimi però raramente scende gran mare.

Guida per l' ancoraggio e precauzioni da usarsi dai bastimenti di gran portata.

La rotta più conveniente per dirigere a quest'ancoraggio è dal SO a mezzo un libero passaggio con 10 a 12 passi d' acqua accosto alle isole dove le acque s' incontrano più profonde.

Dalla direzione dell' estremo Nord della più grande delle isolette , s' avanza un basso fondo d' arena che corre nella direzione di SO ed ONO e sul quale sono da 5 a 3 passi d'acqua; la maggiore profondità è al di là della metà attraverso il passaggio verso il continente. Questo intanto impedisce il passaggio dal lato di NE, ed i bastimenti debbono in vece dirigere pel canale di libeccio. I grandi bastimenti nel dare in quest' ultimo passaggio dovrebbero nella rotta procurare con ogni possibile attenzio-

Digitized by Google

ne di tenere l' estremità SO dell' isola più grande all' Est di SE, essendochè le acque bassano istantaneamente sul lato di libeccio del banco, come ancora verso una spiaggia sabbiosa dell' isola più grande.

Natura de' fondi in vicinanza delle isole Sant' Anna.

In prossimità delle isole di Sant' Anna le profondità s' incontrano regolari, quando se n' eccettui il basso fondo che s' estende per ponente dell' estremo Nord della più grande delle isolette del gruppo. Questo basso fondo scende a picco su d' ambo i lati e le acque scemano bruscamente da 7 a 4 e 3 passi per strati di fango, laddove al di fuori delle isole i fondi s'incontrano sabbiosi.

L' ancoraggio a 7 passi ed a solo tre quarti di miglio dalla spiaggia sabbiosa dell' isoletta più grande trovasi ne' seguenti rilevamenti magnetici :

Posizione d'ancoraggio.

La punta di libeccio dell' isola più grande. per Sud
La parte Nord dell' isoletta medesima. . . . per E $\frac{1}{2}$ S
La punta di fuori dell' isoletta di libeccio . per NNE
L' isoletta Ferro sulla costa e d' incontro al gruppo . . . . . per NO $\frac{1}{4}$ O $\frac{1}{2}$ O

I grandi bastimenti debbono ancorarsi alquanto più al Sud, rilevando l' estremo di libeccio dell' isola più grande per SE circa ed alla distanza d' un miglio, dove si ànno profondità da 7 ad 8 passi, e si resta a regolare distanza dal basso fondo.

Per guadagnare l' ancoraggio non si presenta alcuna difficoltà : solo è da rammentarsi nel pervenirvi che il passaggio al NE trovasi di profondità appena sufficienti per bastimenti di grande portata.

Mezzo da provvedersi d' acqua, e di legna.

Circa a metà della spiaggia sabbiosa dell' isoletta più grande, a mezzo gli alberi, v' è un cammino che mena ad un pozzo, dove può rinvenirsi della mediocre acqua, ma in poca quantità. Possono in vece ottenersi in abbondanza legna da fuoco a poca distanza dal lido.

Digitized by Google

Rio Maccahé, villaggio di questo nome, risorse che offre l'ancoraggio.

D' incontro al gruppo delle isole Sant'Anna sul continente ed a circa 12 miglia pel N 30° E della foce del Rio San-Joaõ, dove già la costa della baia piega sensibilmente all' Est, s' incontra quella del Rio-Maccahé, sulla cui sponda settentrionale è fabbricato il villaggio di questo nome. Lo compongono un 150 case, molto proprie nell' esterno, imbiancate a calce, le più delle quali son piccole e ad un sol piano, poche quelle a due e che abbiano un' architettura degna di osservazione. I casamenti sono in gran parte situati sull' alto d' un terreno in declivio in prossimità del fiume, dove s'estolle del pari la chiesa del villaggio ed un albero per segnalarvi.

La bocca del piccolo porto di Maccahé è appena larga 150 piedi, sicchè non permette l' entrata a bastimenti al di sopra di 200 tonnellate. Quando si scorge sull'albero alzata una bandiera, è il segno che i bastimenti possono liberamente entrare.

Norme da seguirsi per ancorare nel porto Maccahé.

I bastimenti che dirigono pel porto debbono governare in modo da accostare a breve distanza il lato meridionale della roccia, e pervenutivi al traverso far cadere l' ancora filando soli 15 passi di catena. Laddove s' oltrepassasse questa distanza, bisognerebbe mettere immediatamente la barra a dritta e correre fra la punta meridionale, dov'è un canale lungo 2 miglia con 8 piedi di profondità, e dove le acque sono d' una notevole trasparenza. Alquanto al Sud del porto e vicino a terra v' è una catena di rocce che debbe attentamente evitarsi; ma ogni altra parte sembra scevra di pericoli.

Dalla più grande delle isolette del gruppo di Sant' Anna, la foce del Rio Maccahé rimane per NO $\frac{3}{4}$ O $\frac{1}{4}$ O; d' incontro l' entrata è l' isoletta **Ferro**, rocca arida coperta sulla sommità da qualche cespuglio; a tre quarti di miglio da Ferro, ve ne sono due o tre altre sulle quali rompe il mare con gran violenza, ma che lasciano passaggio d' ambo i lati.

Isoletta **do Ferro**, ed altre rocce sparse nelle sue vicinanze.

Digitized by Google

I bastimenti in quest' ancoraggio troverebbero a provvedersi d' acqua; per fresche vittovaglie farebbero mestieri 2 a 3 giorni, stantechè dovrebbero farsi venire dall' interno.

Qualche volta le acque del fiume, correndo a libeccio nel passaggio delle isole di Sant' Anna, appariscono scolorate al segno da assumere tutta l' apparenza di bassi fondi, ma tosto cambiato il vento riprendono la loro tinta, nè questo scoloramento debbe attribuirsi ad altra cagione che alle piogge che cadono nell' interno ed all' azione del vento.

Continuazione della costa al Nord.

Dal parallelo delle isole Sant' Anna progredendo al Nord sino a quello della punta di *Benevente*, che il Roussin pone in latitudine 20° 53′ 50″ S, il lido allontanandosi considerevolmente dalla catena delle montagne dell' interno lascia tra esso e la regione montuosa un esteso tratto di suolo piano e bassissimo, di cui l' ampiezza in taluni punti nel verso di levante e ponente giunge sino a 13 leghe; ed appunto a questa distanza s' incontra il gomito del lido che à tolto nome di Capo **San-Thomé**.

Capo San Thomé, e banchi di questo nome.

Questa porzione di costa del Brasile trovasi quasi a livello del mare e non lascia visibile che qualche albero e qualche piccola elevazione di terreno, apparendo nel resto affatto sommersa quando si guardi dalla distanza alla quale la prudenza prescrive che un grande bastimento si tenga da terra.

Questa spiaggia protraendosi s' avanza sott'acqua, e costituisce quelli che i naturali appellano *Banchi del Capo-San-Thomé*. Di questi banchi noi tenemmo proposito estesamente a pag. 202 di questo volume, appunto perchè, compresi come sono nella categoria de' pericoli che presenta il littorale del Brasile, dovettero richiamare la nostra attenzione onde s' avessero riuniti tutti i dati per la sicurezza della navigazione in questi paraggi. Per tanto a quella descrizione rimandiamo i nostri lettori.

Digitized by Google

Particolari sul banco **Morley**.

E che sia così de' fondi che circuiscono il Capo San-Thomé, s' induce dalla natura del banco roccioso di **Morley**, che è il primo a presentarsi in prossimità del Capo, toccandone quasi il parallelo col suo limite meridionale.

Secondo i ragguagli che ne dava nel 1825 il pilota del *Wellesley*, di S. M. B., esso si porge di forma ovale, esteso nel suo asse maggiore 12 miglia, lasciando un angusto passaggio tra esso ed il Capo (*).

Il banco sul quale investiva l' *Earl of Morley* e posteriormente un altro legno inglese di *Jersey*, trovasi a 12 miglia da terra. Non è stato interamente esplorato, rimanendo a desiderarsi uno scandaglio più preciso delle varie profondità: solo si afferma non esservi in taluni punti che 3 piedi d' acqua, e rimanervi un passaggio tra il banco è la terra. Dalla ispezione delle carte rileviamo solo che l' estremo de' fondi scarsi di 4 passi e tre quarti rimane a non più di 8 miglia per l' E 20° SE del Capo.

Considerazioni generali sui bassi fondi del Capo, precauzioni da adottarsi e norma per evitarli.

La prima naturale conseguenza della condizione topografica di questo tratto di costa è certamente la specie de' fondi scarsi e varianti che debbono incontrarvisi e che richiamano la massima vigilanza dei bastimenti tenuti ad attraversarli; e quando a questa necessaria condizione si pensi associare l' effetto delle correnti che sul letto di fondi talmente costituiti acquistano una gran velocità nel loro corso e promuovono quindi quella specie di mare duro e violente che quivi di frequente s' esperimenta, v' è sufficiente ragione da accogliere il consiglio che si dà ai grandi bastimenti di passare tra i paralleli di 22° 12′ 02″ e di 21° 37′ 00″ alla distanza di 30 miglia almeno dalla costa; essendochè gli anzidetti paralleli son quelli appunto che abbrac-

(*) The New Sailing Directory for Southern Atlantic Ocean, by John Purdy. London: an 1844, pag. 232.

Digitized by Google

ciano nella linea di Nord e Sud tutta l'estensione dei banchi del Capo. E di fatti il Roussin nel trattare la descrizione de' banchi del Capo San-Thomé dice (*) che i piccoli bastimenti e quelli di cabotaggio circoscrivono questi banchi tra i paralleli di sopra indicati, essendo il primo quello di *Frade-Maccahé* ed il secondo di *San-Joāo*; in quanto poi alla loro estensione in longitudine, essa non è da loro perfettamente conosciuta, ma il Roussin pensa non esser molto considerevole, come mostrano i scandagli ch' egli ottenne in quella esplorazione.

Le profondità di 10 a 33 passi incontrate da 5 a 30 miglia da terra, e che oltre questa distanza erano sempreppiù notevoli, non permettono di supporre, ripete il Roussin, che vi sieno ancora de' bassi fondi al di là; e che diminuendola ancora della metà, val quanto dire tenendosi da 15 a 18 miglia dalla costa nel tratto compreso tra i paralleli precedentemente designati; si corra alcun pericolo da un bastimento che presenti un tirante d' acqua da 12 a 15 piedi.

Le rotte percorse dal Roussin intorno al Capo San-Thomé lasciarono qualche piccolo spazio inesplorato, non ostante le grandi cure ch'egli si diede per rendere questa esplorazione sotto tutti i punti completa; ma navigando egli su d' una costa così bassa, che si non potea costantemente avere in vista, nè quindi essere in caso da correggere l' errore di cui la corrente potea affettare qualche tratto delle rotte, dovea necessariamente lasciare delle lacune.

Sarebbe pertanto probabile che in questi brevi tratti si rinvenissero profondità anche minori di quelle ch'egli aveva ottenute sui loro limiti, sebbene tal non fosse l' opinione de' pratici che egli consultò, ma in tutti i casi dai scandagli ch' egli raccolse e dei

(*) Le Pilote du Brésil. Paris, Imprimerie Royale, an 1845, pag. 75.

Digitized by Google

quali potea garantir l'esattezza, non eravi alcuna apparenza che fondi più scarsi, se ve ne fossero anche esistiti, avessero dovuto incontrarsi a più di 3 o 4 miglia all' Est del meridiano di 43°. Ora essendo questo a solo 18 miglia da una delle parti più basse delle coste del Brasile, la più semplice prudenza suggerirebbe e di non oltrepassarlo a ponente, e di non raggiungerlo tampoco colla rotta mentre si passano i paralleli di 22° 12′ 02″ e di 21° 37′, che, come dicemmo, stabiliscono i limiti che il Roussin assegna ai Banchi di San-Thomé.

L'opinione che qualche punto di questi banchi non conservasse che 2 o 3 passi d'acqua, e che il mare vi si vedesse frangere qualche volta con cattivo tempo, aveva pure i suoi partigiani nel paese, ma questi stessi erano d'accordo nel convenire trovarsi questi punti a brevissima distanza da terra; e, nel fatto il Banco di Morley, ed i bassi fondi che dall' Est al SE sono 7 in 8 miglia dal Capo confermano questo loro avviso, ed il bastimento il *Jaseur* di S. M. B. che attraversava questi bassi fondi nel Novembre del 1825, rinveniva alla suindicata distanza 4 passi e tre quarti di fondo, mentre un piccolo legno mercantile ch' era circa un miglio e mezzo al di dentro aveva contemporaneamente 4 passi. Le più scarse profondità trovate alquanto più a terra del bastimento in quella occasione furono di 3, 3 e mezzo e 4 passi; in guisa che tenendosi da 18 a 20 miglia al largo del Capo San-Thomé i più grandi bastimenti troveranno tutta la profondità loro necessaria. Potrebbe solo modificare in parte la opinione del Roussin il fatto che occorse osservare alla Fregata Brasiliana il *Principe Imperiale*, e che riportammo estesamente a pag. 204, quando però avesse potuto stabilirsi con la necessaria esattezza e la posizione del bastimento e quella dei frangenti in riguardo al Capo San-Thomé.

Digitized by Google

Sennonchè di quel bastimento non abbiamo che una vaga indicazione della latitudine ed una longitudine verosimilmente incertissima, come quella che fu il risultato della combinazione di rotte stimate con una osservazione di longitudine fatta nelle vicinanze di Rio-Janeiro, il che lascia grandi dubbi sulla posizione de' pericoli: senza dire che, quantunque dal punto ove si trovò ancorata la Fregata, attesa l'aria fosca e il tempo cattivo non riuscì vedere la terra, è probabile tuttavia che quel suo ancoraggio ne fosse poco distante (*).

Opinione emessa sulla inesistenza di bassi fondi a maggiore distanza dalla costa, e limite che loro si assegna dai pratici locali.

E vogliamo che i nostri lettori rammentino pure l'opinione che in quella circostanza manifestarono vari esperimentati capitani Brasiliani comandanti di piroscafi e frequentatori di questi paraggi sulla inesistenza di bassi fondi a tale distanza da terra, e che da noi non si mancò notare a pag. 205 di questo volume medesimo. D'altra parte il sistema che generalmente prevale tra i piloti commessi al cabotaggio della costa, è ch'essi nel partire dalla barra di *Campos* o *San-Joam*, ch'è 30 miglia circa al Nord del Capo, cominciano per percorrere su d'una rotta a scirocco 24 a 30 miglia, dopochè accostano liberamente e senza esitare al Sud, sicuri di passare al largo di tutti i banchi; condotta approvata dall'esperienza e perfettamente d'accordo coi risultati ottenuti dal Roussin.

Banco *del Pilota*.

Nell'interesse però della navigazione in questi paraggi e nella idea delle sensibili e brusche oscillazioni che presenta la natura de' fondi in questo tratto d'oceano, cade in acconcio rammentare i scandagli ottenuti dal Capitano *Jervis* del bastimento di S. M. B. il *Pilota* il 13 Dicembre del 1843, i cui particolari trovansi inseriti a pagine 203; i quali fatti debbono pro-

(*) Supplément au Pilote du Brésil, ec. an 1845, pag. 235.

Digitized by Google

muovere sempreppiù la vigilanza e richiamare l' attenzione de' marini in destinazione per Rio-Janeiro, onde regolino la rotta in modo da evitare le forti brise, il grosso mare, e la corrente che spesso s' esperimenta in quel breve tratto, dove il Pilota nel corso di 24^{ore} fu trasportato di 22 miglia al SE. Del resto queste piccole lacune idrografiche, che potrà l'affluenza della navigazione ben presto colmare, debbono maggiormente impegnare i marini a seguire nella navigazione del Capo San Thomé le istruzioni dettate dal Roussin e da noi fedelmente riprodotte.

Natura de' fondi in prossimità del Capo *San-Thomé*

Pertanto una delle utili indicazioni per le vicinanze del Capo si è quella che i fondi fangosi, tanto frequenti al Sud del suo parallelo, spariscono del tutto, e sono in vece sostituiti da una specie di grossa sabbia bianca con frantumi di conchiglia: son tali almeno le specie di fondo che lo scandaglio riporta su questo punto della costa da terra sino a 30 e 36 miglia al largo. È ancora a notarsi che 3 o 4 miglia al Sud del parallelo di *Belmonté* cominciano i fondi di tufo bianco, misto a frantumi di madrepore, che s' estendono poi tanto al Nord mentre non s' incontrano quasi mai al Sud.

Continuazione della costa al Nord del Capo San-Thomé

La costa, dopo essersi alquanto prolungata a ponente formando il gomito del Capo San-Thomé, estremo d' un esteso tratto di terreni bassi e sabbiosi, intersecati nell' interno da quantità di fiumi e di laghi, riprende la sua generale direzione al Nord, continuando ancora per qualche tratto d'aspetto uniforme, bassa e sabbiosa, coperta da cespugli interrotti qua e là da qualche albero di stentata vegetazione. Oltrepassata la barra di *Campos* o *di Parahyba do Sul*, il livello della costa non più alto di 30 a 40 piedi sul mare comincia ad elevarsi presentando sul parallelo di 21° 28′, ad una certa distanza nell' interno, una collina a forma di Pan di Zucchero, rimarchevole

Digitized by Google

per la sua sommità che termina con un picco acuminato (*). Proseguendosi a scorrere il lido dopo attraversata l' altra barra di Camapuam, sul parallelo di 21° 11′ s' incontra la punta di *Murubu* pel traverso della quale a 2 miglia circa da terra si notano delle apparenze di frangenti. I fondi in vicinanza di questa punta sono irregolarissimi, passando da 13 a 9 e 6 passi d' acqua sopra strati di roccia dura, e aumentando dopo immediatamente, in modo che al largo e verso scirocco del punto medesimo a 30 e 33 miglia distante, la specie del fondo cangiasi in sabbia fina bianca e le profondità pervengono a 20 e 22 passi; e dirigendosi quindi da questi limiti per ponente e verso il capo ritornano i fondi regolari; e la sabbia diviene più grossa.

Punta *Murubu*, e natura de' fondi nelle sue vicinanze.

Continuandosi sempre al Nord sul parallelo di 21° 10′ s' incontrano sulla costa tre altre basse colline riunite, d'un vivido color rossiccio, delle quali la più grande è la prima che si scorge dal Sud. Dal parallelo anzidetto a quello di 21°, i fondi continuano irregolarissimi in prossimità della costa, variando frequentemente di 3 a 4 passi da uno scandaglio all' altro. A 6 miglia da terra s' ànno 5, 7, 10 e 13 passi d'acqua e sembra in queste vicinanze che il letto dei scandagli scendesse a picco dal lato di fuori, mentre le profondità aumentano bruscamente a 26 passi, ed a 100 non s' incontra più fondo. In tutto questo spazio di 9 a 10 miglia, e su questa natura di fondi irregolari gli strati si trovano di frantumi di pietre e corallo, e verso il lato di fuori di corallo e conchiglie.

Alquanto al Sud del parallelo di 21° s' incontra un' isoletta bassa appellata *Piuma* (e sulla Carta Inglese indicata col nome

Isoletta *Piuma* e *Francesa*, bassi fondi che s'incontrano nelle loro vicinanze.

(*) The Atlantic Navigator, ecc. by Imray and son, London, fourth edition, an 1854, pag. 360.

Digitized by Google

d' Egg , *Ovo*) dalla cui estremità di NE e di SO per la distanza d' una gomena s' estende una linea di rocce , lasciando fra essa e la costa un passaggio , dove s' ànno fondi di 5 passi e mezzo di profondità sopra strati di sabbia.

Banco di sabbia in prossimità della città.

A sette miglia circa al SSO dell' isoletta Piuma ed a 5 miglia da terra nella zona de' fondi irregolari ora menzionati s'incontra un piccolo banco di sabbia con 4 passi d' acqua , conservandone da 9 a 10 d' ambo i lati e diminuendo poi gradatamente verso la costa. Il banco è stimato nella direzione di Nord e Sud, lungo un miglio ed un quarto largo, e nell'approssimarvisi le acque diminuiscono bruscamente.

Sei miglia al NNE $\frac{1}{2}$ E dell' isoletta Piuma, e 4 miglia circa da terra è un' altra isola appellata *Francesa* dalla cui estremità di greco per la lunghezza d' un quarto di miglio s' estende un basso fondo roccioso che a toccarlo conserva ancora una profondità di 7 passi. Tra l' isola ed il continente le acque non si incontrano più alte di 3 passi , sopra fondi fortieri. A 7 passi d' acqua restando l' isola per N 62° O (magnetico) tre quarti di miglio distante trovasi un ancoraggio.

Oltrepassata l' isola *Francesa*, s' incontra la punta di *Benevente* , dopo della quale a qualche distanza pel N 44° E vengono successivamente la barra di **Guarapari** , gli isolotti **Calvada** (calvo) e **Razas** ed il gruppo delle isolette *Guarapari*.

Rio **Guarapari**, e sua descrizione.

Il fiume di Guarapari sbocca a mezzo due boscose colline , delle quali quella di mezzogiorno distinguesi dal largo per qualche albero di palma , diverse casette ed una chiesa sormontata dal suo campanile , l' altra collina viene appellata dai naturali *Perro de Cão*. Per entrare nel fiume , è bene tenersi al NO della più alta montagna in vista ch' è quella di Guarapari.

Digitized by Google

La chiesa secondo la posizione assegnatale dal Roussin trovasi in

Posizione della Chiesa di Guarapari.

Latitudine . . . . . 23° 43′ 56″ Sud ed in
Longitudine. . . . . { 42° 52′ 57″ O. P. / 40° 32′ 33″ O. G.

Continuazione della costa al Nord di Guarapari.

La costa al Nord e nella vicinanza della barra è di mediocre altezza, coverta d' arbusti e di cespugli, e presenta di tratto in tratto dei frontoni giallastri i quali non si vedono altrimenti al Sud della punta di Benevente.

Si scorgono poi in seconda ed in terza veduta dei gruppi di montagne nell' interno terminate da picchi di strana forma, alcuni diritti, altri inclinati e parecchi conici, circostanza che acquista a questo tratto di costa un carattere del tutto diverso da quella che la precede al Sud, e che la segue al Nord.

Isolette **Calvada**, e **Razas**, natura de' fondi che s' incontrano tra esse ed il continente, risorse che offrono alla navigazione.

L' isola **Calvada** quantunque non fosse che a 4 miglia a levante della foce di Guarapari lascia tra essa e la costa un passaggio libero per ogni grandezza di bastimenti, come anche tra la costa e le *muleques* dell' isola **Razas**, conservandosi nel passaggio le profondità da 10 a 17 passi.

I piccoli bastimenti passano forse anche da terra il gruppo di Guarapari; i più grandi possono in vece costeggiarlo a levante a brevissima distanza, essendochè vi s' incontrano da 7 passi di acqua. Sull' isola più al Nord del gruppo, al dire de' pratici, trovano i bastimenti a provvedersi d' acqua e di legna.

Al di là del gruppo delle Guarapari le profondità variano da 10 a 22 passi e mezzo sino dinanzi la Baia d'*Espirito Santo*, correndosi la costa da 2 a 7 miglia di distanza.

Ricognizione della Baia d' **Espirito-Santo**.

A circa due terzi della distanza tra Guarapari ed **Espirito Santo** si trovano in vicinanza della costa l' isolotto e le rocce

Digitized by Google

d' *Jicu* denominate dalla punta di questo nome, ed alquanto più distante quelle di *Pacotes*, che valgono con la loro posizione ad indicare l' entrata della Baia d' **Espirito Santo**.

La Baia è peraltro annunziata a sufficiente distanza da punti molto più rimarchevoli, quali sono le due montagne, quella cioè ch' è sull' estremità meridionale della Baia appellata **Monte Moreno**, e quella che domina in vece la parte settentrionale, detta **Mestre-Alvare** o *Mestialve* (come la chiamano i pratici).

Monte-Moreno. Il Monte Moreno, di forma conica, in parte alberato è verso il lato orientale nudo affatto, si rende per l' altezza e per la forma spiccata visibile con buone condizioni d' aria dalla distanza di 30 miglia. Lo sviluppo della sua base settentrionale forma la parte Sud dell' entrata della Baia d' Espirito Santo; e bisogna che i bastimenti vi si accostino a corta distanza volendo entrare nella riviera.

Rocce *Pacotes.* Due miglia e mezzo a scirocco della punta del Monte Moreno sono le rocce o isolotti *Pacotes* di diseguale grandezza, ed a terra de' quali i piccoli bastimenti trovano passaggio.

Nossa-Senhora da Penha. Circa 1 miglio al S 60° O del Monte Moreno, è il *Morro di Nossa Senhora da Penha*, collina rocciosa e radamente alberata, sulla cui sommità s' estolle la Chiesa alla Vergine dedicata, che può a 15 miglia di distanza del pari vedersi dal largo.

Mestre-Alvare. L' altezza, la forma e la posizione di Mestre-Alvare, isolata sopra una estensione di basse terre che costituiscono la parte settentrionale della Baia, rendono questa montagna anch' essa notevole.

Entrata della Baia d'Espirito Santo. Due isole a poca distanza al NNO di Monte Moreno occupano gran parte della Baia d' Espirito Santo. Nonostante però che lo spazio compreso fra queste isole ed il Monte Moreno

Digitized by Google

si trovi in gran parte ostruito da banchi rocciosi, e dalle due rocce, la **Balea** (*Balena*) ed il **Cavallo**; nondimeno i grandi bastimenti potrebbero avere accesso nella riviera; e sul piano che accompagna queste istruzioni riprodotto da quello fatto rilevare dal Roussin si scorge presentare le acque in questo sito una profondità di 18 piedi; e malgrado s' associ alle condizioni di questo passaggio la grande angustia di spazio, pure i piloti pratici lo ritengono pel migliore.

Oltre alle due rocce della Balea e del Cavallo, che costituiscono i pericoli di quest' ancoraggio, avvene un' altra dalla quale più che dalle precedenti è d' uopo si guardino i bastimenti che vengono ad ancorarsi, attesochè su questa frange di rado il mare, e rimanendo coperta non riesce così facilmente scoprirla. Tenendo quindi presente questo pericolo i bastimenti potrebbero ad una regolare distanza ancorarsi al Nord, ed esser così più prossimi all' entrata della riviera, ma volendo preferire una posizione nella quale si rimanga senza alcuna inquietudine, essa è precisamente quella che sul piano vedesi indicata da una ancora, trovandosi sulla istessa direzione che bisogna seguire per recarsi in città, val quanto dire nella linea che riunisce la punta settentrionale di Monte Moreno, con uno de' più notevoli fabbricati che osservansi sulla città, ch' è l' antico collegio dei PP. Gesuiti, e dal punto dove il centro delle Pacotes rimane per SSO a 12 e 13 passi d' acqua per fondi fangosi di ottima tenuta, restandosi un miglio circa distanti da ogni pericolo.

I naturali affermano che nell' entrata della riviera le profondità più scarse non eccedono 3 passi ed un terzo e che i grandi bastimenti possono entrarvi. Se così fosse, sarebbe una circostanza favorevolissima per ingrandire ed estender il commercio d' Espirito Santo.

Digitized by Google

Cenno sulla città di **Nossa-Senhora da Victoria.**

La città di **Nossa Senhora da Victoria** capitale della Provincia d' Espirito Santo sorge su d' un terreno in declivio sulla sinistra sponda del fiume, occupando una sufficiente estensione.

Edifizi più rimarchevoli

Tra gli edifizi che si lasciano rimarcare per vastità e per un certo genere d' architettura, dopo l' antico Collegio dei PP. Gesuiti che fu poi trasformato in residenza del Governatore e di qualche elevata Autorità della Provincia, sono l' Ospedale, la Cattedrale, ed un collegio; i rimanenti fabbricati si vedono in generale ben tenuti, ma senza alcuna pretensione pel gusto e pel genere di costruzione. Le strade sono in parte pavimentate.

La popolazione di *Nossa Senhora da Victoria*, compresa quella de' dintorni, si fa ascendere a 12,000 abitanti; parte dei quali è dedita al commercio ed all' agricoltura che forma una delle essenziali risorse del paese. Tra i più importanti articoli d' esportazione è il cotone; dai boschi delle prossime montagne s' estraggono ancora de' legnami per costruzione, per tintoria e per lavori d' ebanisteria; si traffica eziandio di gomme, resina, copale, ed altri medicinali; si coltiva altresì il caffè, il cacao, la canna a zucchero ed il maniocco, ma scarsi debbono ritenersi in generale questi prodotti.

Altra porzione degli abitanti, massime de' sobborghi, e principalmente poi quelli di *Villa-Velha*, son dediti alla pesca, che esercitano annualmente nel tempo della stagione secca sugli Abrolhos e sugli estesi bassi fondi che li circuiscono, in modo che il pesce secco o salato provvede in gran parte alla nudrizione delle popolazioni dell' interno, segnatamente per le classi meno agiate e per gli schiavi.

Dal lato di ponente del Monte Moreno e su d' una spiaggia sabbiosa trovasi fabbricata Villa-Velha che era una volta la capitale della provincia, e che denominavasi allora Espirito Santo:

Digitized by Google

lo scarso numero de' suoi abitanti è quasi tutto composto di pescatori. Su d' una cala sabbiosa a ponente di quella dov' è situata Villa-Velha è un altro villaggio, e sulla punta che separa le due cale è una forte batteria.

L' entrata del fiume è sufficientemente ben custodita; oltre al forte ora menzionato sono altre fortificazioni, una delle quali è sul lato orientale della città, e domina la posizione, ma la natura più dell' arte à concorso alla difesa del luogo.

Risorse che offre l' ancoraggio della Baia per vittovagliarsi.

La stazione d' Espirito Santo non è senza interesse pei bastimenti che vengono ad ancorarvi, atteso a 3 miglia dalla città troverebbero ottima acqua, e nella città istessa e nelle abitazioni sparse lungo il fiume il mezzo da procurarsi delle legna per fuoco, del bestiame ed in grande abbondanza frutta del paese e fresche vittovaglie a discreta ragione; se non che è da dirsi essere il clima generalmente umido, e forse non molto sano; chè l' altezza delle prossime montagne e delle terre circonvicine e il profondo incassamento del fiume, promuovono necessariamente principii non molto utili alla purezza dell' aria.

Mille passi circa all' Est del meridiano della città e sulla sponda opposta v' è un' enorme roccia conica, appellata *Pão-Azaredo,* di forma simile a quella di Rio-Janeiro, sulla quale, quando s' è montata la punta di Monte-Moreno, può governarsi per entrare nella riviera. Monte-Moreno, secondo la posizione geografica che le stabilisce il Roussin trovasi in

Posizione di *Monte Moreno.*

Latitudine . . . . . 20° 19′ 23″ Sud ed in
Longitudine . . . . . { 42° 39′ 40″ O. P.
                      { 40° 19′ 16″ O. G.

Corso delle maree.

Le maree non si rinvengono regolari che al di dentro del fiume, dove l' alta marea à luogo nelle siziggie a 3^{ore} di sera, calcolandosi 4 piedi la differenza di livello. La variazione magne-

Digitized by Google

tica osservata dal Roussin nel Luglio del 1819 fu 1° 02′ NE ; ora sembra alquanto cangiata , e secondo la carta generale del Denham s' assegna in questi paraggi una variazione di circa 3° al NO.

A facilitare la navigazione della Baia e renderla anche sicura in tempo di notte, erasi progettato un faro da stabilirsi sulla roccia *Pacotes* , ma sino a quest' ora non à avuto esecuzione.

Continuazione della costa al Nord della Baia di *Espirito-Santo*.

Al Nord d' Espirito-Santo la costa presentasi bassa e coperta d' alberi ; ed il lido formato da sabbie di tinta rossastra, salvo qualche leggiera inflessione , corre al N 32° E dalla punta *Tubarão* (Rechino) alla Barra del *Rio Doce* (Dolce) che trovasi distante circa 48 miglia.

Da questo punto rientrando all' Est riprende la direzione del meridiano e nella linea di Nord e Sud perviene alla barra di *San Matheo* distante 60 miglia. Nell' interno però e nella totalità dello spazio compreso tra Espirito Santo e *San Matheo*, le terre non s' osservano così basse come presso il lido, eccettuandone le prime 30 miglia per l' estensione delle quali parecchie alture fiancheggiano a poca distanza e parallelamente il lido; ed a partire dal Rio Doce, il paese visto da mare apparisce interamente piano, aspetto il quale si serba uniforme sino al Monte *Pascoal* , val quanto dire su d' un' estensione di più di 150 miglia.

Ricognizione della Baia d' Espirito-Santo procedendosi dal Nord.

I bastimenti che si dirigono all'atterraggio della Baia d'Espirito Santo procedendo dal Nord trovano al pari di quelli che vengono dal Sud facile la ricognizione della Baia, essendochè il *Mestre-Alvare* che precedentemente descrivemmo succede nel primo caso a terre basse, mentre termina ad un dipresso le alte nel secondo , condizione che non lascerebbe alcun dubbio sulla posizione del bastimento quand'anche questo fosse privo del sus-

Digitized by Google

sidio della latitudine, ch' è tra tutte la più sicura indicazione per una costa che corre nella direzione del meridiano.

La costa dalla punta di Tubarão sino alla barra di San Matheo non vedesi interrotta che dalle sole piccole foci dei fiumi *Carahype*, *dos Rey-Magos*, *Rio Doce*, e *Seca*, le quali tutte per la grande navigazione sono d' un interesse puramente secondario. Sopra tutto questo tratto di littorale non v' è da temere di alcun pericolo e, tranne il banco di rocce che s' estende da 7 in 800 passi contornando la punta di Tubarão, che come indicammo forma l' estremo della Baia d'Espirito Santo, i bastimenti possono con ogni sicurezza approssimarsi a qualunque punto di questa costa, dappoichè dal Sud procedendo al Nord s' incontrano da 7 passi e mezzo a 17 sopra strati di sabbia mista a ghiaia, fango, madrepore e frantumi di conchiglie.

Descrizione del Rio Doce.

Il Rio **Doce** è uno de' fiumi che su questo tratto del littorale s' estende più degli altri nell' interno, e vuolsi che i prodotti delle miniere della provincia di Minas-Geraes, ed altri articoli d' esportazione vengano trasportati sul fiume alla marina per imbarcarsi per un tratto di 230 miglia. Vuolsi ancora che la corrente del Rio Doce sia così forte da distinguere il colore delle sue acque alla distanza di 4 in 5 miglia dal largo. Le sole piccole barche però ànno accesso nel fiume e non senza difficoltà, appunto per l' impeto della corrente: del resto questa specie d' imbarcazioni possono come dicemmo trafficarvi per considerevoli tratti. La foce del fiume, nonostante sia capace solo per piccoli bastimenti, presenta da mare tra gli alberi che coprono il lido una grande apertura. Un banco di sabbie rossastre circuisce le due punte, mentre il mezzo trovasi ostruito da un altro banco parimente di sabbia che rimane alquanto scoperto. Innanzi la foce non v' è però alcuna di quelle isole che si trovano mar-

Digitized by Google

cate su talune carte anteriori a quella del Roussin, ed a questo proposito stimiamo utile riferire un brano della descrizione riportata dal Sig. *Bruce* di questo tratto di costa, in conferma dell'errore in cui erasi prima dell'esplorazione fattane dai Francesi (*).

« Sulla punta di Tubarão, dice il Sig. *Bruce*, ch'è bassa e ben distinta, si scorge una gran casa bianca con diverse capanne di negri poste in mezzo ad una piantagione, in modo che l'insieme ad una certa distanza apparisce un forte circondato da caserme.

« Verso l'interno corre una catena di montagne in direzione d'ONO e di SO. Pel traverso della punta v'è una piana di rocce che s'estende circa un miglio essendovi quasi a toccarla da 10 a 16 passi per fondi di corallo. La costa continuando al Nord dalla punta di Tubarão alla foce di Carahype porgesi bassa e sabbiosa, coperta da pochi alberi di cocco; ed i fondi scemando gradatamente pervengono a 3 passi ad un tiro di pistola da terra.

« In talune carte riportavansi l'isola *do Reposo*, i *Trez-Irmão*, e quella di *Goeree* d'incontro la Barra di San Matheo; ma io credo, dice il Sig. *Bruce*, che quest'isole non esistano punto, e sieno in vece tre rocce a pochi passi dal lido sul parallelo di 19° 57′, ed io osservai del pari frangere il mare innanzi la foce di *Los Rey-Magos* sopra una quantità di pali che quivi erano stabiliti; diverse altre isole si trovavano parimenti marcate presso o alla entrata dei fiumi di Pernipe e Caravellas, le quali non rinvenni tampoco ».

Descrizione di questo tratto di costa pel Signor *Bruce*.

La punta Nord del Rio Doce vedesi alquanto più dell'altra

(*) Sailing Directions for the coast of Brazil, ec. By J. W. Norie Hydrographer. London. an 1841, pag. 67.

Digitized by Google

sporgente, rimarcandovisi un fabbricato bianco. L' entrata del fiume stabilita dal Roussin è in

Latitudine. . . . . 19° 36′ 57″ Sud ed in
Longitudine. . . . . { 42° 11′ 36″ O. P. / 39° 51′ 12″ O. G.

Posizione dell' entrata del Rio *Doce*.

L' entrata del **Rio Seca**, 30 miglia più al Nord, non presenta da mare che una piccola separazione tra gli alberi della costa, ed è probabile, dice il Roussin, che questo abbia corso solamente nella stagione piovosa, supposizione che punto non trovasi contraddetta dalle ulteriori notizie.

Entrata del **Rio Seca**.

La barra di **San Matheo** anch' essa distante 30 miglia al Nord da quella di Rio Seca, si presenta come quelle della maggior parte de' piccoli fiumi della costa del Brasile, val quanto dire si rileva dal largo pei frangenti più violenti d' incontro la foce che non presso le due spiagge immediatamente contigue; l' albero di qualche barca, veduto a traverso quelli che ricoprono la costa, può ancora tornare d' indizio a segnare la posizione della barra di San. Matheo: bisogna però guardarvi con grande attenzione. Con aria chiara possono a qualche distanza nell' interno ed alquanto al Sud della barra vedersi tre piccole colline, delle quali la più grande è quella del mezzo. Viste dal Nord al Sud esse appariscono l'una a lato dell'altra, ma osservate dall' Est si confondono per lo contrario in una sola collina; non essendo pertanto un fatto permanente questa loro apparizione subordinata alle condizioni dell'aria, il miglior modo che siavi per la indicazione dell' entrata è quello che somministra la latitudine. Questo punto può considerarsi come il limite meridionale dei banchi che fanno parte degli *Abrolhos*, ed è secondo i dati del Roussin stabilito in

Barra di **San Matheo**.

Latitudine. . . . . 18° 37′ 10″ Sud ed in
Longitudine. . . . . { 42° 05′ 20″ O. P. / 39° 44′ 56″ O. G.

Posizione della Barra di *San-Matheo*, che deve considerarsi quella del limite meridionale dei banchi *Abrolhos*.

Digitized by Google

I bastimenti non ànno ad aspettarsi quasi niuna risorsa dall' ancoraggio innanzi la barra di *San Matheo*. La difficoltà dell' entrata che riducesi a solo 4 piedi ed 8 pollici nelle maree ordinarie ed al doppio nelle siziggie non vi dà accesso che a piccolissimi bastimenti, ed i frangenti che di continuo regnano innanzi la barra ne rendono il passaggio pericoloso anche alle barche. I naturali l' attraversano o con barche munite di coverta, o sulle *jangadas*, specie di ponti composti da 4 a 5 tavole riunite, sui quali è adattato un albero con una leggerissima vela di cotone, ed usando d'una larga spinta, specie di remo a pala molto larga, per timone. Questa specie di mezzi suggeriti dal bisogno di trafficare nelle foci di questi piccoli fiumi, o sopra punti ostruiti in gran parte da frangenti, è spesso un buon indizio della natura della costa e delle difficoltà proprie di taluni tratti del littorale del Brasile, come avremo occasione di osservare nel seguito di queste descrizioni.

Le comunicazioni in generale tra il mare e l' interno per mezzo de' fiumi dovendosi ritenere in massima difficilissime, si fa aperto quanto penoso riuscirebbe ad un bastimento il provvedersi d' acqua a San Matheo, o in quegli altri moltissimi fiumi che vi rassomigliano. La piccola riviera di San Matheo al disopra della sua imboccatura volge al Nord, dopo di chè forma varie inflessioni sino al villaggio che porta il suo nome stabilito a 21 miglia dall' entrata, e posto quindi in posizione da provvedere a stento e con grande scarsezza di vittovaglie proprie del paese.

Limite settentrionale e meridionale degli *Abrolhos*.

Progredendo i bastimenti solo di altre 12 o 15 miglia al Nord, lo scandaglio stando essi da 12 a 9 miglia da terra, comincerà ad annunziar i fondi degli Abrolhos. Questi banchi s'estendono dal parallelo di 18° 15′ S sino a 6 o 9 miglia al Sud di *Villa Prado* situata a 17° 21′ di latitudine Sud, val quanto

Digitized by Google

dire occupano nella linea di Nord e Sud una lunghezza di 54 a 60 miglia.

Limite orientale degli *Abrolhos*.

L' estensione in longitudine de' fondi degli Abrolhos non trovasi punto minore di quella in latitudine, e quando si circoscrivono questi banchi, gl' isolotti ed i bassi fondi che gli accompagnano in profondità minori di 17 passi (*), è d'uopo assegnare a quest'insieme almeno 60 miglia in lunghezza dall'Est all'Ovest; e, salvo speciale destinazione per gli Abrolhos istessi o per qualche punto della costa prossimo a quelli, un grande bastimento non dovrebbe mai raggiungere tra i paralleli su indicati il meridiano di 40° di longitudine occidentale di Parigi.

Nel citarsi il meridiano di 40° come il limite orientale de'fondi pericolosi per la grande navigazione ne' paraggi degli Abrolhos, non vuolsi intendere che sia questo il limite d' ogni indizio del paracel che accompagna questi isolotti, dappoichè esso s'estende ancora 12 miglia più a levante; e seguendosi dal Nord al Sud il meridiano di 39° 48′ dal parallelo di 17° 40′ a quello di 18° 10′ s' esperimentano degli sbalzi di fondi da 100 a 22 passi e mezzo per strati di rocce, indizio che potrebbero molto probabilmente rinvenirsi profondità anche minori di queste ultime, sebbene il Roussin non ebbe pruove che questo si fosse verificato con uno scandaglio ordinario, e le ultime esplorazioni ànno quasi con certezza assodato che sul meridiano di 38° si perde ogni traccia del paracel degli Abrolhos.

Questi banchi son certamente i pericoli che impongono su questo tratto di costa più che altrove la massima vigilanza, e la più grande circospezione nell' attraversarli, principalmente poi

(*) Rammentiamo ai nostri lettori, che quando il *passo* non trovasi accompagnato da altra indicazione, intendiamo sia quello in uso presso la nostra marina, val quanto dire della lunghezza di 6 piedi francesi.

Digitized by Google

quando i bastimenti fossero diretti pei porti del Brasile al disotto del 18mo grado di latitudine Sud; e la prudenza vuole che traversando i paralleli di 17° 50′ e 18° 30′ si scandagli almeno ogni 4 ore quando s' abbiano ragioni da stimarsi più a ponente del meridiano di 38.° O. P.

Queste giuste esigenze per la sicurezza della navigazione ci determinarono sin dal principio, nel trattare della rotta generale, a dare una succinta descrizione di questi pericoli, la quale trovasi inserita a pagine 503 del primo volume, e poscia in questo secondo a pagine 214 estendemmo siffatti ragguagli aggiungendovi quanto ci venne somministrato da più recenti esplorazioni, circostanze tutte che concorrono a dimostrare sempreppiù l' esattezza dei risultati ottenuti nelle operazioni idrografiche condotte sì coscienziosamente dal Roussin. Ora tenuti pel corso delle istruzioni idrografiche a rivenire con più minuti particolari su questo argomento, rifacendoci sulla descrizione degli Abrolhos, sul loro atterraggio, su i canali che rimangono liberi alla navigazione e su i punti dove potrebbe un bastimento anche ancorarsi, pensiamo accompagnare queste istruzioni colla carta di questi banchi, riprodotta su quella stessa del Roussin, come il mezzo più conducente a togliere ogni più leggiero dubbio che potesse insorgere nel consultare questa Guida Generale.

Descrizione degli isolotti **Abrolhos**, o di *Santa Barbera*.

Gli isolotti **Abrolhos**, o di *Santa Barbera*, sono in numero di quattro, non comprese due o tre *piane* (strati) di rocce, di cui la più considerevole e la più alta sul livello delle acque riesce 150 tese al Nord del più grande degli isolotti e del più orientale. Questi isolotti, come si vede sul piano, formano tra loro un trapezio di circa 3,000 tese nelle sue più grandi dimensioni; i due che son posti al Nord si trovano essere i più grandi e i più alti; quello di ponente avendo 130 piedi d' altezza e l' al-

Digitized by Google

tro 115. Il gruppo degli isolotti può dalle coffe d' una fregata con tempo chiaro scoprirsi alla distanza di 22 miglia (*).

Risorse che possono procurarsi i bastimenti agli Abrolhos.

Gli isolotti Abrolhos sono composti di una roccia calcarea friabile, che mentre l' aria distrugge, il mare in vece consolida ed indurisce ; la sua specie è perfettamente identica a quella di cui vedonsi eziandio formati gli isolotti *Castillos* , *Figueira* , *Alcatrasses* , e quasi tutti in generale gli isolotti e le rocce sparsi lungo la costa del Brasile , i quali nonostante sieno a qualche distanza da terra , sembrano appartenere all' istessa catena di bassi fondi che cingono come antiguardo il littorale del Brasile, o almeno si trovano composti della medesima natura di roccia. Gli Abrolhos sono d' una assoluta sterilità, quando se n' eccettui qualche *cactus* , dei giunchi, e della sassifragia selvaggia, unica traccia di vegetazione che vi si scorga : nel tempo dell' esplorazione del Roussin, come per singolarità, vedevasi crescere un gruppo d' arboscelli su d' una roccia quasi a fior d' acqua.

Innumerevole stuolo di gabbiani , di fregate, ed altri uccelli d' acqua popolano queste rocce, vi nidificano e le ricoprono d'uova, niuna però della loro specie è mangiabile. Vi si rinvengono eziandio delle tartarughe , sebbene non in quella quantità che dovrebbe aspettarsene in vista del sito remoto e solitario ; sugli isolotti si vedono pure delle perfette cristallizzazioni di sal marino , e qualche goccia d' acqua dolce s' osserva filtrare a piè delle rocce sulla estremità settentrionale dell'isolotto più a tramontana del gruppo. Gran copia di pesce affluisce sui banchi e forma oggetto di positiva industria per le popolazioni delle vicine coste ; da *Porto-Seguro* annualmente si spediscono più di 50 barche nell'epoca del mon-

(*) Erasi annunziata la istallazione d'un faro sull' isolotto più orientale degli Abrolhos, ed il Sig. *Coulier* nella sesta edizione de' *Fari e Fanali* a pagine 249 riportava anche esso questo avviso; ora però sembra diffinitivamente stabilito che ciò non abbia più luogo.

*

Digitized by Google

sone del Nord, e carichi interi d' un' ottima specie di pesce appellato dai naturali *garoupas*, secco o salato, provvedono alla nutrizione degli abitanti, e dei negri specialmente, durante la stagione invernale; la pesca dura d' ordinario pel corso di 6 settimane.

E qui si limitano le risorse che potrebbe un bastimento aspettarsi dagli Abrolhos, e queste anche in una data epoca dell' anno, nella quale pertanto una dimora in questo sito varrebbe a rinfrancare un equipaggio travagliato da lunga navigazione, o a ripararvi un' avaria sofferta per cattivi tempi o per l'effetto di un combattimento.

Descrizione degli approcci degli Abrolhos.

Il banco, che col suo strato forma base agli Abrolhos, non presenta in tutta la sua estensione una superficie unita; al contrario nelle sue diverse direzioni le profondità sono a grandi sbalzi, e qualche volta sopra piccolissima estensione variano di più piedi ed anche di più passi. Le ondulazioni nello sviluppo del fondo s'osservano seguire sensibilmente il rilevamento della prossima costa, cioè a dire la linea Nord e Sud.

Un canale esclusivamente capace per legni di cabotaggio divide da principio i banchi da terra; indi il fondo si rialza su d' una larghezza media di 15 a 18 miglia, pervenendo questo strato in diverse parti, dove frange con cattivo tempo, a livello del mare; succede poi un altro canale o piuttosto un altro solco, quindi gli isolotti ed in ultimo i loro limiti che prendono uno sviluppo d' oltre a 30 miglia al largo, quando vi si comprende tutto quel tratto di mare circonvicino e che presenta profondità irregolari.

Notammo precedentemente non essere tutta questa superficie preclusa alla navigazione, ed infatti risulta dalle esplorazioni del Roussin che dall' ESE sino al Sud pel Nord e per l'Ovest bastimenti d'una sufficiente grandezza possono con precau-

Digitized by Google

zione approssimarsi sino a vista degli isolotti, ed anche ancorarvi da uno ad otto miglia di distanza dal NO sino al Sud per l' Ovest.

Non resta dunque che la sola parte di mare compresa tra il Sud e l' ESE sulla quale rimanga qualche incertezza, ma da notizie anche anteriori alla ricognizione del Roussin istesso sembra non esser altrimenti questa parte più delle altre pericolosa.

E di fermo il cosmografo portoghese *Pimentel*, altra volta citato nel corso di quest' opera, dando conto d' un' esplorazione fatta sugli Abrolhos, dove nel 1605 si spedirono espressamente due *caravelle*, dice: « che queste annunziarono la scoverta di diverse rocce nella direzione di SE degli isolotti, *su di uno spazio di 9 miglia*, delle quali talune nelle grandi maree rimanevano anche scoverte ». Ammettendo, dice il Roussin, come esatte queste notizie, si vede che, nella sola parte che non gli venne fatto esplorare completamente, i pericoli non s' estendono al SE degli isolotti più che nelle altre direzioni, e forse potrebbe pur darsi che quelli fossero anche meno estesi di quanto si disse, autorizzandolo a supporre, e le stazioni fatte per parecchi giorni su i punti più culminanti degli isolotti, dove s' osservò con chiarissimo tempo, ed in tutte le circostanze della marea, e le ricerche fatte al largo a bordo d' un gran bastimento, dove, nonostante la massima attenzione, non si riuscì a scoprire nessuna roccia, nessun frangente, in tutta l' estensione di quell'orizzonte.

Nonpertanto il Roussin consiglia ritenere questa in linea di semplice congettura, essendo prudente consiglio, in argomento tanto grave, il non abbandonarvisi interamente fintanto non si abbia una più completa esplorazione delle vicinanze di scirocco degli isolotti, e non approssimarli oltre le 12 miglia in questa direzione che con molta cautela.

Digitized by Google

Opinione emessa dal Capitano inglese *Fitz-Roy* sul limite orientale degli Abrolhos, e sulla esplorazione in generale dei banchi fatta dal *Roussin*.

E qui giova rammentare ciò che il Capitano Inglese *Fitz-Roy* scriveva al Capitano Beaufort sulla esplorazione fatta nel partire da Bahia del limite orientale degli Abrolhos, nella sua lettera del 10 Aprile 1832 da noi riportata per esteso a pag. 216 di questo volume, nella quale dopo che il Comandante del *Beagle* ebbe esposto l'oggetto di quelle sue osservazioni dirette principalmente a verificare il lato degli isolotti al Sud ed all'Est, postochè il banco non era stato in questa direzione esplorato, soggiunge che, chiamato altrove dalla sua speciale missione, non potè, come avrebbe desiderato, maggiormente estendere le sue ricerche, dappoichè sarebbe stato mestieri d'una quindicina di giorni di bel tempo e d'una infinità di scandagli per segnalare tutte le grandi accidentalità che quivi presenta il fondo; che del resto, per quanto egli aveva potuto esaminare, *la ricognizione del Barone Roussin era perfettamente esatta;* il che giustifica appieno quanto giusta fosse stata la riserva del Roussin nel pronunziarsi sulla esplorazione del lato SE degli Abrolhos.

Basso fondo annunziato dal Capitano del *Lindsay* in prossimità degli Abrolhos.

Nel proposito del limite orientale de' bassi fondi degli Abrolhos, vogliamo pur menzionare una vaga notizia riportata dal *Mercantile Marine Magazine* nel corso di Gennaio del 1855, dove s'annunzia che il Capitano inglese del *S. W. Lindsay* caduto in prossimità degli Abrolhos l'8 Agosto del 1854 incontrò un basso fondo, che non era punto riportato dalle carte, la cui posizione stabilì in

Latitudine . . . . . 17° 42′ 00″ Sud ed in
Longitudine . . . . . 40° 46′ 24″ O. P.
38° 26′ 00″ O. G. (*)

(*) Mercantile Marine Magazine, and Nautical record, ecc. London, V. 2, an 1855, pag. 38.

Digitized by Google

La notizia che dava il Capitano del Lindsay del basso fondo degli Abrolhos in un limite anche più orientale del meridiano di 40° non può altrimenti ritenersi che per incertissima, dappoichè oltre che non fassi alcuna menzione degli scandagli che s'ottennero in quella circostanza, si trovano affatto omessi i dati coi quali egli conchiuse prima la posizione del bastimento e poi quella del basso fondo, elemento indispensabile per far giudizio del grado di fiducia da accordarsegli, e non rimanere quindi nel dubbio che il limite di questo basso fondo fosse probabilmente quello che in vece più a ponente stabiliscono le anteriori esplorazioni sugli Abrolhos. Ad ogni modo ci vediamo nell' obbligo di registrarla per intelligenza de' navigatori che potessero trovarsi in questi stessi paraggi, e che nell' interesse della navigazione potrebbero curare di verificarla.

I grandi bastimenti, come innanzi dicemmo, possono ancorare da uno ad 8 miglia di distanza a ponente degli isolotti, e trovasi in fatti su questa parte del paracel un canale in dove, ad eccezione d'un piccolo numero di punti su cui lo scandaglio accusa 7 passi di fondo, le profondità si conservano da 8 a 12 passi. La direzione sulla quale s' incontrano acque più profonde è presso a poco il SSE ed il NNO passando 2 miglia a ponente degli isolotti; cioè appunto il canale appellato **Canale degli Abrolhos**. Nonostante questo canale si presentasse largo 9 miglia, non è, come scorgesi dalla carta, che di pochissima importanza per la grande navigazione; acquista in vece un positivo interesse pei legni di cabotaggio o per quelli che vi esercitano la pesca.

Canale degli Abrolhos, di ben poca importanza per la grande navigazione.

E l' esempio della *Doris* di S. M. B. che scelse nel suo passaggio da Bahia a Rio-Janeiro il canale degli Abrolhos, tuttochè coronato da successo, essendovi pervenuta nella metà del tempo impiegato dall' altro legno inglese il *Conway* che prese

Navigazione pel canale degli Abrolhos fatta dalla *Doris*, e dal Capitano *Fitz-Roy*.

Digitized by Google

la rotta ordinaria, non sembra abbia avuto seguaci. E l'istesso Capitano Fitz-Roy dice che, avendo egli fatto esperienza d'ambo i passaggi, benchè riconosca che la traversata da Bahia a Rio-Janeiro pel canale degli Abrolhos sia indubitatamente più breve, pure non la consiglierebbe a nessun bastimento, salvo s' avessero ragioni di straordinaria premura, essendo i fondi irregolarissimi e variando istantaneamente da 22 a 6 passi, ed incontrandosi eziandio dei bassi fondi e delle forti correnti (*).

Il lato occidentale del canale degli Abrolhos è formato da bassi fondi pericolosissimi, imperocchè s' alzano bruscamente dal letto dell' oceano, senza che le profondità con regolare diminuzione ne annunziassero preventivamente la vicinanza; e sono essi talmente a picco, che i Portoghesi àn loro dato il nome di **Paredes** (*Muri*) per indicarne la natura.

Descrizione dei Paredes.

Malgrado ricoverati dagli isolotti a ponente dei quali giacciono, pure con cattivo tempo su diversi punti vi frange il mare. Dal piede di questi bassi fondi ed anche dal mezzo del canale, quando l' aria è chiara, si scopre la terra ch' è di rincontro che porgesi piana e coperta d'alberi, i quali a questa distanza appariscono quasi sommersi, ed attesa la scarsezza di livello di questo tratto di costa non può supporsi esser maggiore di 24 a 27 la distanza in cui questa si trova dal margine orientale dei *Paredes*, in guisa che gli isolotti Abrolhos, i quali distano da 8 a 9 miglia da questi pericoli, restano da 33 a 36 miglia circa da terra.

Dalle osservazioni fatte dal Roussin sugli isolotti istessi rimane la sommità più orientale del gruppo in

Posizione degli isolotti Abrolhos.

Latitudine . . . . . 17° 57′ 44″ Sud ed in

Longitudine . . . . . { 41° 02′ 09″ O. P. / 38° 41′ 45″ O. G.

(*) The Brasilian Navigator, ecc. by John Purdy. London. an. 1851, pag. 140.

Digitized by Google

La variazione magnetica dell' ago osservata nell' Agosto del 1819 fu di 0° 46′ NO ; ora secondo la carta delle variazioni magnetiche del Capitano *Denham* questa trovasi di circa 4° NO.

Corso delle maree degli Abrolhos.

Le maree non ànno alcun che di regolare nelle vicinanze degli Abrolhos ; le correnti seguono il corso de' venti che regnano , e la loro velocità sembra non eccedere un miglio e tre decimi l'ora ; la differenza di livello tra l' alta e la bassa marea può valutarsi per l' epoca delle siziggie di 5 piedi. La corrente esperimentata dal Capitano Fitz-Roy pel corso di tre giorni che rimase in vicinanza e presso gli isolotti continuò sempre al Sud variando di velocità da mezzo miglio ad un miglio e mezzo.

Natura de' fondi nelle vicinanze degli Abrolhos.

Nei punti del *paracel* degli Abrolhos dove lo scandaglio può raggiungere il fondo , raramente si rinviene del fango , al segno che potrebbe la sua presenza ritenersi sicuro indizio d' esserne fuori ; solo nel canale interno degli Abrolhos si à questa specie di fondo , ma mischiato in gran copia con sabbia e frantumi di madrepore. La specie di fondi più comune , e propria , diremo così , delle vicinanze degli Abrolhos , è un tufo biancastro , abbondantemente mescolato con tritumi di madrepore ridotte in polvere, non offrendo altra varietà che una maggiore o minore consistenza ; qualche volta il tufo si rinviene durissimo , tal altra combinato con sabbia e roccia, e ciò particolarmente al NE degli Abrolhos ; in maggior vicinanza degli isolotti, soprattutto dal SSO al NE per l' Ovest , esso s' incontra d' una consistenza calcarea , specie di cemento di sabbia e calce, dove l' ancora se penetra poco, vi si tiene in vece fortemente aderente.

Tra la costa e i *Paredes* trovasi un piccolo canale navigabile pei legni di cabotaggio, padronati però da pratici locali, in vista della difficile navigazione pei fondi bassi varianti, e per le rocce

Digitized by Google

che vi si trovano veglianti e che obbligano ogni altra specie di piccoli bastimenti a provvedersi d' un pilota del sito.

Limite dei *Paredes* secondo l' avviso de' pratici

Il banco de' Paredes, secondo l'avviso de' pratici, sembra esser compreso tra la barra di *Portalegre* situata circa tra il parallelo di 18° 06′ 00″ Sud , e quello di 17° 19′ 00″ che passa qualche miglio al Nord della piccola città d' *Alcobaça*. Sulla costa compresa tra queste due estreme latitudini sono le piccole città ed i borghi di *Portalegre*, *Villa-Viçoza, Caravellas,* ed *Alcobaça* , i quali tutti per mezzo di riviere aperte al cabotaggio comunicano col mare.

Cenno sulla Città di Caravellas, sul suo commercio difficoltà che presenta la barra del fiume.

Sebbene il commercio di queste piccole città fosse d' una importanza tutta secondaria , pure quello di *Caravellas* è da ritenersi il più considerevole della costa , essendovi forti depositi di farina di maniocco che provvedono le piazze di Rio-Janeiro , Bahia e Pernambuco, ed è però che vi si osserva un considerevole numero di piccoli bastimenti costieri , di barche , delle così dette *lanches* , pur costruite a *Caravellas,* che vi stazionano e che trafficano pel trasporto della farina , o anche per la pesca , e qui ancora si costruisce porzione di quelle che annualmente si spediscono da *Porto-Seguro*. Il fiume à pertanto una barra pericolosa in vista della scarsezza de' fondi , nè permette il passarla che a' soli bastimenti i quali peschino al di sotto de' 12 piedi. Al di dentro della barra le acque, riprendendo la loro profondità , pervengono sino a 10 passi. Il fiume è circa 2 miglia largo e proporzionatamente profondo , e dopo un corso di 6 miglia , su sponde deliziose e cosparse di piantagioni , si perviene alla piccola città di *Sant' Antonio* , la quale è sufficientemente animata e popolosa , e taluno de' suoi fabbricati gareggia e può considerarsi superiore a quelli di Porto-Seguro , benchè conservino lo stesso stile; la cattedrale non risponde però al rimanente degli edifizii, e si porge di ben meschina apparenza.

Digitized by Google

I dintorni sono anch'essi sparsi di rurali abitazioni e d'estesi campi di maniocco, articolo il più essenziale dell' industria di questa popolazione.

Cenno sulla città di *Prado*.

Sul parallelo di 17° 31′ 00″ Sud, val quanto dire 8 miglia a tramontana della punta Nord dei Paredes, trovasi la piccola città di *Prado* posta all'entrata del piccolo Rio *Jucurucu* che forma sul lido un' apertura sufficientemente rimarchevole tra gli alberi di cui trovasi ricoperta la costa.

La città è di niuna importanza, ed ancor meno quella d' Alcobaça che è più al Sud; la popolazione tanto di questa quanto dell' altra è occupata parimente alla coltura del maniocco, e alla estrazione della farina che spediscono a Caravellas, porzione ancora si addice alla pesca.

I bastimenti possono accostarsi alla distanza di 3 miglia alla foce del fiume, trovandovi da 8 a 12 passi di fondo per strati di sabbia e fango, profondità che si conservano tali lungo tutto questo tratto di costa sino a 3 miglia al Nord del piccolo villaggio di *Columbiana*, situato all'ESE del Monte *Pascoal*, notevole montagna che scopresi nel rimontare la costa dagli Abrolhos verso il Nord.

A partire dal cennato rilevamento del monte *Pascoal* per una distanza d' 11 miglia dal Sud al Nord, e da 4 a 10 miglia da terra s' incontrano dei bassi fondi ineguali, cosparsi di rocce e di banchi di sabbia, de' quali ultimi ve n' à taluni che rimangono scoverti nella bassa marea; e sono questi pericoli appellati **Itacolomis** (*).

Gli Itacolomis.

Gli *Itacolomis* s' estendono dall' ESE del Monte Pascoal sin quasi al suo parallelo. A terra di questi pericoli può navigarsi, e trovasi ancora un ancoraggio su fondi di buona tenuta a metà

(*) Rammentiamo che *Itacolomi* è un nome generico dato dai Brasiliani a qualsiasi roccia fuor acqua, ed a quelle colline che sulla costa terminano con forme arrotondite.

*

Digitized by Google

circa della loro lunghezza dalla estremità meridionale, essendochè la punta settentrionale trovasi congiunta col lido mercè uno stretto banco di sabbia, il quale si crede non lasci alcun passaggio. Tenendosi i bastimenti 13 miglia al largo della costa sono liberi da ogni pericolo, e le profondità s' incontrano al di sopra dei 16 passi e mezzo, circa di 17; e 12 miglia ancora più all'Est già a 67 passi non si rinviene più fondo. Immediatamente al Nord di Monte Pascoal si può percorrere la costa ed accostare a 3 miglia di distanza, incontrandosi da 9 a 20 passi in gran parte della sua estensione dal Sud al Nord.

Monte Pascoal, e sua descrizione.

Il **Monte Pascoal** è come dicemmo la prima montagna rimarchevole che si scopre da mare nel venire dagli Abrolhos; essa fa parte d' un gruppo di colline che s' estende quasi nella direzione di SE a NO, e delle quali la più meridionale presenta sulla sua sommità un picco della forma d'una grande torre quadrata che non può mancarsi di riconoscere.

Veduto dall' Est il Monte Pascoal si porge di forma conica, e trovandosi a sole 15 miglia dalla spiaggia, elevato e circuito da alture, si rende visibile a gran distanza. Esso torna d' utile indizio ai piloti pratici per la pericolosa navigazione sino al Rio Caravellas, essendo, come notammo, presso la costa un insieme di banchi, di scogli sott' acqua e di bassi fondi; ma non ostante queste molte e naturali difficoltà i pratici locali pilotano con tale abilità, che pochissimi sono i sinistri che si ànno a segnalare.

L' importanza quindi di cotal punto di ricognizione nella navigazione di questi paraggi rende necessario indicarne la posizione geografica in

Posizione del Monte *Pascoal*.

Latitudine . . . . . 16° 54′ 08″ Sud ed in

Longitudine . . . . . { 41° 45′ 40″ O. P.
39° 25′ 16″ O. G.

Digitized by Google

La variazione magnetica sul suo parallelo a 30 miglia distante si rinvenne nell' Agosto 1819 0° 50′ NO.

A vista appunto del Monte Pascoal si trovò *Pedro Alvarès Cabral* il giorno di Pasqua del 1500, e scoprì le prime terre del Brasile, ed è forse dovuto a siffatto storico avvenimento il nome di questo monte.

Descrizione della costa al Nord di Monte Pascoal.

La costa dalla Villa Prado a quella innanzi il Monte Pascoal corre nella direzione di N 10° E, conservandosi bassa, alberata ed uniforme d'aspetto a quella del Sud; solo vi si scorgono dei frontoni d' un giallo rossastro che formano la spiaggia; le poche alture che si rimarcano nell' interno del paese sono tutte meno elevate del Monte Pascoal ed ancora più di questo distanti dal mare.

A misura che i bastimenti venendo dal Sud approssimano a *Porto-Seguro*, i frontoni della costa van divenendo più elevati ed anche d' un rosso più spiccato, e tra gli alberi che ne coronano le sommità cominciano ad apparire dei cocchi, specie d' alberi che di rado s' incontrano prima di giungere a questo punto.

Percorrendosi la costa si passano successivamente le barre di *Cramimuam*, d' *Joasima*, *do Frade* appena visibili a 4 miglia di distanza, in seguito la piccola baia di *Trancoso* e la chiesa di *Nossa Senhora da Judea*, 2 miglia al Nord della quale trovasi *Porto Seguro*. Questi piccoli rivi non sono di niuna reale importanza per la grande navigazione, ed appena interessano il cabotaggio della costiera ; quello *do Frade* à anche la sua foce completamente ostruita dalla barra, e le sue sponde si vedono senza traccia di piantagioni. La piccola Baia di *Trancoso* è in vece più amena e vedesi sparsa di colti.

La Chiesa di *Nossa Senhora da Judea* due sole miglia al Sud di Porto-Seguro , estendendosi a mezzo gli alberi coi suoi

Digitized by Google

bianchi muri che più spiccano fra il fogliame, dominando quasi le alture di quel porto, riesce un ottimo punto di ricognizione.

In questa Vergine ripongono gran fiducia tutti in generale i marinari della costiera ed invocano il suo aiuto ne' momenti difficili e pericolosi; cosicchè quel tempio su quel sito remoto ed isolato desta invero sensi di pietà e di divozione ai marini che vi passano dinnanzi.

Porto-Seguro, e sua descrizione.

Il porto appellato **Porto-Seguro** è formato da un incavo nel lido difeso dal *recife*, del quale abbiam sovente tenuto proposito nel corso dell'opera, il quale estendendo la sua linea di rocce un miglio circa, a partire da una punta del continente, s'avanza in una direzione parallela al lido e forma un molo naturale. Queste rocce quasi a secco nel tempo della bassa marea terminano bruscamente e riappariscono più rare alla distanza di mezzo miglio, formando così l'entrata del porto, o la barra di Porto-Seguro; dove le acque nel momento dell'alta marea si presentano profonde circa 18 piedi, ma scemando gradatamente pervengono ad 11 che può nel medio ritenersi per la profondità ordinaria dell'entrata di Porto-Seguro, la quale non può ricevere in conseguenza se non bastimenti d'una mezzana grandezza. E siccome vi sono degli altri bassi fondi anche in prossimità della costa, così i bastimenti non provveduti di piloti pratici del sito debbono non approssimarvisi al di là di 6 miglia, alla quale distanza incontreranno da 8 passi e due terzi. Una piccola riviera scende anche nel porto, e giova ad irrigare le estese piantagioni che sono sparse sulle sue sponde.

Aspetto del porto, e cenno sulla città di *Porto-Seguro*.

Magnifico si porge l'aspetto del paese a chi entra nel porto. Presso il lido vedesi un lung'ordine di piccole capanne di pescatori ombreggiate sul fronte da ondeggianti alberi di cocco,

Digitized by Google

e ciascuna fornita del suo giardinetto d'agrumi. Dalla parte posteriore di queste capanne il terreno immette nelle selve vergini intersecate da numerosi sentieri, che formano di qua e di là dei boschetti sempre verdeggianti e pieni d' uccelli dalle più vaghe e ricche piume, de' quali varii si fanno ammirare ancora pel canto. Al Nord le terre s' alzano e vanno a comporre una collina a picco, sulla quale pervenendosi per un sentiero ad erte si giunge sulla città che estollesi sull' alto di questi terreni scoscesi, e domina dalla sua vaga posizione il porto.

Le strade della piccola città di Porto-Seguro, sebbene larghe e sufficientemente diritte, non sono altrettanto ben disposte pel diseguale livello nè tampoco pavimentate. Le case sino a non guari erano generalmente d' un sol piano, costruite d' una specie di mattoni d' una creta frivola, colla quale erano cementati e dopo anche rivestite di questa specie d' intonaco. Le finestre si vedevano sprovvedute quasi generalmente di vetri e sostituite da gelosie formate da canne spaccate, che davano un' apparenza sudicia e meschina; ben poche erano quelle a due piani ed alquanto meglio condizionate. Il più gran fabbricato di forma quadrangolare era il palazzo di città (*Casa da Camara*) con le sue prigioni, e la Casa del Governatore Civile.

Le chiese, in numero di due, tra le quali la Cattedrale, erano fornite di vetri, e come d' ordinario al Brasile, figuravano tra i migliori edifizii della città.

Industria della pesca esercitata dagli abitanti di *Porto-Seguro*.

Sulle sponde del fiume al disotto della città, e quasi della medesima grandezza, è un villaggio composto da circa 400 tra casette e capanne, forte di circa 3,000 anime, compresovi i negri, e degli Indiani; questa popolazione è quasi esclusivamente dedita alla pesca sugli isolotti e sulle rocce degli Abrolhos. Oltre ad una cinquantina di barche costruite con coperta destinate a que-

Digitized by Google

st' industria, che come precedentemente notammo dura circa un mese, al più sei settimane, finchè le barche non abbiano ciascuna completato il loro carico. La principale specie di pesce è della famiglia de' sermoni, e *garoupas,* che vengono seccati o salati, e di cui gran parte si spedisce a Bahia. Quei che rimangono a terra e non sono pescatori, s' occupano di carenare, calafatare, raddobbare in somma queste *lanches*, e della confezione delle reti, e delle lenze, le quali ultime sono reputate le migliori che sianvi, essendochè costruite di cotone ben torto vengono spalmate a più mani con l' interno della corteccia d' un albero pregna d' una resina glutinosa la quale à il requisito di prosciugarsi immediatamente al sole, e d' essere un efficace preservativo contro l' azione dell' acqua di mare, in modo che si rendono fortissime ed elastiche. Queste *lanches* ed i loro carichi sono proprietà di pochi individui, che debbono ritenersi comparativamente per ricchi, i quali in cambio del pesce in barili, danno il contante per la nudrizione ed il vestimento di questa gente, a cui ben presto lo rivendono, non potendo ella altrimenti procacciarsi il bisognevole alla vita, poichè sono individui la più parte inabili; e buon per loro che il clima si presti a favorirli d' una temperatura non estremamente calda nè fredda, in modo che possono vivere mezzi nudi.

Risorse che offre la città per vittovagliarsi.

Nonostante il pesce sia qui copiosissimo, pure l'indolenza degli uomini a pescarlo lo rende un articolo scarso e caro. Il comune nudrimento della popolazione si raggira intorno al pesce salato ed alla farina di maniocco; sono pure in grande abbondanza i frutti de' tropici, ed in conseguenza ottime arance, banane, noci di cocco, de' quali può dirsi essere a Porto-Seguro vilissimo il prezzo.

Gli ortaggi d' Europa sono esotici quasi nel paese, le patate

Digitized by Google

sono pressochè sconosciute, così i cavoli, le cipolle ed altri vegetali vengono importati dall' Europa, o da Bahia. V' è della vaccina, ma la scarsezza de' mezzi fa che il mercato non ne sia sempre provvisto, la domenica ordinariamente se ne ammazzano, e dopo le Autorità e gli Uffiziali della guarnigione che sono i primi serviti, il resto si vende alla popolazione. Ad ogni modo non mancano a Porto-Seguro risorse per un bastimento che debba provvedersi di fresche vittovaglie, quando queste vogliansi limitare alle produzioni de' tropici, trovandovisi eziandio in abbondanza l' acqua e le legna da ardere (*).

Gli abitanti che sono in agiata posizione ànno le loro ville o poderi deliziosamente situati sulle sponde del fiume, e sparsi in un ambito di 15 miglia dall' entrata sino ad un villaggio appellato *Villa Verde;* ove sono estese zone di piantagioni, di canne a zucchero, e di maniocco. Il pollame, ed il bestiame cornuto domestico v'abbonda, ma il genere di nutrimento s'assomiglia a quello della città, in guisa che il latte può dirsi poco men che sconosciuto.

Lo stato di civiltà e di benessere progredendo coll' industria, e rendendosi quindi gli abitanti meno inoperosi, li farà certamente prosperare, e così parteciperanno a quell' impulso che la saggia amministrazione del Governo Brasiliano à dato a tutti i rami di commercio, e del quale man mano dovranno risentire i benefici effetti tutte quante le popolazioni.

Può essenzialmente contribuire a queste speranze il clima di Porto-Seguro, che può pel corso di vari mesi paragonarsi a quello che offre l' Ottobre in Europa, e in tal periodo van compresi quasi tutti i mesi della stagione piovosa; mitiga i forti calori della stagione secca l' alternarsi delle brise che non man-

(*) The Brasilian Navigator. by John Purdy, ecc. an 1851, pag. 137.

Digitized by Google

cano di rinfrescare l'aria, e non avendo i raggi del sole nel mattino e sulla sera che una debole forza, non giungono a privar la terra dell' umidità prodotta dalle copiosissime rugiade che cadono.

Gli abitanti di Porto-Seguro, memori che la loro terra fu la prima del Brasile scoverta, conservano gran venerazione per la croce che piantava *Cabral* sotto i domi di verdura formati dall' intralcio dei rami d' un albero il più notevole tra quelle masse, e celebrano l'anniversario di quel fausto avvenimento convenendo sul luogo con bande musicali, con fuochi di gioia e salve fatte dall' istessa guarnigione.

Posizione del campanile della Cattedrale di Porto-Seguro.

Il campanile della cattedrale secondo le osservazioni del Roussin trovasi in

Latitudine . . . . . 16° 26′ 50″ Sud ed in

Longitudine. . . . . { 41° 23′ 33″ O. P.
{ 39° 03′ 09″ O. G.

Descrizione della costa al Nord di Porto-Seguro.

La costa da *Porto-Seguro* continuando al Nord sino al *Rio-Grande* per una distanza di 38 miglia corre al N 14° E e porgesi coperta d' alberi abbassandosi gradatamente di livello a misura che si progredisce al Nord, e trovandosi a 3 miglia fiancheggiata di bassi fondi e di banchi di sabbia, taluni de' quali rimangono ancora scoverti nel tempo della bassa marea, circostanza che impedisce a' bastimenti d'avvicinarla non avendo a bordo un pratico del sito. Questi banchi si veggono interrotti da varie aperture innanzi *Santa-Cruz*, *Coroa-Vermelha*, e *Sant'Antonio*, piccoli stabilimenti sulla costa accessibili soltanto ai legni di cabotaggio, e di niun interesse pe' grandi bastimenti.

La punta meridionale della foce del *Rio Grande*, mascherata da frangenti più violenti che non sono quelli del lido a dritta e a sinistra di essa foce, si rende cospicua per una nuova

Digitized by Google

città che vi è cominciata su appellata *Belmonte*. Rio-Grande, ch' è una delle riviere secondarie dell' interno del Brasile, non offre che un passo e due terzi sulla barra nel tempo dell' alta marea.

La costa al Nord di Belmonte piegando alquanto all'Ovest prende la direzione di N 5° O fino al forte di *San-Jorge dos Ilheos* (dell' isole) per una distanza di circa 63 miglia. Questo tratto di costa a differenza del precedente al Sud può considerarsi a picco, diritto ed uniformemente alberato, in guisa che i bastimenti possono liberamente accostarvisi a breve distanza incontrando da 1 a 5 miglia da terra da 6 a 17 passi d' acqua per strati di fondi dove predominano il fango ed i frantumi di madrepore.

Serra d' *Itaraca*.

Circa 30 miglia al Nord di *Belmonte* si trova la Serra d' *Itaraca*, gruppo di montagne poste sul termine delle terre basse che seguono al Nord del monte Pascoal. Le più meridionali sono i *Morros di Commandatuba*, dove sbocca il piccolo fiume di questo nome. A partire dal parallelo di queste montagne la costa frastagliata da colline coperte di selve e da valli ben coltivate porgesi d' un aspetto svariato ed aggradevole, sino alle vicinanze della baia di *Todos-os-Santos*.

Descrizione di **San-Jorge-dos-Ilheos** (delle isole), e del suo ancoraggio.

Continuandosi a percorrere la costa dopo un certo tratto al Nord s' incontra il Forte di **San-Jorge dos Ilheos** (delle isole) situato sulla estremità meridionale della piccola baia di questo nome, e che fa parte della città, la quale non è per altro d' alcuna importanza.

Due isolotti rimarchevoli giacciono d' incontro alla foce del fiume ed a poca distanza a levante, tra' quali ed il lido trovasi un ricovero pei bastimenti costieri che frequentano quest' ancoraggio.

L' isolotto più al Sud appellato *Ilha Verde* offre sulla sua

Digitized by Google

sommità dei gruppi d' alberetti, e sembra separato in due porzioni disposte in una direzione di NE e SO ; l' altro è affatto sterile e roccioso, e di tanto basso livello che può considerarsi piuttosto una piana di rocce cui il mare copre quasi incessantemente coi suoi frangenti.

Una linea di rocce s' estende al Sud ed al traverso della foce del fiume , in modo che i bastimenti quivi diretti debbono circuire l' estremità settentrionale di *Ilha Verde* , e d' incontro al suo lato occidentale ancorarsi ad 8 passi di fondo. L' isoletta a qualche distanza toglie sembianza d'un cappello da cardinale. Il fiume *Os Ilheos* è largo abbastanza ; però nello interno si separa in molti bracci , e non presenta sulla barra che poco più di 2 passi.

La città di San-Jorge , che trovasi immediata all' entrata del fiume si scorge dal lato settentrionale.

La punta Nord dell' entrata è una terra sufficientemente alta appellata *Ponta de Cão*, ed alla sua base sono varie rocce sulle quali il mare irrompe in frangenti. L' isoletta Verde trovasi posta in

Posizione *dos Ilheos*.

Latitudine . . . . . 14° 47′ 23″ Sud ed in

Longitudine. . . . . { 41° 19′ 13″ O. P. / 38° 58′ 49″ O. G.

Le profondità a tre miglia all' Est dell' isoletta s' incontrano di 17 passi per strati di fango.

Descrizione della costa al Nord degli isolotti.

Immediatamente al Nord della punta di San-Giorgio dos Ilheos, la costa incurvando alquanto a ponente forma prima una piccola baia , e quindi riprende la generale direzione di Nord qualche grado all' Est , e così si conserva sino alla punta di *Castelhanos* per la distanza di 57 miglia.

Tutto questo tratto di littorale è perfettamente sano , ed i più grandi bastimenti possono scorrerlo a 2 miglia di distanza.

Digitized by Google

Il lido apparisce di tratto in tratto tramezzato da seni e dalle foci di piccoli ruscelli, delle quali la sola che presenti una qualche importanza, anche pel cabotaggio, è quella del Rio *das Contas*.

Rio das Contas, o **Punta Castelhanos.**

L' imboccatura di questo fiume si distingue facilmente dal largo, attesochè la punta Sud porgesi alta e coperta d' alberi, e nell' incavo che forma la costa si à in vista una piccola città, che sembra più considerevole di quella *dos Ilheos ;* i pratici dicono esservi all' entrata del porto una roccia detta *Pedra Branca* che debb' evitarsi.

La punta di **Castelhanos** fa parte d'una terra alta, che termina dal lato di tramontana in una bassa punta appellata *Ponta Muta*, la quale vedesi nel suo prolungamento accompagnata dalla piccola isoletta di *Quiepe*, circuita di rocce. Questa isola, la punta Muta, e la prossima costa formano tra loro un piccolo bacino nel quale va a metter foce il Rio *Acarahy*, in vicinanza della piccola città di *Camamù*. I frangenti che ingombrano l' entrata di questa baia non vi danno accesso che a' piccoli bastimenti.

Le terre di Camamù verso il lato meridionale della punta Castelhanos si porgono tutte coperte d'alberi di mangue, e può facilmente conoscersene il termine dalla *Pedra Branca*, ora menzionata, che trovasi appunto sulla parte Sud della foce del Rio das Contas.

Proseguendo al Nord di Punta Muta la costa appellata dell'isola *Boypeda* continua nella medesima direzione, e trovandosi sparsa di rocce particolarmente nel sito appellato *Rocce Morrera* si rende inospite e pericolosa, ed il Signor *Lindsay* (*) consiglia ai bastimenti di non approssimarla, e passarvi ad una distanza di 30 miglia, in vista dei tanti naufragi ivi avvenuti.

(*) The Brasilian Navigator by John Purdy, ecc. an 1851, pag. 135.

Digitized by Google

Descrizione della costa sino al Morro di *San-Paulo*.

Da punta Muta la costa nel suo prolungamento sembra dividersi, e prender l' apparenza di due isole; postochè delle collinette separate l' una dall' altra da terre basse le danno questo aspetto; il quale si serba uniforme sino al Capo o *Morro di San-Paulo*, specie di promontorio su cui i bastimenti per l' ancoraggio della Baia de Todos-os-Santos compiono ordinariamente il loro atterraggio nell' epoca del monsone del Sud.



Digitized by Google

CAPITOLO VII.

Atterraggio sulla Baia di Todos-os-Santos regolato sul corso dei monsoni. Descrizione e guida per l'ancoraggio del Morro di San-Paulo. Faro eretto su questa punta. Punta Sant' Antonio, suo Faro e guida per l'ancoraggio di San-Salvator; banchi da evitarsi lungo il tratto della rotta, e precauzioni da prendersi in caso di venti contrari. Cenno istorico della Baia; descrizione dell'isola Itaparica, del Reconcavo, della città e de' dintorni di Bahia e particolari sotto al rapporto statistico-commerciale. Notizie essenziali sull'ancoraggio; corso, velocità, e fasi delle maree; norme da tenersi per l'uscita dalla Baia e per la rotta del largo.

Atterraggio sulla Baia de **Todos-os-Santos** regolato sul corso dei monsoni.

L'atterraggio sulla **Baia de Todos-os-Santos** è regolato sul corso dei monsoni, ed il *Morro* di *San-Paulo*, che enunciammo in fine del precedente capitolo, è giusto disegnato come il punto sul quale i bastimenti debbono compierlo durante il monsone del Sud.

Morro San-Paulo, e suoi particolari.

Il **Morro di San-Paulo** forma la punta orientale della barra del Rio-*Una*, e sebbene non molto elevato, pure addossato a terreni più bassi, mostrando sulla sua estremità settentrionale 5 o 6 cocchi divisi in due gruppi, si rende abbastanza notevole.

Veduto da vicino il Morro di San-Paulo presenta parimente sull'alto, dal lato di fuori, delle grandi macchie bianche, che spic-

Digitized by Google

cano notevolmente a mezzo i massi di verde che lo ricoprono, al segno che possono con tempo chiaro scoprirsi alla distanza di 24 miglia. A piè del capo vedesi anche un forte abbandonato (*).

La sua ricognizione è poi grandemente facilitata quando si mette in relazione dei terreni circonvicini e quando si pon mente che il bianco fabbricato della nuova lanterna eretta sul sommo del morro, 256 piedi alta sul livello del mare si scopre di giorno a 30 miglia di distanza e non lascia più alcun dubbio sulla posizione del Capo, che secondo i dati del Roussin viene stabilita in

Posizione del Morro di San-Paulo.

Latitudine. . . . . 13° 21′ 53″ Sud ed in

Longitudine . . . . . { 41° 14′ 23″ O. P. / 38° 53′ 59″ O. G.

A scirocco del Morro di San-Paulo, è la piccola isoletta bassa di *Tinharé* lunga nella direzione di ponente e levante circa 3 gomene e circuita da fondi rocciosi, con una linea di frangenti che si protraggono nella direzione di NE 7 gomene circa dal Forte della punta del Morro.

Al NO del Morro di San-Paulo è la foce del Rio **Una** larga circa 3 miglia e che offre un buon porto. La sponda orientale si porge bassa e sabbiosa, fiancheggiata da un banco di sabbia largo oltre un miglio dalla parte di fuori, e terminando al di dentro in una punta due miglia e mezzo all' ONO del Morro, dove il fiume presenta circa nove decimi di miglio d' ampiezza. In questo rilevamento, dice il Capitano *Chas. Eden* dal quale togliamo queste notizie, su fondi netti e di buona tenuta le profondità variano da 4 passi e mezzo a 5, 6, 7, 8 e 9 passi; ed un sicuro ancoraggio, ricoverato dalle alte terre a levante, trovasi appunto all'E $\frac{1}{4}$ NE del Morro un miglio

(*) The Brasilian Navigator by John Purdy, ecc. London an 1851, pag. 135.

Digitized by Google

circa distante. Lo sbarcatoio è a mezzo miglio dal Morro in una piccola baia dentro la quale è un villaggio difeso da batterie, e che presenta una collina rossastra sporgente a ponente.

Due miglia a levante del Capo, sul suo parallelo, i bastimenti possono ancorare a 14 passi d'acqua sopra eccellenti fondi fangosi. A 18 miglia sulla istessa direzione a 66 passi non si rinviene più fondo.

Descrizione della costa al Nord del Capo.

La costa che al Nord del Morro di San-Paulo porgesi bassa e sabbiosa e fiancheggiata dal recife, dopo formato un profondo seno ritornando al NE viene in apparenza a congiungersi con le più alte terre dell' isola *Itaparica* che forma il lato occidentale della grande entrata della baia di *Todos-os-Santos,* volgarmente appellata *Bahia*.

Utilità del Faro sul Morro di San-Paulo per la ricognizione di questo punto della costa.

Un punto di tanto momento per la sicurezza della navigazione, massime in tempo di notte pei pericoli che incontransi nelle sue vicinanze, e per le risorse che offre ai bastimenti che vengono ad avvistarlo, meritava che un faro ne avesse stabilmente indicata la posizione, ed il Governo brasiliano accorrendo a tale bisogno, nel corso dell' anno 1854, faceva costruire, precisamente sull' alto della collina del Morro, un magnifico faro all' entrata del porto di questo nome, dove, come qui appresso diremo, bastimenti d' ogni grandezza trovano un sicuro e comodo ancoraggio. La posizione geografica del Faro stabilito sull' alto della collina secondo le ultime rettifiche è riportata tanto nel Catalogo de' Fari dell'Ammiragliato Inglese (*), quanto nell' ultima edizione del Coulier (**), in

Posizione del Faro del Morro, e suoi particolari.

Latitudine . . . . . 13° 21′ 40″ Sud ed in
Longitudine . . . . . 41° 15′ 12″ O. P.
38° 54′ 48″ O. G.

(*) The Lights on the Eastern and Western Coasts of South America, corrected to October 1856, pag. 4.

(**) Description Générale des Phares et Fanaux, etc. par M. Coulier. 13me édition. an 1856, pag. 247.

Digitized by Google

La Torre del Faro dalle mura imbiancate s'eleva, compresa la sua ringhiera circolare, 80 piedi (ing.) sulla collina e 276 sul livello del mare, potendosi di giorno scoprire alla distanza di 30 miglia.

Questo Faro a luce girante è uno de' migliori della costa del Brasile, costruito sul sistema *Fresnell* e di prim'ordine, presentando nell' intervallo d' un minuto 15″ d' una luce chiara seguita da un eclisse della durata di 45″. Dal ponte d' un bastimento può la luce del Faro scoprirsi alla distanza di 20 miglia e dalle gabbie a 28, conservando costantemente a qualunque punto di questa distanza una luce intensa e brillantissima, che si distingue da quella dell'altro Faro sulla punta di Sant'Antonio di Bahia per tre differenti fasi seguita ciascuna da un eclisse. Ad una distanza minore di 12 miglia l'eclissi del Faro del Morro non si osservano totali, ma la fase del massimo splendore è seguita da una fioca luce in cambio dell'eclisse, il quale va man mano riprendendo la sua oscurità a misura che la distanza aumenta, e non prima che a 12 miglia può l' eclisse apparire totale.

Alla distanza di 30 miglia dal Faro del Morro pel N 46° E s' incontra quello di Bahia (*).

Continuazione della costa; Barra **Jaguaripe**, o altrimenti *Barra Falsa*, esame di questo passaggio.

Al Nord del Morro di San-Paulo, come già dicemmo, la costa forma un profondo incavo fiancheggiato di rocce, e la parte di levante dell' isola Itaparica forma col continente la barra di **Jaguaripe**, alla quale tutte le carte idrografiche sinora esistenti (**) danno il nome di *Barra Falsa* (***), essendo questa

(*) Rammentiamo ai nostri lettori che i rilevamenti e le rotte che nel corso dell'opera non sono accompagnati dall' indicazione *magnetici*, debbonsi intendere rapportati al meridiano vero.

(**) Non esclusa quella che noi abbiamo riprodotta dal Roussin, e che accompagna queste istruzioni.

(***) Le ultime e recenti notizie sui particolari del Faro del Morro, sul porto di questo nome, e sulla rettificazione della Barra Falsa, le abbiamo tolte da un documento uffiziale del Governo Brasiliano datato da Bahia il 5 Marzo 1855 e segnato da *Hermenegildo Antonio Barbera de Almeida Capitão Tenente*: documento che vediamo anche riprodotto dal *Mercantile Marine Magazine* nel fascicolo di Giugno del 1855 a pag. 238.

Digitized by Google

un seno dell' isola all' Est di quella barra formata dalla punta d'*Aratuba*, e da un' altra che trovasi più al Nord, e che ad una distanza maggiore di 14 miglia prende una configurazione simile a quella di *Ponta de Sant' Antonio*, sembrando come questa distaccarsi dalle terre che giacciono a ponente e le quali ànno tratto in inganno più d' un bastimento nell'atterraggio della Baia. Ad ogni modo è questo un passaggio sempre angusto e sinuoso, con fondi generalmente scarsi da non poterlo frequentare che i soli piccoli bastimenti di cabotaggio, i quali del resto non se ne avvalgono che o quando sono diretti per qualche punto di questo littorale interno, o quando i venti contrari impediscono loro di passare per la grande entrata.

Precauzioni da usarsi nell' atterraggio della costa al Sud della baia di Tutti i Santi.

I bastimenti adunque che si approssimano a questa costa anche in tempo di giorno non debbono oltrepassare profondità minori d' 11 passi sempre che non abbiano a bordo un pratico della costa; quelli che dal Sud procedono a riconoscere il Faro del Morro e vogliono rimanere a vista di quello di Bahia, debbono non passare al NO della linea NE e SO del Faro fintanto che rimangono al Sud dell' isola Itaparica, e per maggior cautela usare spesso dello scandaglio, e non appena questo annunzii fondi minori d' 11 passi, prendere la bordata al Sud, con che eviteranno d' approssimarsi ai banchi ed alle rocce della punta di *Caixa-Pregos*, *Barra Falsa*, ed altre, che sul lato di levante contornano quell' isola, pericoli che di notte sono molto più a temersi quando la violenza de' venti porta le acque ad affluire nella baia; mentre in taluni punti le profondità da 10 passi diminuiscono rapidamente a 5 ed a 3. Se s' incontrasse con fondi minori d'11 passi, ed al bastimento non paresse trovarsi al NO della linea di NE e SO del Faro, dovrebbe attribuir ciò ad errore del compasso di rotta e senza esitazione di sorta prendere subito la bordata al Sud.

*

Digitized by Google

Alla distanza di 13 in 14 miglia dalla punta di Sant'Antonio di Bahia comincia ad apparire il Faro, dando in prima una luce fioca, e non mostrando distintamente i colori delle sue fasi che alla distanza di 6 miglia.

Ulteriori particolari sul Porto del Morro, norme da tenersi per pervenirvi.

L'entrata del Porto del Morro, ch'è appunto nel seno che quivi forma la costa, è libera per ogni grandezza di bastimenti, e nel dirigervisi bisogna badare soltanto che un miglio a ponente del Forte ch'è presso la punta s'estende nella direzione del Rio-Una un basso fondo dove le acque da quel lato scemano gradatamente, e che dal lato di levante della montagna corre una catena di rocce appellate *Coitàs*, la quale s'avanza in mare circa 120 passi, laddove in taluni punti quasi a toccarla si trovano 10 passi d'acqua. Contro queste rocce bisogna che, di notte, i bastimenti che bordeggiano per l'ancoraggio sieno molto cauti, mentre di giorno i frangenti le rendono molto visibili.

Due miglia distante dalla costa del Morro di San Paulo, e verso il Sud, avendo sempre il Faro in vista, il passaggio è libero per ogni specie di bastimenti, e quelli che di quivi vogliano entrare nel porto debbono accostarsi alla montagna dal lato di tramontana per quanto possa permetter il fondo necessario al rispettivo loro tirante d'acqua; e l'ancoraggio libero comincia dalla punta del Forte sino ad un miglio in dentro; quelli che vogliano proseguire e rimontare il fiume, dove si trova un ancoraggio capace per squadre intere e perfettamente ricoverato, debbono fornirsi d'un pilota pratico.

Rotta da seguirsi per la grande entrata della baia.

Dal Morro di San Paulo al Capo Sant'Antonio sono, come dicemmo, 30 miglia pel N 46° E, e con tempo chiaro questi due punti sono a vista l'uno dell'altro. Lungo questo tratto i fondi sono da 10 a 28 passi per strati di fango, sabbia e madrepore, ed i bastimenti seguendo questa rotta passano ad una conve-

Digitized by Google

niente distanza dall'estremità meridionale de' bassi fondi dell'isola Itaparica, e dal Banco di Sant' Antonio, ch' è una delle difficoltà che si presentano nella grande entrata di Bahia.

Un grande bastimento, che segua la suindicata rotta, non deve in generale lungo questo tratto passar mai al NO della linea NE e SO, tanto che rimanga al Sud d' Itaparica, e quando il vento scendesse fresco sulla costa, la prudenza esigerebbe tenersi ancora più al largo sino a pervenire sul meridiano della punta più orientale d' Itaparica, conservandosi sempre sopra fondi maggiori di 10 passi d' acqua.

Atterraggio sulla punta **Itapuan** nell' epoca del monsone del Nord; ed ulteriori particolari sulla grande entrata di Bahia.

Dicemmo essere il Morro di San Paulo il punto disegnato per l'atterraggio dei bastimenti sulla Baia di Tutti i Santi nell'epoca del monsone del Sud, e descrivemmo quindi tutti i particolari per la ricognizione del Capo e del Faro, fissandone la rispettiva posizione geografica, e le istruzioni per la rotta da seguirsi. Ora diremo che per l' epoca opposta, cioè quella del monsone del Nord, l' atterraggio dei bastimenti debbe in vece effettuirsi a 3 o 4 miglia al Nord della punta **Itapuan**, che trovasi su d'un parallelo alquanto a tramontana di quello della punta di Sant' Antonio di Bahia.

L' importanza di questa precauzione ne' due casi dipenderà sempre dall' esattezza con la quale si navighi, e dai venti che potranno incontrarsi nell' atterraggio.

Entrata principale della *Baia di Tutti i Santi*.

La principale entrata della Baia di Tutti i Santi è formata all' Est dal promontorio del Capo Sant' Antonio che appartiene al continente, ed a ponente dall' isola Itaparica. La minor larghezza di questo passaggio nei punti più prossimi ed opposti delle due coste è poco meno di 4 miglia e mezzo; sennonchè la sola metà di questo spazio (quella più prossima al continente) è navigabile pei grandi bastimenti, attesochè le coste di sci-

Digitized by Google

rocco dell' isola Itaparica si protraggono sott' acqua al largo a gran distanza.

Quando i bastimenti dal Morro di San-Paulo governano direttamente al N 46° E, passano ad una sufficiente distanza dagli approcci d' Itaparica e dal banco Sant' Antonio , ma quando i venti sono tali da doversi guadagnare l' ancoraggio sui bordi, è mestieri adottare qualche precauzione per evitare e gli uni e l' altro.

Precauzioni consigliate ai bastimenti che bordeggiano per guadagnare l' ancoraggio.

I bastimenti non avranno a temere i bassi fondi della costa di scirocco d'Itaparica, sempre che si mantengano 5 miglia distanti dalla costa del continente contiguo al Morro di San-Paulo , ed alla medesima distanza da Itaparica sino a che non rilevino la punta *Jaburù* ch' è la più occidentale dell' isola per Nord. Pervenuti su tale rilevamento a 7 miglia da questa punta, resteranno ancora 5 miglia al S 41° O del Capo Sant' Antonio e circa 3 miglia a ponente della estremità meridionale del banco di questo nome , dal quale punto potranno continuare a mezzo miglio da terra sul rilevamento della chiesa di *Bom-Fim* sulla penisola di *Montferate* sino al traverso del *Forte San-Marcello*, o *Forte do Mar*, dov'è l'ancoraggio ordinario.

Ricognizione della Punta Sant' Antonio e particolari sul suo Faro.

In tempo di notte , la punta di Sant' Antonio è indicata, come osservammo, dal Faro che s' estolle sulla sua estremità e la cui veduta a maggior facilitazione de' marini abbiamo qui riprodotta.

Il Faro a luce girante presenta due fasi di massimo splendore a luce bianca ed una a luce rossa, che si succedono nello intervallo d' 80″, ognuna seguita da un eclisse , compiendosi la intera rivoluzione nel periodo di 4′ (*). La torre è di figura circo-

(*) The Lights on the Eastern and Western coasts of South America. London, ecc. an 1856 pag 4.

Digitized by Google

lare, alta 131 piedi sul livello del mare, e con aria chiara si può distinguere la luce del Faro a 18 miglia di distanza, stando elevato di 12 piedi sul mare. Però non prima di 6 miglia dal Faro saranno chiaramente distinti i colori delle sue fasi, ed al di là di questa distanza sino all' intera portata apparirà solo una fioca luce, di molto inferiore a quella del Morro, brillantissima in vece e sempre costante.

I bastimenti, tosto che saranno in vista del Faro, faranno in modo da rilevarlo al N 20° E, e su questa rotta continueranno sino alla distanza di 3 miglia, dal quale punto accostando direttamente al Nord, dopo percorsa su questa seconda rotta una distanza di 4 miglia, potranno liberamente darsi fondo, avendo così evitato il banco di Sant' Antonio dal cui estremo occidentale saranno passati ad una sufficiente distanza.

In tempo di giorno osserveranno 2 miglia e mezzo all' E 7° S del Faro, sull' alto d' una collina, un albero per segnalare la scoverta dei bastimenti.

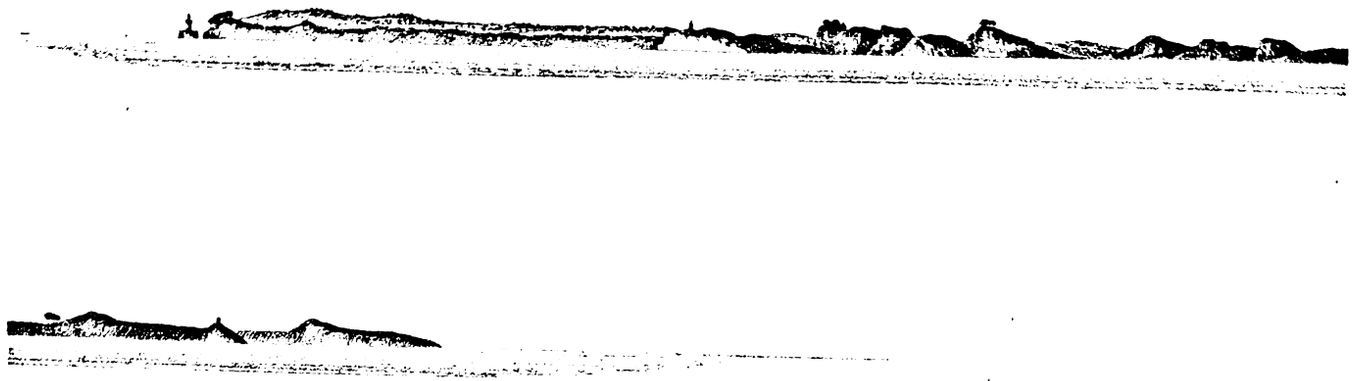
Avvertenza del Capitano inglese *Barnard* sulla ricognizione del Faro, e sull' atterraggio.

E qui è da riferire un' utile avvertenza del Comandante Barnard del Vapore di S. M. B. il *Vixen* (*) che suggerisce ai bastimenti dirigere nel corso del giorno a riconoscere la lanterna di Bahia, s' è possibile, piuttosto dal lato di mezzogiorno che da tramontana, essendochè essa da questo lato trovasi mascherata dalla collina poche miglia all' Est sulla quale è l' albero del posto de' segnali, che non lascia scoprirla prima che si rilevi al NNO.

Venendo dal Nord, soggiunge il Capitano Barnard, appariscono dapprima delle colline sabbiose, e delle lunghe macchie d'arena bianca, che sembrano ad una certa distanza dei fabbricati.

(*) Nautical Magazine. an 1854, pag. 298.

Digitized by Google



Veduta dell' entrata di San-Salvator, o Bahia e della continuazione della costa al Nord per un tratto di 30 miglia, presa dalla distanza di 7 miglia da terra.

Digitized by Google

L' estremità di mezzogiorno lascerà in prima vedere degli alberi staccati sino a che non sorga un bastione, simile ad una isola rotonda; sull' altro lato di questa è la lanterna.

La cattedrale sarà in vista molto prima della lanterna, mostrandosi tra il vuoto degli alberi. Circa 10 miglia al Nord della punta, dove le terre cominciano a piegare a ponente, si vedrà prossima alla spiaggia una grande barracca, specie di fattoria ».

Uno dei pericoli che si presenta ai bastimenti diretti per l'ancoraggio di Bahia, e che secondo le precedenti istruzioni debbono essi evitare, principalmente quando il loro atterraggio si compie sulla punta Itapuan nell'epoca del monsone del Nord, è appunto il Banco di Sant' Antonio; il quale è del resto non solo facile ad evitarsi, ma eziandio di natura non gran fatto pericolosa.

Banco di Sant' Antonio, natura de' suoi fondi, norme per evitarlo, e rilevamenti che lo circoscrivono a profondità di 6 passi.

Il **Banco di Sant' Antonio** giace un poco più di 4 miglia e mezzo al Sud $\frac{1}{4}$ O del Capo di questo nome, composto da sabbie rossastre miste a madrepore, e senz'alcun indizio che sienvi rocce, o strati rocciosi; irregolare di forma, ed alquanto stretto in proporzione della sua lunghezza, estendendosi nella linea di Nord e Sud.

La minor profondità che vi s' incontra nel periodo della bassa marea è di 3 passi e un terzo, sebbene vogliasi in alcuni punti anche minore, pervenendo sino a 2 passi; in fatti durante i cattivi tempi e soffiando molto freschi i venti vi si osserva in talune parti frangere il mare. È quindi sempre prudente per un gran bastimento passare alquanto largo da' suoi margini, circoscrivendolo nelle profondità di 6 passi; ed a questo fondo il suo limite meridionale è indicato dal parallelo di 13° 5′, l' estremo occidentale dal rilevamento di S 12° O preso dal Forte Sant'An-

Digitized by Google

tonio, e l' orientale da quello di S 29° E preso dal Forte medesimo.

Sono questi dati sufficienti per indicare le precauzioni necessarie ad usarsi dai bastimenti che procedono dal largo per evitare questo banco. Le quali si riducono a circuire man mano la punta Sant' Antonio ad una distanza di 4 a 5 miglia, sino a che questa si rilevi al N $\frac{1}{4}$ NE $\frac{1}{2}$ E, accostando allora senza altra difficoltà sul rilevamento della chiesa di *Bom-Fim* e seguendo per l' ancoraggio le precedenti istruzioni.

Le profondità nel tratto di questa rotta varieranno da 10 passi (un miglio all' Ovest del Capo Sant' Antonio), a 17 passi (alla medesima distanza del forte di questo nome), accostando quindi la costa, i fondi scemeranno gradatamente sino a 7 e 6 passi in prossimità del Forte *do Mar*.

In caso che durante il tratto della rotta i venti per avventura girassero contrari, potrebbero i bastimenti tirare delle bordate di 2 a 3 miglia, nel rilevamento che unisce il Capo Santo Antonio con la Chiesa di *Bom-Fim* ed i banchi della costa di scirocco d' Itaparica, usando nella bordata la massima vigilanza nello scandagliare frequentemente il fondo, ad oggetto di non oltrepassar mai le profondità di 6 passi d' acqua.

À del resto l' esperienza dimostrato per la natura de' venti che dominano nel corso del giorno, che i bastimenti che passano al Sud del banco di Sant' Antonio vengono ordinariamente colla bordata a prendere l' ancoraggio innanzi la Città di *San-Salvator*.

Canale tra il banco Sant' Antonio e la costa di rincontro.

Tra il banco di Sant' Antonio, e la costa del capo medesimo, v' è pure un canale profondo circa 10 passi per strati fangosi, il quale può con venti stabili e favorevoli percorrersi per l' ancoraggio, essendovi in queste circostanze passate diverse Fre-

Digitized by Google

gate inglesi, che lo ànno raccomandato come un passaggio breve ed egualmente sicuro per dirigersi all' ancoraggio (*). La sua larghezza media è di circa tre quarti di miglio, e la minor profondità sui margini è di 6 a 7 passi d' acqua.

Profondità che s' incontrano all' entrata del Porto, e sul lato di levante e ponente verso Itaparica.

All' entrata del Porto le profondità s' incontrano di 14 a 16 passi sino a mezzo miglio dalla costa orientale; quindi verso ponente aumentano a 18 e 20 sino a due terzi dell' ampiezza, il quale limite non debbono oltrepassare i grandi bastimenti o quelli che avessero un forte tirante d'acqua pel loro carico. Al di là di questo margine i fondi cadono scemando da 14 a 6 passi e mezzo, poi ritornano a 12 e finalmente in taluni punti a 2 miglia e mezzo da Itaparica non si trovano più di 3 passi.

Sul lato di levante d' Itaparica le rocce s' estendono circa un miglio da terra, e ad una gomena distante le profondità sono ancora di 6 passi, quindi aumentano rapidamente a 12, 18, 24 e 26 per strati di fango molle, e verso la metà soltanto ànnosi le maggiori. Da questo limite in una direzione a levante scemano nuovamente pervenendo a 12 passi da un miglio e mezzo ad un miglio dal Forte do Mar.

Ancoraggio dei bastimenti da guerra a Bahia.

L' ancoraggio ordinario de' bastimenti da guerra trovasi tra l' Ovest ed il SO del Forte do Mar o San Marcello, alla distanza di 200 sino a 1,000 passi ed in sito donde rilevasi

La Punta *Manguinha d' Itaparica* . per N 53° O
Il Forte *Sant' Antonio* . . . . . » S 19° O
La Punta di *Montferate* . . . . . » N 10° E (**).

In questa posizione i bastimenti trovano 7 passi e mezzo d' acqua per strati di sabbia. La gran quantità d'ancore che un

(*) The Brasilian Navigator, ecc. by John Purdy. London. an 1851, pag. 131.

(**) I detti punti si vedono chiaramente disegnati sulla carta della Baia di *Todos-os-Santos*, che accompagna queste istruzioni.

*

Digitized by Google

tempo andavano perdute suggeriva la necessità, usando gomene di canape, d'averle ben fasciate e visitarle frequentemente; ora le gomene catene risparmiano queste precauzioni.

Ancoraggio de' legni da commercio.

L'ancoraggio dei legni da commercio trovasi al di dentro della linea che unisce il Forte *do Mar* con la Punta di *Montferate*, ed al Nord di questo Forte; bisogna però ch' essi evitino in questo passaggio il *Secco della Panella*.

Posizione del secco della **Panella**.

Il **Secco della Panella** è un basso fondo roccioso esteso circa mezzo miglio, e dal centro del quale il Forte do Mar resta per ESE $\frac{1}{4}$ E distante tre quarti di miglio.

In qualche punto a tre quarti della bassa marea la minor profondità delle acque è di 3 passi e mezzo, dovendosi la media calcolare un 10 passi sopra strati da per tutto rocciosi. La Fregata di S. M. B. *Nereus* quando questo secco non era ancora stato bene esplorato v' ancorò a 7 passi d' acqua rilevando

Il Forte di Montferate . . . . . per N 15° E
Il Forte do Mar. . . . . » Est,
Il Forte do Cabo . . . . . » S 5° O

ed ebbe i suoi ormeggi quasi rovinati.

Vi sono però d' intorno a questo banco dei buoni ancoraggi; tra esso ed il Forte do Mar a 7 ed 8 passi, al di fuori da 12 a 14; al di sopra da 8 a 9, ed al disotto alle medesime profondità e per strati di buon fondo.

Migliore posizione d'ancoraggio pei legni da guerra

Il migliore ancoraggio pei bastimenti da guerra è d' incontro all' obelisco del giardino pubblico, ormeggiandosi per la direzione della corrente della marea NNE e SSO, a 10 o 12 passi rilevando

Il Forte do Mar. . . . . per N 73° E, ed
Il Forte Montferate . . . . . » N 28° O.

In questa posizione essi rimangono a circa un miglio e

Digitized by Google

mezzo dalla città, e sono in caso di far vela ed uscire senza difficoltà, anche con pochissimo vento da terra, nonostante la corrente della bassa marea si dirigesse con forza verso il Forte do Cabo e Sant'Antonio.

Altro banco di sabbia presso il *Forte Gamboa*; segnale che ne indica l'estremo dal lato dell'ancoraggio.

Un altro banco di sabbia dura, e sul quale sono solo 10 piedi d'acqua, a tre gomene da terra s'estende dal Forte Gamboa o San-Marallo per un terzo di miglio sino d'incontro l'obelisco del giardino pubblico, dove poichè frequentemente investivano i bastimenti, fu nel corso dell'anno 1841 collocato un grippiale dipinto rosso, ancorandolo a 2 passi e quarto sul livello della bassa marea, il quale i bastimenti che entrano debbon lasciare sulla loro dritta onde evitarlo (*).

Quando i bastioni del Forte Cabo si trovano giusto aperti col declivio della collina nel punto dove precisamente s'estolle un convento a duplice campanile, quasi per S $\frac{1}{4}$ O, s'è sul limite del basso fondo a 5 passi d'acqua (**).

Venti dominanti nella Baia.

Egli è raro che i venti dominanti nel corso del giorno impediscano ai bastimenti di venire ad ancorarsi direttamente innanzi la Città; il più ordinario è che soffino dall'Est al SE, e quindi permettono di guadagnare l'ancoraggio alla bordata.

Durante il corso della notte, le brise vengono da diversi punti dell'orizzonte e principalmente dal lato di terra. Se sono forti abbastanza da permettere di bordeggiare, si può seguendo le istruzioni date guadagnare l'ancoraggio.

Cenno sulla Baia di **Todos-os-Santos**.

La Baia di **Todos-os-Santos**, detta anche volgarmente *Bahia*, à somministrato un altro nome a'gloriosi fasti delle scoverte del Nuovo Mondo; **Americo Vespucci** aggiungeva nel corso

(*) Annales Maritimes et Coloniales de la Marine Française V. 2, an 1841 pag. 295.

(**) The Brasilian Navigator by John Purdy, ecc. an 1851, pag. 132.

Digitized by Google

dell'anno 1503 questo nuovo gioiello alla Corona di **Emmanuele** Re di Portogallo, sotto cui serviva in quel tempo, e l'avventuroso marino al suo ritorno in Europa recando dalle coste di *Santa Cruz*, che aveva prima scoperte e visitate, un ricco carico del prezioso *brasilete* (Cæsalpinia crista, Linneo.) acquistava a queste contrade il nome di Brasile, da *brazas*, il color di fuoco che assume questo raro legname, uno de' prodotti delle vergini selve che tutto allora vestivano magnificamente questo suolo.

Scorsi appena sette anni da quella scoperta, *Diego Alvares Correa* naufragava presso l'entrata della Baia, ed era il solo risparmiato dalla strage che degli altri compagni superstiti dalla sventura fecero i Tupinambas, feroce tribù che viveva su quelle sponde la quale avida di sangue e di rapina era accorsa a quel sinistro, e forse solo per trar partito del valore e della intelligenza dell'infelice capitano all'uopo di raccogliere e salvare gli avanzi di quel naufragio s'indusse a lasciargli la vita.

Passò tempo ancora da quel tristo evento, chè poco conto fece dapprima il Portogallo di queste nuove scoverte, e non prima del 1530 intravvide l'importanza di queste ricche contrade, e diviso il littorale in capitanerie assegnò quella di Bahia a *Tommaso de Souza*, il quale nel 1549 fondava la città di *San-Salvator*, ove fu la sede del Governo sino al 1773, epoca in cui venne trasferita a Rio-Janeiro che assunse il titolo di Vicereame. Un obelisco eretto in memoria di Giovanni III che fu il primo de' Sovrani d'Europa che pose piede sul Nuovo Mondo è fra' monumenti che vanta a buon diritto la città di Bahia.

Descrizione della Baia, aspetto ridente che offre al marino che v'approda.

La grande entrata di questa baia, delle più magnifiche del globo, non seconda a quella di Rio per dimensioni e per sicurezza, si porge più aperta, e addita, senza lasciare alcuna incertezza, l'asilo tranquillo che schiude quel suo profondissimo seno, dove

Digitized by Google

natura à profuso i suoi tesori per renderlo quanto sicuro altrettanto abbondante di risorse al marino che v' approda.

L'isola *Itaparica*, posta nella generale direzione di SO a NE presso la costa orientale del golfo, vi forma due entrate, angusta e quasi impraticabile quella generalmente conosciuta col nome di *Barra Falsa* tra la sua estremità meridionale ed il prossimo continente, e larga in vece quella che forma tra la sua costa di scirocco e la penisola sulla quale artisticamente s'estolle a levante la città di *San-Salvator* o Bahia. Son questi i termini del profondo golfo che innoltrando a gran distanza nello interno delle terre toglie dalla sua configurazione il nome di *Reconcavo*. Esso si vede come a Rio cosparso d' isole e d' isolette di varia grandezza e coperte di ricca vegetazione, ma più di quella baia ampio e meno sinuoso offre nel suo contorno uno sviluppo d' oltre a 90 miglia di circuito, da per tutto vi penetra il mare, e riceve eziandio il tributo di vari fiumi, taluno de' quali notevole per corso e per profondità, in modo da agevolare le interne comunicazioni, e tutti insieme principio della maravigliosa fertilità di quel suolo che attraversano e irrigano, la quale associata al calore rende ragione della lussureggiante vegetazione, che per forza, per vivacità di tinte, per effetto sorprende sempre piacevolmente chiunque non sia abituato alle grandiose scene delle regioni tropicali.

E mentre per ogni verso in questo vastissimo bacino d'acqua l' occhio riposa sopra estesi colti, su interi campi di maniocco, e di maïs, su boschetti d' aranci, su' quali se non grandeggiano le gigantesche montagne dai picchi svelti e bizzarri, imperano in vece i gruppi delle mangue, i lunghi filari di cocchi, raggruppati daccanto al fusto elegante dei banani, che sono indizio della ubertà del terreno e della rigogliosa vegetazione, il marino che

Digitized by Google

quivi ricovera, tra per la sicurezza degli ancoraggi, e la natura degli ottimi fondi, e la calma che offrono taluni punti della baia, e la profusione delle risorse ch' egli vi trova, non può non rendere omaggio a questa terra d' asilo dove squadre intere troverebbero sicuro e tranquillo soggiorno.

Isola **Itaparica** e sua descrizione.

L' Isola **Itaparica**, di forme irregolari, sulla cui costa occidentale è una naturale inflessione che vi forma una baia, e che sul lato opposto sporge considerevolmente a levante verso la punta *Juburù* la più orientale dell' isola, presenta una grande ondulazione di suolo, ma generalmente diseguale e di scarso livello, mostra delle colline di mediocre altezza, verso il lato di scirocco, tra le quali quella da *Conçeicão*, che col prolungamento della sua base forma la punta di questo nome, posta a circa un terzo dalla estremità meridionale dell' isola; più a greco l'altra di *Nossa Senhora da Penha*, e sul lato opposto quella di *Santo Amaro*, piccole alture di ben poco rilievo, che sparse lungo l' intera superficie dell' isola sono le sole accidentalità del suolo, che può stimarsi lungo circa 18 miglia e largo 5.

Presso il lido tra fitte piantagioni di cocchi e d' aranci sono disseminati vari piccoli villaggi, deliziosamente esposti per godere delle brise che senza ostacolo scendono dal largo a temperare l' estenuante calore; l' isola à pur la sua piccola città ch' è verso l' estremo di tramontana, e tra gruppi di casette si lasciano vedere i piccoli campanili delle sue chiesette, ed i bianchi fabbricati che disegnano il suo breve circuito difeso da una forte batteria. E tuttochè le sue coste sieno d' inospite approccio per gli estesi banchi di rocce che le fiancheggiano e che si protraggono a sufficiente distanza in mare, nondimeno fra quei flutti spumosi non mancano d' apparire le bianche vele delle *lanchas*, che incrociandosi in tutti i versi attestano la vita che il com-

Digitized by Google

mercio v' intrattiene : ed infatti il piccolo porto di *San-Gonçalo* è disegnato a convegno delle *alvarenghe*, delle *lanchas* che attraversano questi passaggi, e che frequentano le piccole e numerose cale sparse nell' interno della baia per caricarvi le produzioni del suolo, e provvedere insieme ai bisogni della popolazione, la quale in epoca alquanto remota ammontava già a 16,000 abitanti, di cui 7,000 vivevano nella piccola città e ne' suoi dintorni, ed ora è di molto accresciuta, non ostante sia venuta meno la pesca della balena, che formava uno de' suoi cospicui rami d' industria. Di presente non vi si dà opera fuorchè alla costruzione di cordami che confezionano dalla *piaçaba*, ed alla coltura del tabacco e d' altre piantagioni; e vi à eziandio qualche distilleria di zucchero.

Sull'altro lato di levante della baia, la costa dopo un breve spazio di terra piana estollendo bruscamente il suo livello s' alza a dominare le opposte terre ad occidente, e col repente declivio va a formare alla sua estremità meridionale il Capo Sant' Antonio che fissa da questo lato l' estremo di levante della grande entrata della Baia, larga come dicemmo 4 miglia e mezzo ne' punti opposti più prossimi tra loro.

Vago aspetto che presenta la Città di **San-Salvator**, o *Bahia*, e collina sulla quale s'estolle.

Sul sommo e sugli spalti di questo promontorio accidentato e pittoresco, tra fitte e cupe masse di verde, tra gli elevati e svelti fusti de' cocchi, a mezzo gruppi d' ondeggianti banani sorge ad anfiteatro la graziosa città di **San-Salvator** deliziosamente esposta, a cavaliere della baia, e che abbraccia su d'estesissimo orizzonte la baia medesima con le sue isole, la rada co' suoi navigli e l' oceano che le bagna il piede; e come a Rio le svelte punte di qualche campanile, le spiccate croci delle sue numerose chiese ritratte su d' un cielo di vivacissimo azzurro, i bianchi edifizii, ora raggruppati in un punto, ed ora emergenti da masse

Digitized by Google

di verde, sono i primi oggetti che dal largo colpiscono lo sguardo del marino, e lasciano scoprire a gran distanza la città di Bahia, che dopo la metropoli trovasi la più importante, la più florida e la più popolosa dell' Impero, contando circa 200,000 anime.

Pressochè a 200 passi dall' estrema base del Capo Santo Antonio, su un banco di rocce, s' eleva una delle prime opere create dall' arte a difesa dell' entrata, il Forte Sant' Antonio, di forma circolare, saldamente poggiato su d' aridi e nudi frontoni rocciosi, contro i quali irrompe sovente il mare, e li contorna di zone di bianca spuma, che tra per lo scuro colore della sua base, e per l' elevata torre del Faro che vi si estolle dal mezzo ne rendono più grave l' aspetto, e danno più leggiadro risalto alle ricche masse di verde che sono nel fondo, e che coronano le alture della collina. Questa porgesi in vece d' aspetto ridente ed aggradevole, magnificamente esposta e cosparsa di belle abitazioni, e più ad oriente protraendosi ancora il lido mostra su d' un' elevata punta, a circa 2 miglia e mezzo dal forte, il piccolo casamento e l' albero per segnalare le scoverte de' bastimenti.

Procedendo oltre verso l' interno della baia, dopo un breve seno s' incontra il *Forte do Cabo* e man mano si sviluppano le linee di difesa che sull' alto e sul basso della città proteggono la rada ed il fronte di terra; e rasente il lido sulla limitata zona di terra che lascia libera la disposizione piana del suolo, si scorge l' Arsenale di Marina, il lungo fabbricato della Dogana, e via via un esteso ordine di costruzioni le quali per la semplicità della loro architettura indicano l' uso a cui le destina il commercio, chè il maggior numero sono vasti magazzini di deposito per mercanzie, fiancheggiati da casamenti che il bisogno vi à fatto successivamente elevare in vicinanza, e che mentre

Digitized by Google

decorano il lido danno indizio di quelle estese relazioni d'affari, che sono ormai bello argomento della floridezza del paese.

Finalmente lo sguardo fissa l'altro imponente *Forte do Mar*, che anch' esso a circa 250 passi dal lido s' estolle su d' un banco roccioso, e indica la posizione d' ancoraggio dei grandi legni nello spazio che rimane tra l' Ovest ed il SO, da 200 a mille passi distanti. Su questa zona d' acqua a piè della collina sull' alto della quale domina la città, s' incontrano confusi quantità di legni a vela e a vapore, varii di grandezza, di forma, e di nazione, di cui altri attraversano la rada, altri ancorano, altri salpano, e barche d' ogni dimensione e con ogni specie di carichi, e lance senza numero che intrattengono quel traffico, e quali vanno, quali si staccano dall' opposta costa, ecco lo spettacolo con cui si rivela al marino una città mercantile e di grande importanza.

Nè mancano alla rada i grandi Vapori postali, che delle diverse linee transatlantiche fanno scala a Bahia, e legni da guerra esteri che animano l' ancoraggio, e piccoli piroscafi che intrattengono attivissime le comunicazioni con la costa, quella al Nord tra Maceio e Bahia, l' altra al Sud con Caravellas che facilitano lo scambio de' prodotti, ed offrono mezzi da recare senza interruzione ed in tutto il corso dell' anno le produzioni delle interne province che tutte affluiscono sui mercati di Bahia (*).

(*) Il Governo Brasiliano à concesso una privativa di 20 anni al *Senhor Pedrona de Albunquerque*, uno dei ricchi proprietari di Bahia, per istabilire una linea di battelli a vapore tra questa città e Maceio, ed un' altra con Caravellas.

Altra concessione nel tempo medesimo facevasi pel periodo di 30 anni al *Senhor Irenen Evangelista de Souza* per la navigazione del fiume dell' Amazzone, ed in una sola giornata furono esaurite le azioni di questa compagnia rappresentanti un capitale di 1,200 contos (*a*).

(*a*) Nautical Magazine. an 1852, pag. 689.

Digitized by Google

Divisione della Città di San-Salvator in **Cidade Baxia**, e **Cidade Alta**, descrizione della prima.

La città di San-Salvator à ricevuta la sua forma dalla topografica condizione del suolo che occupa e dalla ripida inclinazione che presentano i terreni della collina; e la convenienza del commercio da una parte, dall' altra il bisogno d' una posizione elevata per fruire della brisa necessaria a moderare la infocata atmosfera della stagione estiva, l' à fatta dividere in **Cidade Baxia**, o **Praya**, e **Cidade Alta**.

La *Cidade Baxia*, anche appellata *Praya* perchè fiancheggia il lido, elevata sullo scarso terreno di livello alquanto piano, può dirsi non offrire che una sola strada che l'attraversa nella sua lunghezza, da calcolarsi un 4 miglia quando vi si comprendano al Nord il borgo di *Nossa Senhora do Bom-Fim* ed al Sud quello di *Vittoria*, che stabiliscono i suoi limiti.

Verso il centro della Praya dov' è alquanto più esteso lo spazio, trovasi una piazza, a cui metton capo 5 strade che si diramano all' Est; le altre non son che piccole traverse, lasciate tra gli stessi fabbricati ed in gran parte sudice e mal pavimentate.

Principali edifizii della *Cidade Baxia*.

Alla estremità di mezzogiorno di Praya, s' incontra procedendo al Nord, tra i primi grandi stabilimenti, l'Arsenale di Marina non molto spazioso, e dove mal si potrebbe costruire contemporaneamente più d' un bastimento. Più oltre seguono i lunghi e vasti depositi dell' *Afandega* detti *Trapiches;* e quivi riesce il sito di maggior traffico pei grandi magazzini dove vengono depositate tanto le merci destinate alla esportazione, quanto quelle che sono importate, e che si ripartiscono poi pei vari siti della città, o si spediscono per l' interno della provincia; e qui d' incontro tra il *Trapiche do Gomer* e l' *Acqua dos Mininos* è l' ancoraggio pei bastimenti che debbono caricare.

Prospera condizione in cui è venuta la *Praya*, parallelo con quello che era in epoca alquanto remota.

La Praya è quella parte della città di San-Salvator che più manifesta qual sia stato l' impulso dato al commercio di Bahia,

Digitized by Google

e come abbiano in breve progredito gli affari di questa piazza tra le più importanti di tutta l' America Australe. E di fermo quando si voglia abbracciare un periodo non molto remoto, quando si eccettuino i grandi stabilimenti testè descritti e già di antichissima data, e qualche altro edifizio pubblico che or ora verrem menzionando, può dirsi che la Praya consisteva in pochi depositi creati la piupparte da negozianti inglesi che avevano il monopolio degli affari, forti capitalisti e di gran credito, oggi abbattuti dalla concorrenza; in qualche casamento che distinguevasi più per altezza e capacità che per eleganza e per istile d' architettura, e in una quantità di casipole di meschina apparenza, talune delle quali sprovvedute finanche d'invetriate e solo munite di gelosie di legno e neppure tutte dipinte per preservarle almeno dalle intemperie, il che maggiormente influiva a dar loro un aspetto sudicio e meschino; oltracciò strade impraticabili per malconci pavimenti e per le immondizie che vi si accumulavano; in somma le prime piacevoli impressioni che destava la città a chi la vedeva da mare erano ben tosto seguite da una completa decezione per tutti gli inconvenienti che s'incontravano nel percorrerla. Oggi la condizione della Praya è del tutto cangiata, ed il tempo non è scorso invano per renderla qual si osserva di presente. Begli edifizii da 2 sino a 5 ordini di piani decorano il fronte di mare, e sono d'una notevole proprietà, di vago aspetto, vasti e corredati di quanto può occorrere a' bisogni e agli agi della vita, ragguagliatamente alla condizione de' ricchi loro proprietari, negozianti la maggior parte, che v' ànno istallate le loro case bancali, i loro studi, e che vi tengono località per riporvi mercanzie, e quant' altro sia richiesto a questa specie di commercio. Fiancheggiano la strada principale e quelle che son verso il centro eleganti magazzini di mode, di chincaglierie,

Digitized by Google

e vi si rinvengono assortimenti di stoffe, di panni, di novità, articoli di lusso d' ogni genere.

Industria e commercio degli abitanti di Praya.

Non mancano botteghe d' oreficeria, costituendo questo uno de' rami d' industria degli abitanti, e si trovano infatti buoni artefici cisellatori, i quali tagliano e lavorano le gemme che vengono recate da Minas Novas. Questi eleganti magazzini àn sostituito i mal assortiti depositi, ed i nuovi fabbricati àn dato lustro ed importanza alla città, che ormai gareggia con la Cidade Alta, ed è un soggiorno animatissimo ed anche maggiormente affollato di popolazione. Il movimento che s' osserva sulle sue banchine, il non interrotto traffico delle mercanzie, che giungono, che s' imbarcano, che si approntano, il correre affannoso dei negri oppressi dal peso dei loro carichi, e che si sforzano d' alleviarli con quel loro canto che à più sembianza di gemonia; le banchine gremite di gente operosa, tutto insomma quel subbuglio e quella confusione attesta la moltiplicità degli affari, e dimostra come in breve tempo la Praya siasi elevata anch' essa a livello della sua posizione di città mercantile ed importante.

Particolari su qualche edifizio degno di nota.

Tra gli edifizii a cui abbiamo accennato è da menzionare la chiesa di *Nossa Senhora da Conceiçāo* col suo bel prospetto fabbricato di pietre espressamente lavorate e numerate, e così trasportatevi da Europa, e riccamente decorata nell'interno, dove la profusione di marmi e di dorature non ismentisce il lusso che generalmente vantano al Brasile gli edifizii religiosi. Meritevole anche di nota è la Borsa de' Cambi, e la chiesa di *Nossa Senhora do Pilar*. A circa un miglio è posto il sobborgo di Vittoria, dove prende origine la grande strada che per le marine conduce a Pernambuco. E quivi dall'estremo punto della penisola di Montferate, la costa rientrando sensibilmente nell' interno forma una baia, o piuttosto diremmo un bacino per l' assoluta tranquillità delle acque

Sobborghi di Praya, e particolari di *Tapagibe*, risorse che quest' ultima offre alla navigazione.

Digitized by Google

che vi si gode , e dov' è la piccola *Tapagipe* , la cui entrata trovasi protetta dal Forte *San-Bartolomeo*. L'opportuna posizione del sito l' à fatto prescegliere a cantiere navale , e quivi si costruiscono legni di belle forme ed anche di grandi dimensioni ; ma il più sovente sono le *alvarenghe* e le *lanchas* che vi si vedono impostate. Provveduto quindi il cantiere di tutte le risorse acconce a riparare qualunque avaria potesse aver sofferta un bastimento , si vede spesso prescelto per abbattere in carena , per arredare completamente il padiglione , e per altre simili occorrenze , ed alla natura di queste riparazioni provvedono largamente i vari magazzini , di cordame , d' olone , e di quanto fa mestieri alla navigazione ; ed i generi non si trovano meno abbondevoli nè di prezzo punto più cari di quelli di Rio.

Descrizione della **Cidade Alta**, modo d' accedervi le *Cadeiras*.

Nella parte posteriore della città di Praya , sorge la ripida collina , su qualche punto sporgente della quale si vedono elevati dei fabbricati , ma dove è più repente il terreno trovasi piantato di banani , d' aranci , che quasi fiancheggiano le strade , le quali spesso contornando profondi burroni conducono ad erte sulla *Cidade Alta* , tutte però di tale declivio che riesce impossibile ascendervi in carrozza , per il che sonosi erogate forti somme a pavimentarle di mattoni e preservarle dai guasti che per la grande inclinazione v' avrebbero ingenerato le piogge.

La gente agiata ed in particolare le signore , ascendono , traversano e trafficano in città condotte in bussole da due negri. Queste bussole , che si incontrano ad ogni passo , sono sovente costruite con un' eleganza e ricercatezza , onde è invero caratteristico questo modo di supplire al difetto assoluto di carrozze e render comodo il trafficare in città. Le più ricche si vedono formate a cupole sormontate da gruppi di piume di brillanti colori che ondeggiano graziosamente e spiccano so-

Digitized by Google

pra fondi dorati e di splendide tinte; altre decorate da scolture di legno dorato allusive, e tutte poi fornite d' eleganti portieri di stoffe, o di leggieri veli ricamati a grandi frange. Questo sfoggio d' ornamenti s' incontra in quelle destinate per le dame che vi si adagiano con leggiadria su soffici cuscini di stoffe; ma ciò che più di tutto colpisce in questo nuovo genere di trasporto, comune, del resto anche in Europa, e forse del pari elegante se vogliam rammentare Genova, Napoli e qualche altra città d' Italia, è il ricco e fantastico costume dei due negri che trasportan la bussola; e quel lusso d' abiti, di colori, di stoffe contrasta singolarmente col nero di quelle fisonomie atteggiate a compiacenza, superbe forse dell' onorevole incarico, talchè il gruppo riesce in vero nuovo, curioso e pittoresco.

Le *Cadeiras*, che così s' appellano, sono a Bahia un mobile di prima necessità nelle famiglie agiate, come le gondole per la laguna di Venezia, e dall' eleganza e dal più o meno splendido costume si giudica del grado d' opulenza di questo o quel membro dell' aristocrazia di Bahia. Le *cadeiras* destinate all' uso de' signori sono ordinariamente semplici e di modesta costruzione.

Posizione che occupa la Città, strade, edifizii pubblici meritevoli di considerazione, e piazze le più importanti.

Sulla sommità della collina, occupando un terreno ondulato ed irregolare, in taluni punti alto da 100 sino a 300 piedi sul livello del mare, ma deliziosamente esposto, giace la Cidade Alta. La piupparte delle strade sono larghe e diritte per quanto lo conceda la natura accidentata del suolo. Grandi fabbricati, ma certo più numerosi che alla Praya, da 2 sino a 5 ordini di piani, muniti sul fronte di palconi, e di ben opportune gelosie, fiancheggiano le differenti vie, e presentano un certo gusto di architettura, che non si trova punto comune ne' fabbricati di Rio, bassi la maggior parte, pesanti e affatto privi di disegno.

L' interno di queste vaste ed ariose abitazioni è fornito di

Digitized by Google

tutti gli agi della vita, e il maggior numero son messe con qualche eleganza imitando il genere di moda francese.

Il centro della città è presso un punto alquanto più basso, e sono quivi le migliori strade, e le più frequentate pei belli magazzini d' oggetti di moda, di fantasia, e di lusso. Sono in città diverse piazze, ma la *Praça da Parada* è tra tutte la più cospicua. Su d'uno de' lati presenta il Palazzo del Governatore, antico fabbricato di niun gusto d' architettura, ma vasto e ben ripartito ed anche ben decorato; di rincontro sul lato opposto trovasi stabilito l' edifizio della Zecca ed i Pubblici Uffizi; sul terzo lato sono i Tribunali, dove tiene le sue sedute la Corte d' Appello (*Relaçao*). Queste corti non sono che 4 in tutto l' Impero, residenti una a Rio-Janeiro dov' è pure la Suprema Corte di Giustizia, una a Bahia, una a Pernambuco, ed una a Maranham, ciascuna delle quali estende la sua giurisdizione sulle province limitrofe, e i loro membri a differenza dei giudici di pace e de' magistrati municipali, sono inamovibili, e solo possono venir traslocati da un tribunale all' altro.

Sull' ultimo lato di *Praça da Parada* è il Palazzo di Città (*Casa da Camara*) con le prigioni contigue, lungo fabbricato le cui interne ripartizioni son bene intese e fortemente custodite.

Uno dei più rimarchevoli edifizi della Cidade Alta, e certamente di tutto il Brasile, è la Cattedrale, antica chiesa dei PP. Gesuiti annessa al loro collegio, costruita nell' anno 1550. L' Europa e le Indie Orientali sono ciascuna per la loro parte concorse a decorare questo tempio; dove si veggono profusi marmi scelti e pregiati, ornamenti in bronzo che abbelliscono il coro, dorature dappertutto eccedenti nella decorazione degli altari, quadri di classici autori, e finalmente un magnifico organo, fatto a bella posta costruire in Europa e che con-

Digitized by Google

tribuisce non poco alla pompa delle cerimonie che quivi richiamano nelle grandi solennità gran folla di popolo. Bahia, trovandosi sede arcivescovile e metropolitana dell' Impero, non manca d' adoperare a maggior decoro del culto preziosi e ricchi arredi, che s' ammirano per rarità e per pregio, costruiti di stoffe delle Indie Orientali, e che non ànno le seconde nell' intero Brasile. In un' ala del vasto collegio è la Pubblica Biblioteca, la quale non contava in origine che quel numero di volumi lasciati dai PP. Gesuiti, ma ora ne contiene ben 12,000, fra' quali gran quantità d' opere moderne, sicchè può dirsi in certo modo a livello del presente stato dello scibile. Il resto del fabbricato è interamente destinato per ospedale militare.

Delle rimanenti chiese, almeno un trenta, dopo la cattedrale è solo menzionabile quella dei Missionari Cappuccini, moderna costruzione fornita anche d' una bella cupola.

Stabilimenti di pubblica beneficenza.

Altri rimarchevoli edifizi che conta la Città Alta sono la *Caza da Misericordia*, Ospedale costruito sin dal 1600, che onora altamente la privata carità, ed è indizio non dubbio di quel progresso civile, che à fatto passi rapidissimi nell' Impero. Già più innanzi notammo come non à guari Bahia abbia altresì reclamata l' assistenza delle Suore della Carità, e come queste vi sieno venute espressamente da Francia, a sollievo e cura degli infermi di questo ospedale. Tengon dietro immediatamente a questo Stabilimento di pubblica beneficenza, la casa degli Orfani, e l' Ospizio de' Trovatelli, alle cui cure son destinati due medici e due chirurgi.

Chiudon la serie degli edifizi di qualche conto il Palazzo Arcivescovile, ed un Seminario istituito sotto la immediata direzione dell'Eminentissimo Arcivescovo per la gioventù avviata al Clericato.

Pubblica Passeggiata.

Verso l' estremo di scirocco della Cidade Alta è il *Passeio*

Digitized by Google

Publico, posto in uno de' punti più elevati, il cui fronte dà sulla rada, garantito da ringhiere di ferro. Dalla sporgente terrazza s' abbraccia tutto il magnifico panorama della Baia, le diverse isole sparse in quell' ampio perimetro, la lontana Itaparica; estesi tratti di vastissime campagne a mezzo lontani villaggi, e di tinte svariate al pari delle colture.

La rada col suo movimento continuo, i legni che sul limitare delle acque appariscono come tanti punti incerti quanto il destino che li circonda; barche che corrono a gonfie vele e spariscono, come si dileguano i densi globi di fumo dei Vapori che rapidi si staccano dalla costa, altri che più lenti annunziano in vece il loro approssimarsi, e mentre fra tante varietà erra incerto lo sguardo, fissa l' imponente oceano, che spiega la sua sterminata superficie, e seguendo quelle sue lente ma gigantesche ondulazioni, si prova un sentimento che la parola non rende, quando sul lontano si vede confondere col cielo quel suo vaporoso ed ultimo confine.

Non men vaga della veduta che godesi da questo punto è quella che si presenta sul lato opposto, dove in vece lo sguardo abbraccia l' estesa vallata che sviluppano le basi dell' alta collina, sulle quali si veggono graziosamente disposte quantità di *Hortas* o Casine campestri, circuite da sempre verde campagna, ed alle quali s' accede per boschetti d' aranci, per bei viali di banani, che aduggiano i vari sentieri. Acque perenni irrigano i colti, e fontane di pietra poste di qua e di là a diversa altezza raccolgono i rivi che scendono dalla collina, chè Bahia manca d' un acquedotto che provveda ai bisogni della popolazione. E questi quadri svariati per effetto si lasciano anche di tratto in tratto ammirare alla sfuggita frammezzo agli spazi che lasciano vuoti tra loro gli edifizi della città.

Digitized by Google

Bahia non rimane indietro alla metropoli nel progresso civile, ed oltre a parecchi stabilimenti filantropici creati e sostenuti dalla privata carità, oltre all' ospedale della Misericordia, di cui facemmo onorata menzione, alla Casa degli Orfani, all'Ospizio dei Trovatelli, all' Ospedale dei lebbrosi che fondava il Governatore *D. José de Menezes;* Bahia à confraternite pari a quelle che esistono a Rio-Janeiro, e già da epoca remotissima.

Numerosi stabilimenti ed istituti scientifici porgono argomento della generale sollecitudine per l'incremento della pubblica istruzione: e Bahia, che per la intera provincia manda sino a 14 deputati all' Assemblea Legislativa, conta tra le classi distinte della società uomini profondamente versati nell' economia politica, e nella scienza amministrativa, e diversi tra essi si distinguono giornalmente per la loro eloquenza.

Stabilimenti scientifici, e letterarii.

E dopo i diversi collegi ed i seminari in cui s' insegnano le varie lingue moderne nonchè la latina e la greca, e dove sono cattedre per l' intero corso di letteratura e per le matematiche, vengono le scuole pubbliche, nelle quali eziandio si danno gratuitamente corsi per le varie scienze, in modo che la gioventù volenterosa trova agevolate le vie per imprendere qualsivoglia professione.

Bahia à Istituti, e Società scientifiche; tra questi ci piace notare l' Istituto della Facoltà di Medicina, come quello che non à guari contava oltre a 100 giovani, numero che quasi lo livella a quello di Strasburgo in Francia. Il corpo scientifico dell' Istituto si compone di 14 professori proprietari e 6 sostituti per le varie cattedre di Fisica, Botanica, Fisiologia, Patologia esterna, Patologia interna, Materia Medica, Igiene, Medicina legale, Operazioni Cerusiche, Clinica esterna, Clinica interna, Chirurgia e Medicina, Scienze accessorie.

Digitized by Google

Nel 1842 l'Istituto contava già 43 Dottori laureati.

Fondavasi nel tempo del Vice-reame a Bahia l'anno 1724 un' Accademia ad imitazione di quella di Lisbona, ed il *Mercure historique* di Francia in quell' epoca ne parlava con lode, dicendo esser quella la prima Accademia Brasiliana e forse la prima del Nuovo Mondo, che si fosse alacremente occupata della scoverta delle miniere e dei benefizi che v'era da raccoglierne. Questa stabilì financo 6 annui premi d'incoraggiamento, ma si ignora qual ne sia stata la durata.

L'Accademia Brasiliana *Dos Equicidos* è anche una delle creazioni scientifiche che vantava Bahia, dovuta a *Vasco Fernandes Cesar de Meneras*, ed i suoi manoscritti sono tuttavia esistenti e depositati nella Biblioteca di Lisbona: laonde da Bahia furon porti i primi semi di quel progresso scientifico di cui il Brasile può a buon dritto onorarsi.

Museo di Bahia

V' è pure da menzionare nella serie degli Stabilimenti il Museo, fondato dal Signor *Douville* autore del viaggio nell' interno di Congo, e che, mentre accingevasi alla esplorazione di Jiquitinhonha e d' altri fiumi della provincia, cadeva vittima d'un assassinio, con immatura e grave perdita della scienza.

Il Signor *Douville*, come narra il Dottor Sigaud, dal quale togliemmo qualche brano di queste notizie (*), offrì all'Accademia Provinciale una collezione di piante, di campioni de' differenti legnami, d' uccelli, d' insetti, di pelli di quadrupedi, che aveva raccolte nelle montagne della provincia. Nominavasi Direttore di questo Museo, diremmo quasi improvvisato, il Signor *Edoardo Ferreira;* quello di Rio non mancò di venirvi in aiuto, col fargli dono di diversi oggetti. Alquanto dopo il Brigadiere *Antonio de*

(*) Du Climat et des Maladies du Brésil. Par J-F-H. Sigaud. Paris, an 1844, pag. 488.

Digitized by Google

Souza l' arricchì d' una collezione di minerali , ed oggi offre quasi complete le branche dell' ornitologia , dell' insettologia , della mineralogia e della conchiologia.

Fra gli Stabilimenti di pubblica utilità non è da omettere il Giardino Botanico , che conferisce mirabilmente agl' incrementi dell' agricoltura , uno de' rami di ricchezza naturale ed inesauribile del Brasile.

Giardino Botanico.

Il Giardino Botanico data da un' epoca anche anteriore all' Indipendenza del Brasile , ed era specialmente inteso alla coltura delle piante esotiche che richiamarono le prime sollecitudini de' suoi Direttori ; e le cure intelligenti, la disposizione e la scelta del suolo , la natura del clima concorsero efficacemente a farvi prosperare l' albero a pepe , il garofalo delle Mollucche, e diverse pregevolissime specie d' alberi dell'America e delle Antille. Posteriormente il *Visconte d' Abrantès* richiamò la generale attenzione sulla coltura del tabacco , e della canna a zucchero , i cui prodotti àn poi giustificate appieno le premure di lui , e costituiscono oggi due articoli di non poca importanza nella lista delle esportazioni della provincia.

Il Senatore *da Camara* fu il primo che si dedicò interamente allo studio della Botanica e delle scienze naturali , ed il suo merito fu anche in Francia riconosciuto. Egli fondò nel 1832 una Società di Chimica che non pochi vantaggi apportò all' industria ed all' agricoltura , e Bahia può con gloria ascrivere questo nome nell' albo de' benemeriti della scienza , e vantarsi d' aver vedute create due sorgenti d' utili e positive conoscenze, le quali mercè le rapide comunicazioni che à oggi recato il vapore danno per un contatto tanto immediato coll' Europa preziosissimi frutti.

Cenno sull'avvenire del commercio di Bahia , e parallelo con quello della Metropoli , difficoltà che s' incontrano per ben stabilirlo.

Quando si voglia anche fugacemente analizzare il rapido progresso che le istituzioni àn procurato al commercio ed all' in-

Digitized by Google

dustria del Brasile ; quando si pongano a calcolo i grandi immegliamenti che prepara la colonizzazione ed il lavoro di braccia libere ed intelligenti ; quando si pensi che slancio possano imprimere i mezzi delle ferrovie , delle linee a vapore , e della navigazione fluviale a contrade dove la civiltà è ancora una merce esotica , dove per l' abitante della foresta il Vapore è ancora oggetto di sorpresa e di spavento , si può di leggieri comprendere quali difficoltà si presentino a dare anche un cenno soltanto sul commercio di questa piazza , chiamata per la sua posizione ad esercitare una grande influenza sull' avvenire del Brasile.

Differenze che risultano dalla condizione topografica delle due città e vantaggi che può ritrarne Bahia.

Ma, considerando i soli naturali vantaggi che sotto il punto di vista commerciale la natura à concessi a questa città , non possiamo non convenire esser essa anche superiore per questo verso a Rio, separata dall' interno della provincia per tre altissime catene di monti, ciascuna con le proprie sue ramificazioni, e tutte alpestri ed in tale declivio di terreni , che si rende assai difficile il crearvi reti di strade rotabili in connessione alle grandi arterie di ferrovie che sono per istabilirsi, le quali, agevolando i transiti dall' interno , rendessero accessibili i mercati della Metropoli a taluni prodotti che per le gravi spese di trasporto ne sono esclusi.

In quella vece gli estesi tratti di suolo della provincia di Bahia , non presentando veruna naturale difficoltà e trovandosi solo d' un livello più o meno accidentato , si prestano in modo molto più facile ad aprirvi nuove e più numerose vie di comunicazione, e con la celerità de' convogli delle ferrovie offrire utile sbocco a' prodotti delle interne province. E, comunque lo stato del paese e della popolazione non sia oggi a livello di queste future esigenze , pure nel semplice sviluppo delle presenti risorse del suolo di Bahia già s' intravvede un sodo argomento d' efficace

Digitized by Google

concorrenza al commercio della capitale. E di fermo, non solo i cotoni ed altre merci di Minas-Geraes e di Goyaz vengono di preferenza sui mercati di Bahia, ma eziandio quelli di contrade che per la loro geografica posizione si trovano anche a minor distanza da Rio. E questi dati, i quali non presentano oggi conseguenze positive nella statistica commerciale comparata de' due paesi, se vogliansi però associare allo sviluppo dei grandi mezzi che si preparano in un avvenire non lontano, non sappiamo di quali risultati possano esser fecondi; sicchè un giudizio pronunziato sul commercio di Bahia, alla vigilia d' una crisi generale, sarebbe, se non avventato, per lo meno immaturo.

Strade rotabili che pongono Bahia in comunicazione con le altre province limitrofe.

Tre grandi strade, come dicemmo, pongono Bahia in comunicazione con l' interno della provincia. La settentrionale è quella che conduce a Pernambuco, ed alla provincia di Piauhy passando per le città di *Cachoeira*, *Iacobina*, *o Villa de Rainha* e *Joazeiro*, situata sulla sponda del Rio San-Francisco. La centrale è quella che mena a Goyaz e Mattogrosso, cominciando da *Cachoeira* e traversando le città di *Carriera*, *Villa do Rio das Contas* e *Caytete a Carynhanha* anch' essa sulle sponde del San-Francisco e che immette nel distretto meridionale di Goyaz. La meridionale comincia a Iguaripe d' incontro l' isola Itaparica, e passa quindi in una direzione a libeccio a *Conquista e Rio Pardo* ed attraversando la serra del gran Mogol entra in quella porzione di Minas-Geraes appellata Minas Novas, dove appunto la coltura del cotone trovasi in grande incremento. Su queste strade s' effettuisce tutto il transito delle mercanzie estere necessarie al consumo di quelle popolazioni, ed eziandio de' prodotti che in iscambio pervengono dall' interno sulla piazza di Bahia. E guardandosi ora il commercio dell' esportazione in un raggio alquanto più esteso, dopo che la piupparte de' prodotti si riu-

Digitized by Google

niscono al Reconcavo, le province di Sergipe ed Alagoas, non avendo porti capaci per grandi legni, quando voglia eccettuarsi Maceio per la seconda e Camamù, che entrambi non offrono approdo tranne a quelli d' uno scarso tirante d' acqua, e dell' ultimo de' quali non si trae neppure partito per la sua gran prossimità a Bahia dove tutti i prodotti affluiscono; si trova che Bahia diviene centro di questo scalo marittimo e raddoppia quindi la sua importanza commerciale.

Importanza del Reconcavo pel commercio di Bahia, e breve cenno di questa contrada.

Ma, parlandosi del commercio di Bahia, dee essenzialmente comprendervisi quello del Reconcavo, che difatti fornisce la maggior parte de' prodotti della provincia destinati all' esportazione.

Il Reconcavo è appunto la contrada che s' estende lungo le coste di questo magnifico bacino d' acqua, reputata una delle più floride e popolose del Brasile, dove sono sparse varie isole, e dove corrono a gittarsi vari fiumi, e tra i più considerevoli il Paraguassù, ed il Serzipe, o Sergipe, il quale però non offre fondi tali da permettervi la navigazione a bastimenti di qualche portata, attesochè trovasi in più punti cosparso di bassi fondi e di rocce. Questi per altro non impediscono il cabotaggio che vi si esercita attivissimo, postochè in gran parte si limitano tra l' isola Itaparica e quella *do Frades*, ch' è dopo questa la più grande, e presso le foci dei due fiumi precedentemente nominati. Il paese, cosparso di colline d' una mediocre altezza, si presenta nel tutto d' una regolare ondulazione, e sulle sue estese ed aperte vallate e sul rimanente delle pianure racchiuse tra le colline i terreni sono oltremodo fecondi ed opportunissimi alla coltura del riso, del maniocco, delle diverse specie di frutta, di vegetabili, oltre a lasciarvi prosperare vaste piantagioni di tabacco e di cotone, nonchè di canne a zucchero, il cui prodotto costituisce quasi per sè solo l' annua esportazione di zuc-

Produzioni del suolo del Reconcavo.

Digitized by Google

Migliore distretto per la coltura e pel prodotto della canna a zucchero, e per altre produzioni.

chero da Bahia. Il distretto però che più degli altri si distingue per la vegetazione ed il prodotto della canna a zucchero è quello d' *Iguape*, val quanto dire quella porzione di terreni che s'estendono al Nord della città di Morogogype lungo uno de' bracci del Paraguassù, di svariata ampiezza, ma d' intorno a 5 miglia di lunghezza, e quivi infatti è stabilito il maggior numero di fabbriche le quali ammontavano per lo passato fino a 20. La coltura del tabacco ch' è in vece molto più estesa presenta le sue migliori qualità ne' terreni prossimi alla città di *Cachoeira;* il cotone vegeta poi indistintamente ne' vari distretti.

Su questi tratti di terreni e lungo le sponde de' fiumi che attraversano questo suolo, oltre a varie città sono sparsi quantità di piccoli villaggi, e comunque di tutti questi non s' abbia una statistica precisa che ne indichi le rispettive popolazioni, pure è generale l' opinione che la popolazione del Reconcavo e quella della città di San-Salvator assorbiscano quasi tre quarti di quella dell' intera provincia; e ancorchè questo dato fosse alquanto esagerato, dappoichè la provincia non conta meno di 780,000 abitanti, ciò non toglierebbe che sia di fatti questa parte la più popolosa e la più ricca.

Principali fiumi che sboccano nella Baja, e fugaci cenni sulle varie città.

Dicemmo essere il *Paraguassù*, o il *Peruaguassù*, il più importante de' fiumi di Bahia, ed in vero prendendo origine nei Sertãos esso presenta un corso di quasi 200 miglia; ma, ostruito da qualche cataratta, non comincia ad esser navigabile che a Cachoeira. È questa una delle città più considerevoli del Reconcavo, contando circa 12,000 abitanti, ricca e fiorente, avendo la sua cattedrale dedicata a Nossa Senhora do Rozario, il suo convento di Carmelitane, l' ospedale di *San-João de Dios*, una gran fontana, e due ponti di solida costruzione in pietra sui rivi di Pitanga e di Coquenode, corsi d' acqua ben poco estesi, ma

Città di Cachoeira la più importante del Reconcavo.

Digitized by Google

che valgono a farvi agire degli *engenhos* a zucchero ; ed avendo in fine per comunicare con Bahia una bella strada ridente, che traversa contrade tutte a coltura ed abbondanti di risorse, mentre poche ore nel tempo della bassa marea sono sufficienti per recarsi a Bahia (*).

Il corso inferiore del Paraguassù bagna il più fertile ed il migliore distretto del Reconcavo, dove si raccoglie la maggiore quantità e la miglior qualità del tabacco e dello zucchero che viene esportato da Bahia. E 15 miglia al disotto di Cachoeira è appunto l' altra città di Maragogype, anch' essa di qualche importanza. L' Iguaripe, che presenta del pari un corso di 100 miglia, e sulla cui sponda dritta è situata la città di questo nome distante 7 miglia dalla foce, non è però navigabile alle barche che per un tratto di 20 miglia. Dopo l' Iguaripe è il *Serzipe* o *Sergipe*, sulla cui sponda diritta sorge egualmente la città di *Santo Amaro*, distante circa 12 miglia dalla foce; e così chiudesi la serie de' principali fiumi, giacchè quelli di Sarahary, di Pirajà, di Matuin, e Pitanga, sono d' ordine affatto secondario, e solo transitabili con piccole barche nel tempo dell' alta marea.

Il Reconcavo associa a queste favorevoli condizioni di suolo, a tanta copia d' acque che lo irrigano e lo fecondano, un' aria salubre e pura. L' inverno, o la stagione piovosa, vi comincia sul finire di Marzo, e continua a tutt' Agosto, con considerevoli periodi di siccità ; negli altri mesi, non ostante il cielo sia brillantissimo e affatto scevro di nubi, pure i turbini ed i tuoni vi sono frequenti; ma la costanza delle brise, e le copiose rugiade che cadono temperano il caldo estenuante della state e favoriscono maravigliosamente la vegetazione.

(*) Voyage dans les deux Amériques. Par *Alcide d' Orbigny*. Paris. an 1853, pag. 146.

*

Digitized by Google

Importanza del commercio, e relazioni che v' intrattengono i varii governi del vecchio e del nuovo Continente.

Le produzioni del suolo di questa fertile contrada figurano come dicemmo, per una gran parte nel commercio di Bahia, del quale diamo qui in seguito un' indicazione de'principali articoli onde si compose l' importazione e la esportazione per l'anno 1842; salvo si ritenga che quelle cifre, nell' incremento in cui si trovano gli affari di questa piazza, non solo àn subìto, ma subiranno certamente in avvenire straordinari cambiamenti. Ad ogni modo è importante il dirsi che risiede a Bahia un corpo consolare delle diverse nazioni abbastanza numeroso per far giudizio delle sue estese relazioni commerciali. Sono in fatti residenti a San-Salvator Consoli dell'Impero Austriaco, del Belgio, di Brema, di Buenos-Ayres, di Danimarca, Francia, Inghilterra, Hambourg, Hannover, Lubeck, Mecklembourg, Mecklembourg Strelitz, Oldenbourg, Paesi Bassi, Perù, Portogallo, Prussia, Svezia e Norvegia, Svizzera e Stati Uniti d' America.

Commercio d' esportazione a Bahia.

I principali articoli d' esportazione sono zucchero, cotone, tabacchi, cuoi, pelli, corna, riso, legnami per tintoria e lavori d' ebanisteria, rum, melazzo, ipecacuana, cacao, indago, colla di pesce; l' articolo più importante tra tutti è lo zucchero, la cui esportazione ammontava nel 1840 da 60 a 70,000 casse del peso di 1,200 lib. ognuna, delle quali 36,000 furono spedite in Germania, 22,000 ad Amburgo, 14,000 a Trieste, e da 12 a 15,000 a Lisbona ed Oporto; piccola quantità in Francia, in Italia ed in altre contrade dell' Europa. Immediatamente dopo lo zucchero, l' articolo più considerevole è il cotone, del quale ne furono l'anno istesso spedite solo a Liverpool 50,000 balle; ed una piccola quantità a Bordeaux. Il tabacco ammontò a 400,000 arrobbe e la maggior parte venne spedito a Lisbona, nel Mediterraneo, ad Amburgo, ed in Africa. I cuoi ammontarono da 80 a 100,000, e vennero esportati per Lisbona, Amsterdam,

Digitized by Google

e gli Stati-Uniti. Il riso ascese a 100,000 arrobbe spedite tutte in Portogallo, il caffè a sole 20,000 arrobbe, e la piupparte fu spedito ad Amburgo. Un attivo commercio sostiene anche Bahia con Montevideo e Buenos-Ayres, e gli articoli che annualmente costituiscono questa esportazione, in ricambio di carne salata che forma il nutrimento degli schiavi, sono zucchero, caffè, tabacco, cacao; porzione del tabacco s' esporta anche a Rio-Janeiro.

Commercio d' importazione.

Gli articoli che nel generale costituiscono l' importazione, consistono in tessuti diversi di cotone, di lana, stoffe, pannini, tele, bronzo e rame lavorato, cretaglie, porcellana, ferro ed acciaio grezzi e lavorati, formaggi, birra, sapone, candele, che Bahia riceve dall' Inghilterra; carichi di baccalà che vengono spediti dagli Stati-Uniti; articoli di mode e di novità, abiti confezionati, cappelli, oggetti di chincaglierie, frutte secche, vini, cognac, ed altri articoli tratti di Francia, e particolarmente da Nantes, Bordeaux, Marsiglia; paste, frutte secche, vino, carta, formaggi tratti da Genova; cristalli lavorati, tele, carta, birra provenienti dal Belgio; cristalli, tele, utensili di ferro e di rame da Germania; ferro e rame lavorato, olone, cordame, ormeggi, e catrame estratti dalla Russia; vino, cognac, frutti, cappelli, e manifatture d' Europa dal Portogallo, grano, fiore, ghiaccio, biscotti, cuoi lavorati, pece, potassa, ed articoli di manifatture grossolane in cotone dagli Stati-Uniti; solfo, gomma arabica, e sale dalle isole del Capo Verde; cera e polvere di oro dalle coste d'Africa, che Bahia scambia con tessuti ordinari di cotone colorati, spirito e tabacco.

L'esportazione di Bahia ascese nel corso dell' anno 1842 a 17,955,000 franchi, de' quali 13,230,000 rappresentarono solo valore di zucchero, 1,417,500 fr. di cuoi grezzi, 3,062,500

Digitized by Google

cotone e tabacco, ecc.; l' importazione ammontò a 26,460,000 franchi. Il movimento della navigazione per l' anno precedente fu di 529 bastimenti entrati, rappresentanti 95,039 tonnellate, de' quali 208 brasiliani per 13,966 tonn.; 101 inglesi per 24,902 tonn.; 39 sardi per 6,528 tonn.; 38 svedesi e norvegiani per 9,624 tonn.; 35 portoghesi per 7,560 tonn., 24 austriaci per 10,320 tonn.; 20 francesi per 4,495 tonn.; 23 degli Stati-Uniti d'America per 4,306 tonn.; 12 danesi per 3,370 tonn.; 11 amburghesi per 2,924 tonn.. Questo numero di legni, che rappresentò in epoca già molto remota il movimento commerciale per l' importazione, trovasi ora in un incremento considerevole, e può quasi ritenersi del doppio, dovendosi calcolare il gran commercio del cabotaggio che solo con Rio Grande do Sul è di circa 40 bastimenti da 250 a 300 tonnellate, due linee a vapore tra Bahia e Maceio al Nord, e Caravellas al Sud; oltre agli approdi bismensuali delle linee transatlantiche, che ora rappresentano una forte cifra nell' esportazione e nell' annua importazione; cifra che come accennammo va ogni anno, per le immediate relazioni che intrattengono i vapori con l' Europa, aumentandosi in modo che niente di preciso può dirsi sulle future eventualità, e solo si àn fondati argomenti per affermare che tra non guari questa città offrirà maggiori e più vaste risorse al commercio straniero.

Movimento della navigazione.

Se dobbiamo passarci di descrivere gli ameni dintorni della città, la sua bella vallata, coi boschetti d' agrumi, le magnifiche acacie, che danno gratissimo profumo, le dilettevoli gite a Nossa Senhora de *Montferate*, a *Tapagipe;* alle casine sparse sull' isola Itaparica e sulle altre isolette dove gli agiati signori ed i ricchi proprietari tengono le loro *Hortas;* non taceremo però che le campagne circonvicine, e presso Cachoeira, Iguaripe,

Descrizione delle campagne de' dintorni di Bahia, e fisonomia di festa che assume nelle grandi solennità, pel concorso delle vicine popolazioni.

Digitized by Google

e le altre piccole città e villaggi di Sant'Amaro, Jacobina, Do Sitio, San-Francisco, se non romantiche quanto quelle di Rio, anzi di natura affatto diversa, sono anch'esse deliziose, e l'occhio v' abbraccia estesissime e svariate piantagioni separate tra loro da linee di cocchi, di mangue, e d'altre specie d' alberi fronzuti che determinano i rispettivi confini, ed a mezzo questi vasti poderi di tratto in tratto s' incontrano quantità d' *engenhos* e raggruppate d' intorno le rurali casette, e tutti indistintamente fiancheggiati dalla loro chiesetta, popolati da coloni e da 2 a 300 schiavi pei lavori della piantagione, e del ricolto, ed un proporzionato numero d' animali pel servizio de' molini, quando non sieno a prossimità de' fiumi dove il motore è somministrato dall' acqua di quelli; tutti questi svariati quadri, fra campagne di diverso aspetto, tutto il traffico inseparabile da questa specie di ricca industria, rendono il paese in vero curioso e piacevole, e invitano a giudicare più dappresso qual sia l'ubertà di questo suolo, e quale il rigoglio della vegetazione, e le eccellenti arance, assai superiori a quelle d' altre contrade, le squisite banane, compensano l' incomodo che reca talvolta pel calore la gita. In diversi siti dove l' industria dell' ortaggio combatte la natura troppo vigorosa del terreno, trovasi accanto degli ampi banani la vite che anch' essa si sforza distendere i suoi intrigati tralci, ma il rapido germogliare, l'intensità del calore, comunque ingegnosamente temperato dall' ombra per la scelta del luogo, non le dà campo di maturare lentamente i suoi biondi grappi, mentre in vece fiorisce sino a tre volte l' anno, come avviene sui terreni d' Itaparica; quindi il vino non può estrarsi che in pochissima quantità e non più che mediocre, e rimane la vite a solo lusso di coltura; non però essa decora anche riccamente il suolo di pampini e concorre a riparare da' cocenti raggi del sole, e il suo rezzo è desiderato e piacevole.

Digitized by Google

Tutta questa popolazione operosa, che gareggia sulla quantità e sulla qualità de' prodotti, ne' giorni che le è concesso il riposo dalle fatighe, e nelle grandi solennità, gittasi nelle barche, e corre in folla da tutti i punti alla città, e Bahia assume in queste circostanze una fisonomia di festa in vero nuova e caratteristica. La Praya vedesi invasa da sciami di gente d'ogni età, d' ogni condizione, che tutti s' avvicendano di qua e di là nei caffè, presso i ristoratori che non mancano a Bahia, correndo all' insegna tricolore che sventola sull'uscio per darsi bel tempo e godere.

Le banchine si veggono gremite d' ogni specie di persone, barche che arrivano, altre che in distanza s' affrettano di raggiungere le briose comitive, lance che con bande musicali attraversano la rada, girano d'intorno ai bastimenti, tutti coperti di bandiere, concorrendo anch' essi al generale tripudio, ed il frastuono, il chiasso di que' concerti, eseguiti la piupparte dai negri, i colori spiccati di quelle loro fogge, i gruppi diversi atteggiati a festa, quelle tende variopinte, rendono la vista animata e affatto singolare, e non v' è straniero che non serbi memoria delle feste popolari di San-Salvator, e della Praya.

Non solo le grandi solennità religiose, e tra le prime quella di Nossa Senhora di Montferate, rinnovano questo piacevole spettacolo, ma eziandio le politiche, il Capo d' anno, il 25 Marzo, anniversario della Costituzione; il 7 Aprile, che ascendeva l' Imperadore al Trono; il 3 Maggio, Apertura dell'Assemblea Legislativa; il 7 Settembre, la Indipendenza dichiarata; ed il 2 Dicembre, natalizio dell' Imperatore; e queste gale, concorrendovi eziandio le Autorità tutte, la guarnigione, il Corpo Consolare, prendono un carattere anche più generale e distinto.

Descrizione della città sotto il punto di vista strategico, suoi mezzi di difesa.

Per dar termine alla descrizione della città e de' suoi din-

Digitized by Google

torni, ci resta guardarla sotto il punto di vista militare e strategico e dare un cenno de' suoi mezzi di difesa.

Un' estesa linea di forti e di batterie, formando sull' alto e sul basso della città quasi una cinta, ed incrociando utilmente i loro fuochi, ne difendono il fronte di mare, mentre altri forti proteggono quello di terra.

La prima di queste fortificazioni è quella di Sant'Antonio, che precedentemente indicammo estollersi sulla roccia, presentando un abbordo difficile ed avendo nel mezzo elevata la torre del Faro, la quale annunzia al Forte do Mar l' arrivo e l' entrata de' bastimenti e trasmette la corrispondenza semaforica dell' altro posto ch' è sull' alto della collina a levante del Capo.

Il piccolo seno sabbioso che la costa forma procedendo oltre verso l' ancoraggio è protetto dal forte do *Cabo*, o *Santa Maria* e dalla batteria circolare di *San Diago*.

Verso l' estremo di libeccio sulla parte sporgente del lido è il forte *Gamboa* armato di grosse artiglierie le quali battono la rada a raso d' acqua. Oltrepassato questo punto è il forte bastione di *San-Felipe* armato d' un sufficiente numero di pezzi, contandosene una trentina. Vengono in seguito sulla parte deserta della costa tre altre batterie di poca importanza, e sulla punta sporgente di *Montferate* è un altro forte che guarda e protegge la parte interna dell' ancoraggio come un altro difende l' entrata della piccola baia di Tapagipe.

La principale e la più cospicua di tutte queste opere, che protegge la rada e difende l' Arsenale è il Forte do Mar, o di San Marcello, anch' esso adagiato solidamente su d'un banco di rocce, circuito dal mare, e distante circa un quarto di miglio da terra. Il Forte do Mar, di remota origine, poichè data dal 1600, fu da principio costruito di forma circolare; ma quando nel 1624

Digitized by Google

gli Olandesi attaccarono la città, furono nelle loro operazioni di attacco talmente molestati da queste artiglierie, che vistane la importanza vi aggiunsero a renderle ancora più formidabili nuove opere. Le quali per altro non impedirono che l' anno seguente i Portoghesi riprendessero la città, e che sostenessero nel 1638 per un nuovo tentativo degli Olandesi condotti dal Principe *Maurice de Nassau* un ostinato assedio che tornò infruttuoso, restando libera la città fino al 1822, quando proclamata l' Indipendenza venne resa alle truppe brasiliane.

Onde la forma che attualmente presenta il Forte do Mar è dovuta alle opere accessorie fattevi dagli Olandesi, i quali alzarono l' antico recinto e lo circuirono d' una estesa e bassa batteria, di talchè il diametro generale della fortificazione è di 270 piedi e quello della batteria superiore di 100. La batteria bassa è montata con 29 pezzi, de' quali il maggior numero sono da 12 e pochi al disotto di 24; la batteria superiore conta solo 16 pezzi di vario calibro, tra 18 e 24; ed è elevata sul piano della inferiore circa 25 piedi; non è però una sola massa, ma divisa in più compresi i quali come altrettanti raggi partono dal centro e vanno all'esterno e sono destinati al deposito delle polveri, ad una riserva d' oggetti di artiglieria per deposito, ed a caserme.

L' estremità superiore è coverta da soffitta costruita su reticolato di travi, lastricata ed a piano inclinato per lo scolo delle acque che si raccolgono nel centro e per mezzo d'un condotto vanno a cadere in un serbatoio sufficiente ad approvvigionare la guarnigione per un periodo di 6 mesi. L'abitazione del Comandante, le sue officine, e diverse altre camere destinate pei detenuti militari sono disposte nella batteria inferiore prossimamente all' entrata del forte dalla porta di mare.

L' altra importante fortificazione della città è quella di *San*

Digitized by Google

Pedro che la difende sul fronte di terra , e che esisteva del pari prima del 1624 ; ma che fu poi , come dicemmo , accresciuta e migliorata dagli Olandesi. Finalmente all' estremità settentrionale è il forte *Barbalho* il quale guarda la grande strada che conduce dalla parte Nord della città nell' interno della Provincia.

Il Forte do Mar ripete i segnali del Forte Sant' Antonio , e regola la polizia dell' ancoraggio a quel modo che fa a Rio il Forte di Vilagagnon ; epperò i bastimenti da commercio debbono, ancorandosi a Bahia , tener presente il regolamento del Porto di Rio e a quello attenersi , in quanto ai doveri , ed alle prescrizioni stabilite generalmente per tutti i porti del Brasile.

Così è bene che sappiano essere l' ancoraggio di *franquia* in quello spazio compreso al di dentro d' una linea tirata dal Forte do Mar , alla punta di *Montferate*, quello di *discarica* tra il Forte do Mar e la Pescaria , e quello finalmente di *carica* in tutto lo spazio che intercede fra il Trapiche (dogana) do Gomer e l' acqua dos Mininos.

I bastimenti debbono quindi, tanto nell' ancorarsi quanto nel far vela , passare all' ancoraggio do Forte do Mar, e seguire pel resto le istesse regole in vigore a Rio-Janeiro.

Posizione geografica del Forte do Mar.

La posizione geografica assegnata dal Roussin all' asta di bandiera del Forte do Mar è in

Latitudine . . . . . 12° 58′ 23″ Sud ed in

Longitudine . . . . . 40° 51′ 00″ O. P.
38° 30′ 36″ O. G.

La variazione magnetica presso il forte medesimo trovavasi essere 1° 58′ NO nel corso di Novembre del 1819.

Corso , velocità e fasi delle maree all'ancoraggio.

Il corso delle maree all' ancoraggio innanzi alla città è perfettamente regolare , il periodo del flusso eguaglia quello del

*

Digitized by Google

riflusso, e la loro direzione alternativa è SSE e NNO; la velocità delle due maree nelle condizioni ordinarie non eccede 1, 5 di miglio l'ora, solo nelle grandi maree perviene delle volte a 2,5 di miglio l'ora.

La differenza di livello osservata tra le due maree all'ancoraggio del Forte do Mar fu rinvenuta di 3 piedi nelle quadrature, e di 7 nelle siziggie, ed il mare colmo all'istesso punto a 4^{ore} 15′ (*).

La Baia di San-Salvator offre, come dicemmo, una stazione perfettamente sicura; nella rada la maggior parte dell'anno il mare non subisce alcuna alterazione.

Venti dominanti nella baia.

I venti dal Sud al Nord per l'Est, che sono i dominanti, vengono indeboliti dalle alture a piè delle quali trovasi l'ancoraggio; le brise di terra s'esperimentano di raro violenti.

Soltanto nell'epoca del monsone del Sud, e principalmente ne'mesi di Luglio, Agosto e Settembre, i venti passano qualche volta al SO, ed al SSO penetrano nella baia, e v'apportano dal largo una forte resacca, incomodissima soprattutto nel cambiamento della marea, ma queste debbono ritenersi per circostanze eccezionali, di breve durata, e che avvengono d'ordinario nell'epoca de'noviluni e pleniluni, nè durano al di là di 3 a 4 giorni di seguito.

Su diversi punti della costa i bastimenti trovano a provvedersi d'acqua sia d'incontro al Forte Gamboa, sotto al giardino pubblico, sia alquanto al Nord dell'Arsenale, all'acqua dos Mininos, sia finalmente a Tapagipe sito preferibile sempre che vi fosse molta affluenza, o che ne occorresse gran quantità.

(*) Nell'Annuario delle maree del Signor *Chazallon* lo stabilimento delle maree a Bahia è a 4 ore 14′.

Digitized by Google

La Baia offre egualmente che a Rio da provvedere ed abbondantemente a tutti i bisogni della navigazione, non che a fornirsi di viveri, come farina di maniocco o di frumento, pollame, carne vaccina o porcina, rum, pesce secco, legumi, vegetabili, frutta de' tropici, e massime di eccellenti arance superiori di molto a quelle di Rio, di banane, ecc. ecc.

Mezzi che si offrono a Bahia per provvedersi di acqua, di viveri, e per le occorrenze della navigazione.

In città alla Praya sono depositi di carbone, cordami, olone, ormeggi, ancore, e di quanto mai il bisogno di riparare delle avarie, di visitare il padiglione, d'abbattere in carena per generale calafataggio potesse richiedere.

Il clima è reputato sanissimo, soprammodo sulla Cidade Alta, dove l'aria è di riconosciuta salubrità. Ed in generale può dirsi essere l'umidità presto evaporata dall'azione permanente del sole, due volte al zenit nel corso dell'anno.

Cenno sul clima della baia.

L'inverno comincia alla fine di Marzo e dura sino ad Agosto con grandi intervalli d'una temperatura estiva. Il Reconcavo è attraversato da vari fiumi, de' quali taluni non ànno precisamente corso che nella stagione piovosa, e spesso per l'abbondanza delle piogge straripano e ingenerano grandi inondazioni, causa principale di quella gran fertilità che presenta il suolo di questa fascia marittima, e di cui non gode punto il resto della provincia, dove già a 30 leghe nell'interno può dirsi che non si senta l'inverno, chè solo vi piove nel tempo de'nembi, i quali sono ancor rari, soprattutto verso il Nord, il che costituisce un singolar contrasto tra l'aridità dell'interno e la fecondità della costa. In ambedue le stagioni però il cielo è sempre brillante, e le nubi che qualche volta lo invadono si vestono di bellissime tinte; la brisa del largo principalmente sulla costa non manca d'attenuare l'alta temperatura e presenta d'ordinario nell'una e nell'altra stagione un corso regolare.

Digitized by Google

Istruzioni per l'uscita della Baia.

Le norme date per la rotta de' bastimenti che vengono all' ancoraggio, sono l' istesse per quelli che n' escono; cioè a dire, dopo evitato il secco della Panella a 150 passi all'O $\frac{1}{4}$ NO del Forte do Mar, approssimando la costa a mezzo miglio di distanza, lasciando sulla sinistra il grippiale rosso il quale indica l' estremità del secco che cominciando d' incontro all' obelisco del giardino pubblico s' estende al Forte Gamboa, si potrà continuare percorrendo la costa all' enunciata distanza sino al traverso del Faro di Punta Sant' Antonio, lungo la qual rotta s' avranno da 7 passi e mezzo a 17, e laddove i bastimenti passassero a più di mezzo miglio da terra, le profondità perverrebbero a 23 e 25 passi.

Giunti un miglio a ponente del Capo Sant' Antonio, facendo rotta al SSO e percorrendo su questo rombo 4 miglia e mezzo, si circoscriverà il banco di Sant' Antonio su regolari profondità, dopo di che si potrà liberamente far rotta all' Est, restando i bastimenti in franchia e liberi a scegliere la bordata che più loro convenga pel prosieguo della loro destinazione.

Ulteriori particolari sul banco Sant' Antonio.

Il banco di Sant' Antonio, che descrivemmo di sopra, non è del tutto aderente alla costa, anzi lascia tra questa ed il suo limite di tramontana un piccolo canale, profondo da 5 a 10 passi, per strati in cui predomina il fango, e che i bastimenti potrebbero frequentare laddove vi si offrissero dei vantaggi; ma permettendo quasi sempre il vento di venire alla bordata a guadagnare l' ancoraggio innanzi la città, quand' anche si passi al Sud del banco Sant' Antonio, in pochi casi soltanto tornerebbe utile il passarvi al Nord.

Natura de' fondi in prossimità del banco.

Il banco di Sant' Antonio s' arrotondisce quasi interamente verso il suo estremo Sud, dove a poca distanza si rinvengono da 11 a 20 passi d' acqua, profondità che da uno a due miglia per-

Digitized by Google

vengono con regolare andamento da 17 a 33 passi. Gli strati del fondo prossimo al banco sono un misto di sabbia, madrepore, e grossa ghiaia; il fango si rinviene solo in abbondanza avvicinandosi da terra all' estremità greco del banco.

A 9 miglia dalla costa, ne' rombi compresi tra il Sud ed il SSE del Capo Sant'Antonio, non si trova fondo che a 37 passi e mezzo, ed alquanto oltre nella direzione medesima perdesi affatto.

Particolari della costa a levante del Capo Santo Antonio, da valere di guida per la ricognizione del Capo.

Tutte le terre componenti il promontorio che termina al Sud il Capo Sant' Antonio sono d' una bella altezza quando si mettono in paragone di quelle dell' opposto lato della baia, e vestite di rigogliosa vegetazione, cosparse d' alberi, come avemmo luogo d' osservare nella precedente descrizione, si rendono di facile ricognizione, lasciandosi con buon tempo scovrire alla distanza di 30 miglia.

Faro sulla punta Santo Antonio, sua differenza da quello del Morro di San-Paulo.

Quando di giorno la punta occidentale del Capo Sant'Antonio si rileva per ponente, il Forte Sant'Antonio ch'è all'estremo Sud sembra separato per un piccolo intervallo da terra. Non accade ripetere che di notte è il suo faro a luce girante che lo lascia perfettamente distinguere alla distanza di 18 miglia, allorchè si resti 12 piedi sul livello del mare, luce che per le sue fasi bianche e rosse, e per la sua intensità non molto grande non può mai confondersi con quella del Morro di San-Paulo.

Due miglia e mezzo all' Est del Capo sulla prossima punta è il telegrafo marittimo, di cui tenemmo non à guari proposito, destinato a trasmettere a Bahia la corrispondenza semaforica della costa di tramontana.

Ulteriore descrizione delle terre a levante del Capo Sant' Antonio.

Questa punta, la più meridionale del Capo, la quale a chi viene dal Nord a riconoscere il Capo maschera il Forte Sant' Antonio, sino a che non rimanga al NNO, forma con quella

Digitized by Google

ch' è solo un miglio più a levante appellata *Itapuanzinho* una piccola baia, dove si vedono gli avanzi d' un armaçao, difesa da una catena di rocce, com' è generalmente poi tutto il resto della costa. Presso il lido sono sparse varie abitazioni, ma lo sbarcarvi riesce malagevole.

La catena del recife, la quale abbiam detto più volte fiancheggiare la costa del Brasile, qui riapparisce continuando in seguito quasi senza interruzione a fiancheggiarla.

Digitized by Google

CAPITOLO VII.

Descrizione della costa al Nord della Baia di Todos-os-Santos; della barra d' Itapicuru, Rio-Reale, Sergipe e Cotindiba, norma per quest'ultimo ancoraggio. Atterraggio e particolari della foce del Rio-San-Francisco. Descrizione di Porto-Calvo e delle foci di Cucurippe, Iquia, San-Miguel, das Alagoas, Porto-Francez di ben poco interesse per la grande navigazione. Particolari dell' ancoraggio di Porto Maceio, descrizione della città, del nuovo faro erettovi, ed istruzioni pel suo atterraggio. Porto Tamandaré, isolotti Santo Alexio, e continuazione della costa sino al Capo Sant' Agostino, descrizione di questo capo disegnato per uno dei punti sui quali si compie l' atterraggio di Pernambuco.

Descrizione della costa al Nord della Baia di Todos-os-Santos.

DALLA punta d' *Itapuanzinho* descritta in fine del precedente capitolo la costa procedendo al Nord continua nella generale direzione di N 64° E sino all' altra punta d' **Itapuan**, che il Roussin stabilisce in

Latitudine . . . . . 12° 57′ 03″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 40° 41′ 43″ O. P.
38° 21′ 19″ O. G.

dal quale limite proseguendo al N 44° E quasi senza inflessione per un tratto d' oltre a 90 miglia cangia d' aspetto comparativamente a quella delle vicinanze del Capo Sant'Antonio, non offrendo altro che delle dune di sabbia cosparse qua e colà di gruppi di cespugli e di cocchi. Il lido lungo questo tratto ve-

Digitized by Google

desi fiancheggiato dalla catena di rocce, che su menzionammo, delle quali alcune rimangono affatto scoperte in tutti i periodi della marea, ed appariscono a modo di tanti isolotti, principalmente quelle che sono presso la punta d'Itapuan, le quali si vedono spiccatamente staccate dalla costa.

Rocce d' *Itapuan*.

Alla distanza di 33 miglia pel N 45° NE della punta Itapuan, si perviene quasi al traverso della Torre di **Garcia d'Avila**, specie di forte fabbricato in sull'alto della costa e circuito d'alberi, sul quale è ancora un posto telegrafico. Questa torre è l'oggetto più rimarchevole che si abbia lungo questo tratto di littorale, e diviene in conseguenza un utile segnale per la ricognizione della terra.

Torre di **Garcia d'Avila**, e sua posizione.

La torre secondo i dati del Roussin trovasi in

Latitudine. . . . . 12° 32′ 26″ Sud, ed in

Longitudine. . . . . { 40° 20′ 58″ O. P.
{ 38° 00′ 34″ O. G.

I bastimenti possono liberamente approssimarsi a questa costa ad un miglio, incontrando nel percorrerla a tale distanza fondi di 10 a 12 passi e mezzo d'acqua per strati d'arena fangosa, e di frantumi di madrepore; profondità le quali a misura che cresce la distanza da terra aumentano tanto rapidamente che a 10 miglia con una sagola di 40 passi non si trova più fondo. Tenendosi su questo tratto di costa da 6 a 9 miglia distante, non vi si scorgono altre aperture che le foci de' rivi di *Joannes* e d' *Jacuhype* onninamente ostruite da frangenti.

Descrizione della costa al NE della Torre di Garcia d' Avila.

Dalla Torre di Garcia d' Avila la costa segue sensibilmente la medesima direzione sino all' estremità degli *Oiteros de San Miguel*, serie di piccole colline che sono lungo il lido a 6 o 7 miglia al SE della barra d' *Itapicurù*, nè altro di notevole s'osserva su questo tratto di littorale di circa 60 miglia, che la piccola collina di *Massarandupio* qualche miglio al NNO della torre, la barra

Digitized by Google

d' *Avarji* sull' istesso parallelo di quella e le foci di *Massai*, *Sibahuma*, *Inhambupe* e *Tariri*, ruscelli di niuna importanza.

Barra d' **Itapicurù** o sua ricognizione.

La barra d' **Itapicurù**, che segue immediatamente, è anche essa di ben poca considerazione, presentando, secondo l' avviso dei pratici, profondità non maggiori di 7 od 8 piedi nel tempo dell' alta marea, ed essendo i frangenti che vi s' incontrano di natura tale da renderne sempre pericoloso l' accesso. Niuna marca v' è d' altronde che la indichi a chi vien dal largo, tranne che, rilevata per ponente, trovasi corrispondere a taluni frontoni alquanto più alti di quelli che le restano a dritta e a sinistra.

Sulla punta Sud dell' entrata vi si scorge un villaggio di poche case, ed un altro vedesi ad una certa distanza un pò al di dentro. La barra non può approssimarsi che da lance fornite di coverta o dalle *jangadas*, specie di ponti galleggianti fuori pericolo di sommergere, di cui tenemmo altrove proposito, delle quali s' avvalgono i naturali per trafficare nelle foci del maggior numero de' fiumi della costa del Brasile (*).

(*) Traversare il mare in una jangada non è un avvenimento di tutti i giorni, almeno nell' America Settentrionale, nè torna facile dar con parole una perfetta idea di questo semplice quanto singolare veicolo del quale i selvaggi del Brasile si servivano abitualmente per percorrere la costa un secolo indietro. La jangada è rimasta qual era nel tempo della scoverta del Nuovo Mondo, conservando la sua pristina forma e costruzione, che niuno à intrapreso di modificare.

La jangada, propriamente parlando, è un ponte galleggiante formato di tronchi d'alberi, d' una specie particolarmente nota per la sua gran leggerezza, e però appellata *Paó de jangada*. I tronchi grezzi che servono per costruirla si scelgono possibilmente dei più diritti, e di non oltre 6 pollici di diametro; vi si toglie la corteccia e se ne appuntiscono gli estremi perchè meglio potessero fendere l' acqua, e disposti l' un dopo l' altro si fissano col mezzo di tre traverse inchiodate a croce. Generalmente si fabbricano di 6 pezzi, ma ve n' à di quelle costruite anche a 3, 4, 7, sino a 20 pezzi. Queste ultime s' adoperano in vece delle *alvarenghe* o degli schifi per iscaricare i bastimenti, e sono di forma quasi quadrata, a differenza di quelle usate per la navigazione che sogliono esser rettangolari, lunghe circa 20 piedi e larghe 5 (*a*).

(*a*) Kidder 's Brazil, 1844.

*

Digitized by Google

Dalla barra d' Itapicurù alla foce del Rio San-Francisco la costa rientrando insensibilmente forma un' inflessione di presso a 9 miglia su d' una corda la cui direzione è N 40° E , di cui noi verremo indicando i punti più rimarchevoli che vi sieno per uno sviluppo d' intorno a 100 miglia.

Al N 30° E d' Itapicurù ed alla distanza di 21 miglia s' incontra la foce del **Rio-Real**, dopo oltrepassate le colline, o i Morros d' *Itapároa* e *Boa-Vista* , che si distinguono solo per essere alquanto elevate su d' un terreno perfettamente piano.

Foce del **Rio-Real**.

La foce del Rio-Real , come la piupparte di quelle de' fiumi della costa del Brasile , veduta dal largo si distingue solo pei frangenti che osservansi più violenti di quelli della costa che segue immediatamente al Sud, e dell' altra che precede al Nord. L' entrata di Rio-Real termina al Sud in una punta appellata *Mango Seco* la quale forma il prolungamento della spiaggia di sabbia bianca distinta dai naturali col nome di *Prancha* di Rio-Real. Al di dentro della barra , secondo l' avviso de' pratici, il fiume corre da principio al SO, ricevendone in seguito molti altri.

Da mare alla distanza di due miglia non si vedono che de' casamenti sparsi in vicinanza della barra; sebbene le profondità dell'entrata, al dire de' pratici, pervenissero nel tempo dell'alta marea a 15 piedi , pure i frangenti sono sì violenti , che dee il passaggio ritenersi sempre pericoloso , ed in conseguenza non dovrebbero impegnarvisi barche non pilotate da pratici del luogo.

Descrizione della costa al Nord di *Rio-Real*.

Tutta quella porzione di costa compresa tra la foce del Rio-Real , quella del Rio San-Francisco porgesi bassa , sabbiosa , cosparsa di cespugli ed interrotta da piccole colline boscose.

L' estremo di questa costa è perfettamente sano , quasi sino a toccare la catena di rocce che accompagna il lido , e da 2

Digitized by Google

a 10 miglia al largo le profondità che vi s' incontrano variano da 8 a 25 passi per strati di fango sabbioso e frantumi di madrepore. Quest' ultima specie di fondo è quella che generalmente s' incontra la prima procedendo dal largo.

Sergipe o Vasabarris.

Il primo fiume che s' incontra dopo il Rio-Real proseguendo a scorrere la costa al Nord è quello di **Sergipe**, 21 miglia da quello, e che appellasi anche **Vaza-Barris**.

Venendo dal Sud, o dall' Est, si riconosce l'entrata del fiume da 3 piccole colline d' eguale altezza, coperte di cespugli, e poste circa 9 miglia al SO della foce, che appellansi *Os-Trez-Irmãos*, (i *Tre Fratelli*).

Cenno della Città di *Sergipe*.

La città di Sergipe fabbricata a piè di queste colline sul *Paramopama*, uno dei bracci del Vasabarris, sostituì l'antica capitale della Provincia appellata San-Cristovão che nel 1657 fu incendiata dagli Olandesi, e si rinvengono ancora i ruderi d'una chiesa dedicata a San-Cristovão, come avemmo luogo di notare a pag. 171 di questo volume.

La provincia, non ostante priva di porti capaci per gran bastimenti, pure, attese le sue abbondanti produzioni di zucchero, cotone ecc., rende sufficientemente attivo il commercio di cabotaggio, e le *sumacas*, specie di piccoli bastimenti propri per questa natura di navigazione, rimontano il fiume sino alla città distante 18 miglia dal mare.

Sergipe possiede i suoi edifizi religiosi, la sua *Casa da Misericordia*, la *Casa da Camara*, ed un gran ponte di pietre, ed à eziandio ottima acqua.

Uno dei suoi più importanti stabilimenti e forse il più popoloso e commerciante, era qualche tempo fa *Povoação d' Estancia* a 15 miglia dal mare sul fiume Piauhy che si scarica nel Rio-Real, pel quale ultimo rimontano i piccoli legni da cabotaggio.

Digitized by Google

Il commercio e l' industria della provincia di Sergipe che conta 175,000 abitanti sono intimamente ligati con quelli di Bahia, e si raggirano intorno alle diverse produzioni del suolo, a manifatture di tabacco, alla fabbricazione dello zucchero, a qualche fabbrica di sapone, ecc.; ma i due primi, che sono gli articoli più importanti, pervengono, come accennammo, sui mercati di Bahia, ad accrescere la cifra delle sue esportazioni, e potremmo dire che tra le due province contavansi nel 1843, 728 *engenhos* da zucchero, 172 distillerie, 42 tra fabbriche di tabacco e di sigari, una cartiera, 4 fabbriche di sapone, altrettante di candele, una manifattura di cotone, tipografie, ed altre industrie.

La foce del Rio Sergipe è formata al Sud, come quella del Rio-Real, da una punta sabbiosa alquanto più bassa di quella di *Manco Seco* e le cui bianche sabbie spiccano sensibilmente sul verde ond' è vestita la prossima spiaggia. Sì la punta meridionale e sì la settentrionale sono circuite da frangenti, circostanza che rende tanto più difficoltosa l' entrata in quantochè nel canale secondo l' avviso de' pratici non si trovano al di là di 10 a 12 piedi d' acqua nelle condizioni più favorevoli.

Posizione dell' entrata del Rio *Vasabarris*.

La punta Sud dell' entrata del Rio Vasabarris secondo i dati del Roussin trovasi in

Latitudine. . . . . 11° 10′ 30″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 39° 29′ 30″ O. P.
{ 37° 09′ 06″ O. G.

Dopo questo fiume s' incontrano quelli di *Cotindiba* che sbocca alla punta *Miseria*, e di *Japaratuba* al Sud delle Serre di *Pacatuba*, catena di colline cui terminano al lido le *Areias*, o *Sabbie di Santa-Isabella*.

Trenta miglia a ponente di quest' ultima foce, si rimar-

Digitized by Google

cano le *Serras de Tabayanna* o d'*Itabayanna*, gruppo di montagne visibili a molte miglia dal largo ed accompagnate dai *Morros* di *Telha* e *dalle Serras di Coralinho*, al NE delle quali le terre riprendono il loro aspetto uniforme ed il basso loro livello.

Posizione delle *Serras di Tabayanna*.

La più alta sommità delle montagne di *Tabayanna*, secondo i calcoli del Roussin, rimane in

Latitudine . . . . . 10° 47′ 10″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 39° 43′ 20″ O. P.
37° 22′ 56″ O. G.

Rio Cotindiba, sua foce ed istruzioni pel suo atterraggio.

Il **Rio Cotindiba** a poca distanza dalla sua foce riceve il tributo di parecchi altri piccoli fiumi, ma a parere de' pratici non conserva alla sua entrata che da 6 a 7 piedi di profondità; nondimeno la barra è frequentatissima per l'affluenza dei legni di cabotaggio a ragione delle abbondanti produzioni dei paesi circonvicini in zucchero, cotone, tabacco.

Dirigendosi all'atterraggio della barra, quando questa rimarrà per ponente, si scorgeranno a 3 o 4 miglia al NO il Monte *Aracaju* presso l'estremità di mezzogiorno della Serra di Coralinho ed all' Ovest il Morro *di Telha* che precedentemente menzionammo; il primo cospicuo per la sua forma allungata nel senso della costa e con un incavo verso l'estremità di tramontana, ed il secondo per la somiglianza che à con un cappello cardinalizio.

Ulteriori notizie sulla barra di Cotindiba, e precauzioni da tenersi nello atterraggio.

Posteriori notizie relative alla navigazione di questo fiume, pubblicate nel Marzo del 1848, affermano che la profondità sulla barra, creduta sin'ora di non più di 7 piedi nel tempo dell'alta marea, è in vece di 16 nell'ora del riflusso, e che il sito rendesi importante pel commercio di questa parte del littorale, atteso il gran cambiamento avvenuto nella barra, e da-

Digitized by Google

vansi in conseguenza dell' esplorazione fattane le seguenti istruzioni ai bastimenti che potevano esservi diretti (*) :

I bastimenti diretti per la barra di *Cotindiba* sul parallelo di 10° 59′ Sud debbono venire a riconoscerla alquanto al Nord nel corso della stagione che corre da Ottobre ad Aprile, essendochè vi si esperimenta una forte corrente che scende dal NE sulla costa, approssimandosi a questa sino a toccare le profondità di 5 a 6 passi, chè allora si sarà 2 o 3 miglia distanti dalla barra. Pervenuti a questa posizione dovranno inalberare al trinchetto il segnale per chiamare il Pilota pratico, il quale verrà a bordo non appena comincerà l' alta marea. Stando il bastimento in vista del posto di Segnali, specie di torre ch' è sulla spiaggia, bisogna che si faccia attenzione, perchè da terra si dirige anche l' entrata del bastimento.

Segnali convenzionali stabiliti per la barra di Cotindiba.

In cima d' una torre è collocata un' asta di bandiera fissa ed in posizione verticale, un' altr' asta mobile e più piccola, in posizione inclinata, trovasi adattata a piè della verticale.

1.° Quando si scorge la bandiera issata in cima dell' asta verticale, è segno che il bastimento è stato scoverto dalla Torre.

2.° La bandiera inferiore issata all' asta mobile ed inclinata indica che il bastimento dovrà accostare colla rotta al Nord o al Sud, secondo la posizione in cui si trova la bandiera, sia al Nord, sia al Sud.

3.° Quando sull' asta verticale sono alzate due bandiere l' una sotto l' altra, significa che la rotta del bastimento trovasi giusto sulla perpendicolare della barra, e che la marea è favorevole per entrare.

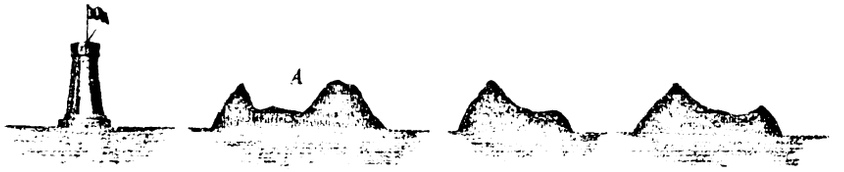
(*) The Atlantic Navigator. Fourth edition, by *Imray* and *Son*, London, an 1854 pag. 350.

Digitized by Google

4.° Se una o tutte e due le bandiere ch' erano alzate s'ammainano, è segno allora che il bastimento dovrà accostar fuori ed allargarsi da terra.

Un capitano che venisse la prima volta a questo ancoraggio, non dovrebbe mai rischiare d' entrare senza un pilota pratico del luogo; ed avvalersi delle indicazioni del telegrafo solo in caso d' assoluta necessità.

Molto prima di scoprirsi il telegrafo, sarà in vista la catena di Tabayanna, la cui estremità meridionale toglie nome dalla somiglianza che serba col cappello cardinalizio, e rimane all' ONO $\frac{1}{2}$ O magnetico della barra.



Veduta della Torre de' Segnali, del Monte Aracaju (A), e del Cappello di Cardinale, o Marra di Telha.

I bastimenti che vengono dal Nord scorgeranno la montagna staccata ed isolata d'Aracaju all'entrata del fiume, la quale stando il bastimento a 2 o 3 miglia all' ESE della barra si rileva per ONO $\frac{1}{2}$ N.

Quando in vece i bastimenti procedessero all' atterraggio dal Sud, i rilevamenti sono press' a poco gli stessi; solo bisogna esser cauti a non dare nella barra del Vasabarris dove si fanno simili segnali, e la quale resta solo 14 a 15 miglia al SO di Cotindiba. Il Cappello di Cardinale ed il Vasabarris si guardano NO $\frac{1}{2}$ N, ed il Monte Aracaju non è in vista.

Ancoraggio al Nord dell'entrata di Cotindiba.

Al Nord della barra di Cotindiba a 6 o 7 passi sopra fondi fortieri di sabbia, si trova un buon ancoraggio, ma è sempre

Digitized by Google

miglior consiglio anzichè ancorare tenersi sotto vela, e quando l' ora fosse tarda per aspettare la venuta del pilota a bordo ed entrare quindi nel porto, lasciando il bastimento inalberato il segnale al trinchetto può far rotta fuori ed allargarsi mantenendosi nel corso della notte al Nord della barra, sicuro che l'indomani nel far rotta incontrerà il pilota.

I bastimenti diretti per Cotindiba, o sieno provenienti da porti esteri o da porti brasiliani, dovranno esser sempre muniti di tutte le carte necessarie, e che possano richiedersi dalle Autorità a norma de' regolamenti de' porti del Brasile, essendochè la dogana soprattutto s' attiene rigorosamente a tali prescrizioni ed in mancanza i capitani finiranno per esser soggettati a quelle multe prescritte per le diverse infrazioni in cui si possa incorrere.

Il bastimento pilota è una specie di brick-scooner.

Sebbene la profondità delle acque nel canale della barra sia di 16 piedi nell' alta marea, il bastimento non può far vela dall' ancoraggio se prima quella non sia cominciata, giacchè v' è sempre una certa perdita di tempo prima di pervenire sulla barra.

In generale poi i bastimenti che volessero dirigersi nel fiume non dovrebbero presentare un tirante d' acqua maggiore d'11 piedi (ing.)

Il piccolo rivo d' *Jparatuba* che segue immediatamente al Nord quello di Cotindiba di niuna importanza non è navigabile.

Precauzioni da prendersi nell'atterraggio del Rio San-Francisco.

La costa tra la foce d' Jparatuba e quella del **Rio San-Francisco** collo spirare violento dei venti dal SE si rende pericolosa, dappoichè, trovandosi più sporgente all'Est della costa che la precede, non lascia alcuna favorevole bordata ai bastimenti che vi fossero impegnati per guadagnare il largo. La costa

Digitized by Google

è interamente piana ed i fondi adiacenti essendo d'una specie di sabbia compatta e dura, le ancore non vi tengono solidamente; è d'uopo quindi non troppo approssimarvisi. Alla distanza di 3 a 12 miglia da terra le profondità sono di 25 passi, eccettuatone un solo punto 6 miglia al Sud dall'entrata, dove a 40 passi non si rinviene fondo.

Descrizione della costa in vicinanza del *Rio San-Francisco*.

Tutto il tratto di costa compreso tra le *Serras di Pacatuba* e le *Alagoas* veduto da mare si porge estremamente basso, ed ancora sotto questo rapporto fa mestieri che i bastimenti nell'atterraggio prendano le necessarie precauzioni. Le sole montagne di cui possa farsi ricognizione nell'approssimarsi del fiume, sono quelle di Tabayanna e di Pacatuba, le quali oltre all'essere già abbastanza nell'interno, sono ancora distanti dall'imboccatura del fiume, da poterle solo scoprire con buon tempo quando si fa rotta sul parallelo di questa foce.

Descrizione della foco del *Rio San-Francisco*.

L'estremo Sud dell'entrata del *Rio San-Francisco* è formato da una punta bassa, unita e coperta d'alberi di mangue, appellata punta *Manguinha*, la quale per l'ESE proietta una linea di violenti frangenti che s'estendono un miglio e mezzo al largo della punta medesima.

L'altro estremo Nord è ancora più basso, di sabbia arida senza traccia di vegetazione alcuna, come del pari porgesi la costa che segue al Nord; accompagna la punta egualmente una altra estesa linea di frangenti ed a mezzo le due trovasi l'entrata del fiume, dove i bastimenti s'ancorano aspettando il pilota locale, sempre necessario per guidarli nell'entrata, e pilotarli all'ancoraggio.

Secondo l'avviso dei pratici, la foce del Rio San-Francisco nel tempo dell'alta marea offre da 12 a 13 piedi di acqua. Il suolo del paese circonvicino è abbondantissimo in produzione di

Digitized by Google

zucchero, cotone, legnami per costruzione, tabacco, ecc.; la città più considerevole da 21 a 24 miglia sul fiume è quella di *Penedo*.

Ulteriori particolari sul Rio San-Francisco.

Il Rio San-Francisco, di cui presentemente ci occupiamo e che non bisogna confondere con l'altro fiume dell'istesso nome che si scarica nell'Atlantico a qualche distanza al Nord dell'isola Santa Catarina, sorge presso *Villa Rica* 240 miglia circa al NO di Rio-Janeiro; quasi sul parallelo d'Espirito-Santo: esso è uno dei più grandi fiumi del Brasile, navigabile in diversi tratti del suo lungo corso, che estendesi dal Sud al Nord quasi parallelamente alla costa, attraversando però grandi estensioni di terreni piani; nell'approssimarsi alla foce scema nel corso e nella profondità di guisa che non si rende più praticabile se non a piccoli legni i quali vi fanno un gran commercio di cabotaggio.

Pimentel nel parlare di questo fiume dice che va soggetto a grandi inondazioni nel corso dei mesi da Aprile a Marzo e che in quest'epoca è di tal violenza la sua corrente da non poterla rimontare neppure con una barca ad otto remi. Circa 6 miglia all'OSO della foce del fiume, si scorge sulla costa una piccola apertura, che i naturali del paese appellano *Villa Nova*. Egli è appunto un canale dove nelle grandi piene si scarica porzione delle acque del fiume, e fuori questa circostanza non vi si rinviene acqua, nè quando ve n'è essa è tampoco praticabile anche alle piccole barche.

Posizione dell'entrata del Rio San-Francisco.

La punta *Manguinha* secondo i dati del Roussin trovasi in

Latitudine . . . . . 10° 28′ 50″ Sud ed in

Longitudine . . . . . { 38° 43′ 37″ O. P. / 36° 23′ 13″ O. G.

Descrizione della costa al Nord della foce del Rio San-Francisco.

A partire da questa punta la costa proseguendo al Nord corre nella direzione di N 40° E sino a *Porto-Calvo*, piccolo seno

Digitized by Google

posto 102 miglia dalla punta medesima. Oltrepassato il Rio San-Francisco sino agli *Alagoas*, che qui in seguito descriveremo, i terreni intermedi si porgono bassi e sabbiosi, ed il lido fiancheggiato dalla catena di rocce che l' accompagna, forma leggerissime inflessioni, in talune delle quali si rimarcano le barre del Rio *Cucurippe*, del Rio *Poxim*, del Rio *Jquia*, del Rio *San-Miguel das Alagoas*, *Porto-Francez*, di *Porto-Jaragua*, *Maceió*, o *Macayo*, del Rio *Santo Antoniomirim*, del Rio *Sant' Antonio*, e del Rio *Cammaragipe*, tutte formate dalle aperture del recife, le quali, eccettuatane quella di *Jaragua* o *Macayo*, non sono accessibili che solo ai piccoli legni di cabotaggio.

Barra di *Cururippe* ed isolotto *Dom-Rodrigo*.

I bastimenti possono approssimare tutte queste foci dal lato di fuori senz' alcun pericolo, chè, tranne la barra di *Cururippe* innanzi la quale a 3 miglia da terra trovasi una roccia appellata *Dom-Rodrigo*, probabilmente appendice del recife medesimo, su tutti gli altri punti sino a 2 miglia da terra s' incontrano generalmente fondi da 9 a 12 passi d' acqua.

La roccia Dom-Rodrigo e qualche altra che in un brevissimo raggio l' avvicina, lasciandosi vedere solo nel tempo della bassa marea, costituivano i *Banchi di San-Francisco* disegnati dalle antiche carte, le quali, come ben si scorge, esageravano di molto la loro estensione, che il Roussin nella esplorazione fattane trovò non esser maggiore di 3 miglia anche pel rimanente della costa sino alla barra d' *Jquia*, ed il risultato dei scandagli non lascia dubbio di sorta a tal riguardo. Ciò malgrado, i piloti consigliano ai grandi bastimenti che navighino su questa porzione di costa di non oltrepassare i fondi al di sotto di 12 passi, consiglio tanto più da accogliersi in quanto che non avrebbero alcuno interesse di navigare su queste profondità ed a tanto poca distanza da terra.

Digitized by Google

Venti dominanti su questo tratto di costa, e partito che può trarsene per rimontarla al Nord.

Sopra tutta l'estensione di questa costa, il Roussin trovò delle diurne variazioni nei venti del monsone del Nord, utili a conoscersi da coloro che vogliano progredire al Nord. Imperocchè, durante il corso della notte, è vero che la brisa di terra raramente si estende al di là del recife, ma coll'approssimarsi del giorno, acquistando forza, s'unisce ai venti del largo, i quali per così dire attira al Nord sino a mezzogiorno. Passata quest'ora, i venti ritornano all'Est, in modo che tra quelli della mattina e quelli della sera si forma un angolo di circa 2 quarte, variazione della quale i bastimenti posson ben profittare per regolare le loro bordate e cogliervi sensibili vantaggi.

Barra d'**Jquia**.

La barra d'**Jquia** non si trova sempre navigabile pei legni di cabotaggio, i quali sono spesso obbligati a rimanersene fuori, nonostante che nelle grandi maree vi entri tale quantità d'acqua da permettere l'uscita dalla barra a grandi *sumacas* (*) capaci di sino ad 80 tonnellate, che per la prossimità di vaste selve in gran numero si costruiscono sulle sponde di questo fiume.

La costa sulle 15 miglia che separano questa foce da quella di *San-Miguel das Alagoas* si porge quasi orizzontale, alta circa 80 piedi e termina in mare con qualche frontone rossastro; l'interno del paese sufficientemente coperto d'alberi si presenta d'un aggradevole aspetto.

Barra di **San-Miguel das-Alagoas**.

La barra di **San-Miguel das Alagoas** *(dei laghi)* trovasi foce d'un piccolo fiume che procedendo col suo corso dal NO traversa un lago sulle cui sponde sopra una pittoresca collina è fabbricata la piccola città di *Sant' Anna* la quale conteneva nel 1846 una popolazione di circa 3,000 abitanti. I legni di cabotaggio pervengono fin sotto la città per caricarvi zucchero, cotone,

(*) *Sumacas*, specie di bastimenti comunissima al Brasile, che ànno molta somiglianza coi brick-scooners.

Digitized by Google

e legname per costruzione, prodotti delle vicine contrade; e pezzi di legname dalle prossime alture si lasciano per talune rampe *(tombadores)* sdrucciolare sin presso l'imbarcatoio: i quali diversi sentieri veggonsi tutti ad una certa distanza da terra nel percorrere questo tratto della costa del Brasile.

Barra di San-Miguel e Porto **Francez**.

La barra di San-Miguel non dà accesso che solo a piccolissimi bastimenti; come del pari Porto **Francez**, ch'è un piccolo ancoraggio 6 miglia più al Nord dirimpetto il Villaggio di *Remedios* ed a piè della punta *Massoeira*, che forma l'estremità di mezzogiorno d'un' estesa vallata in dove scorre il fiume das Alagoas, e dove sono i due laghi che gli danno nome. Dei bastimenti che tirino 10 piedi d'acqua trovano accesso a Porto-Francez, il solo punto di comunicazione dei laghi col mare realmente navigabile. I grandi bastimenti di cabotaggio s' arrestano all' ancoraggio esterno, dove col mezzo delle *jangadas* ricevono le mercanzie che vengono dall' interno.

Istruzioni del Roussin nell' atterraggio di **Porto Maceió**, o *Jaragua*.

Nove miglia al NE di Porto-Francez incontrasi **Ponta Verde** *(Punta Verde)* di Maceió o Macayo, sotto la quale è il porto di questo nome, appellato ancora *Porto-Jaragua*.

I bastimenti diretti a Porto Maceió procedendo dal Sud, scorgeranno la città di Maceió sul declivio delle alte terre che in questo sito formano la costa, e tra i suoi fabbricati distingueranno principalmente la Chiesa, che trovasi essere il punto più rimarchevole.

L' entrata del porto è rivolta al SO, val quanto dire in direzione parallela alla costa, in modo che i bastimenti ancorati restano coperti dal mare; sennonchè il recife che li separa non li garentisce punto dai venti dal largo, contro i quali, durante tutto il tratto di questa costa, nell' epoca del monsone del Sud non si trova rifugio.

Digitized by Google

I bastimenti che vengano in vece dal Nord a quest' ancoraggio, avranno il porto mascherato da Ponta Verde la quale vedesi tutta coperta di cocchi, com'è pure il terreno circonvicino; la punta innoltrando in mare per un certo tratto vedesi accompagnata da animati frangenti, ma sia che i bastimenti vengano da questa parte, sia dall' altra, la città sarà ad essi sempre visibile, nè potrà mai venirne loro fallita la ricognizione.

La città di Maceió secondo i dati del Roussin giace in

Latitudine . . . . . 9° 39′ 52″ Sud ed in

Longitudine. . . . . { 38° 04′ 25″ O. P. / 35° 44′ 01″ O. G.

Ulteriori particolari pel Capitano *F. F. Ross* sull' ancoraggio del Porto Maceió o di Jaragua, e sulla sua ricognizione.

Alle norme date dal Roussin per la ricognizione di Maceió, dobbiamo ancora aggiungere altri particolari forniti sull'ancoraggio pel Capitano *F. F. Ross* della Marina Brittannica, inseriti originalmente nel Nautical Magazine in Aprile dell' anno 1835, e diremo primieramente che Maceió s' estolle sul ciglione d' una collina boscosa, e sul lido che corre nella direzione di levante e ponente, verso l'estremo di mezzogiorno d'un villaggio posto lungo la spiaggia medesima, trovasi un fortino presso la foce di un piccolo rivo, e dinnanzi trovasi una rada aperta protetta da banchi di rocce di corallo, le quali rimangono affatto coperte dall' alta marea.

Posizione del Forte presso il villaggio di *Jaragua*.

Il Capitano Hon. F. F. Ross della Marina Brittannica, che esplorò quest' ancoraggio, fissò la posizione del Forte in

Latitudine . . . . . 9° 40′ Sud ed in

Longitudine. . . . . { 38° 01′ O. P. / 35° 41′ O. G.

Ricognizione per l'ancoraggio.

Sulle alture boscose a levante della città che pe' suoi bianchi fabbricati può scoprirsi da 10 a 12 miglia distante, si mostra a' bastimenti che vengono dal largo la chiesa fiancheggiata da

Digitized by Google

campanili, che divengono un utile punto di ricognizione per l'ancoraggio; ed una delle buone posizioni per lasciarvi cadere l'ancora è a 5 passi d'acqua per strati di sabbia cretosa, ponendo la città ed il forte in una sola linea nel rilevamento di NNO a tre quinti di miglio da terra.

L'estremità orientale di Maceió è *Ponta Verde*, la quale osservasi coperta di cocchi, e presso l'estremo che finisce in una punta rocciosa animata da frangenti. Quando i bastimenti s'approssimano dal NE, Ponta Verde maschera la città, la quale nel circuire poi le rocce che sono a ponente viene immediatamente in vista.

Il villaggio che menzionammo è appunto quello d'*Jaragua* che, a mezzo gruppi di cocchi, occupa lo spazio compreso tra il forte di cui demmo antecedentemente la posizione, ed un altro che trovasi un miglio a levante, dove la costa formando una curva si porge bassissima.

Un miglio al Sud del Forte più orientale, v'è un *baxio* (banco), isolato sul quale frange il mare coi venti dal Sud.

L'alta marea nell'epoca dei noviluni e pleniluni à luogo a 4^{or} 30′ ed alza 8 piedi e mezzo (ing.)

La variazione magnetica dell'ago osservata nel 1832 all'ancoraggio fu trovata di 4° NO.

Il Porto è difeso dal recife, che si rende visibile colla bassa marea; le spiagge che contornano il lido al di dentro presentano la forma d'un semicerchio, e sono formate da sabbie bianche. Immediatamente dopo del lido è una linea di caseggiati, e di qua e di là dei gruppi di cocchi fruttiferi; a cavaliere della collina è la città di Maceió che conta una popolazione, di oltre a 3,000 anime, il porto manca di un comodo sbarcatoio.

Digitized by Google

I bastimenti approssimandosi a Maceió, alla distanza di 12 a 14 miglia, cominceranno a scoprire un piccolo fabbricato bianco, che è una polverista posta sull'alto della collina boscosa che domina la città di Maceió e l'ancoraggio. Vedranno del pari una grande macchia rossa sul declivio della montagna 5 miglia circa al SO della polverista; una chiesa col suo prospetto bianco, e fiancheggiata da due campanili, situata press' a poco alla medesima distanza, ed infine il monte *Barriga* a qualche distanza nell' interno, che vale egualmente di punto di ricognizione pel porto.

Faro di Maceió, e suoi particolari.

Oggi però di tutti questi punti di ricognizione che descrive il Capitano *Ross*, il più interessante è divenuto il fabbricato della nuova lanterna eretta nel Porto di Maceió (*), la cui torre si eleva sulla punta occidentale della medesima collina che domina la città, ed un miglio circa dall' ancoraggio dei bastimenti, e nel luogo istesso dove trovavasi precedentemente posta la polverista, in

Posizione del faro di Maceió.

Latitudine . . . . . 9° 39′ 18″ Sud ed in

Longitudine . . . . . { 38° 01′ 48″ O. P.
{ 35° 41′ 24″ O. G.

Il faro presenta una luce intermittente a corte eclissi, cioè una fase di massimo splendore ogni due minuti, combinata nel modo seguente. Per lo spazio di 70″ il faro offre una luce fissa di color naturale, la quale è seguita da un eclissi della durata di 16″, dopo del quale si presenta una fase di massimo splendore della durata di 12″; segue quindi un altro eclisse di 22″ e quindi riappare la luce fissa. Il faro trovasi in medio alto sul

(*) Una comunicazione uffiziale del governo Brasiliano segnata da *Christiano Pereira de Azeredo Coutinho*, *Major de Engenheiros* il 5 Aprile 1856, ci à somministrato tutti i particolari del Faro recentemente costruito.

Digitized by Google

livello del mare 208 piedi (ing.) e può con tempo chiaro scorgersi alla distanza di 22 miglia.

La punta più sporgente del recife che forma l' ancoraggio resta per N 5° NE magnetico della lanterna.

Descrizione della città di **Maceió**, risorse che offre per vittovagliarsi.

Maceió o *Macayo*, ora capitale della provincia d' Alagoas, è la sola piazza importante, l' unico ancoraggio conveniente ai bastimenti che trovasi tra la baia di Tutti i Santi e Pernambuco ed il punto in maggiore e più estese relazioni coll'interno, dove si fa un commercio abbastanza considerevole, in grazia della vantaggiosa posizione marittima che l' à fatta prescegliere a scalo delle linee a Vapore non guari stabilite con Bahia, in modo che reso periodico, più celere e sicuro lo sbocco delle produzioni che dall' interno vengono ad affluire sulla piazza, ànno non poco contribuito ad elevare il rango della piccola città, ponendola sulla via di divenire col tempo una città mercantile florida e popolosa. Nel 1844 Maceió contava solo due chiese, e due altre n' erano in costruzione, ma notavansi tra i suoi edifizi pubblici un teatro, la casa del Governatore, i quartieri per la guarnigione, ed il Palazzo di Città *(Casa da Camara)*. Le case, salvo qualche eccezione, erano allora tutte ad un sol piano, e verso gli estremi della città ve ne avea delle meschinissime, anguste e finanche coperte da semplice intreccio di foglie di cocco ; ma soli due anni dopo, nel 1846, il Signor *Cowper* Console di S. M. B. che la visitava riferiva esser la città ben fabbricata, la popolazione ammontare a 5,000 anime, esser il porto sufficientemente trafficato, auspici tutti di positivo immegliamento. Il commercio contava già nell'anno precedente una cifra d' esportazione di circa 875:645§145 reis, nella quale il solo legname figurava per un valore di circa 93:819§087 reis ; essa abbraccia parte anche di quella della

*

Digitized by Google

provincia d'Alagoas, e si raggira intorno allo zucchero, al cotone, cuoi, brasilete, e legno rosa. Il zucchero giunge dall'interno in grandi casse, trasportate da solidi carri, che tirano da 6 sino ad 8 buoi. Il cotone v' arriva in balle a dorso dei cavalli, caricandone questi ognuno due del peso di 360 libbre.

I muli non sono stati ancora introdotti in questa contrada per servire da animali di carico, mentre sarebbero nel fatto più utili e più adattati; queste difficoltà fanno che gran parte dei prodotti della Provincia si dirigono sopra Bahia, come notammo precedentemente nel parlare del commercio di questa florida città, ed a Pernambuco.

Le importazioni, calcolando solo quelle venute da Europa, delle quali la piupparte dall' Inghilterra ammontavano a circa 800:800§000 reis.

La città offre sufficienti risorse per provvedersi di viveri e di fresche vittovaglie a modica ragione, come ancora può aversi ottima acqua provvedendola ad una piccola sorgente presso il lido d' una cala appellata *Paijucara* adiacente al porto, e della quale or ora parleremo.

Particolari del porto e dell' ancoraggio pel Signor *Ross*.

Il lago che trovasi a poca distanza dalla città abbonda altresì d' ottime ostriche che formano quasi un articolo di nutrimento molto mercato per la popolazione. Diversi punti del lago offrono acque profondissime, ma in generale debbono considerarsi basse. I terreni che circuiscono il lago sono la piupparte dedicati alla coltura della canna a zucchero, e di qua e di là s' incontrano sparse fra queste piantagioni dei piccoli villaggi *(provoaos)*.

Il Porto è una specie di baia aperta la quale trovasi fra la costa ed il recife che la fiancheggia nella direzione di tramontana e mezzogiorno e la costa compresa tra il lido ed una porzione di questo recife, il quale termina a picco, valendo

Digitized by Google

di ricovero al forte mare cui vi sollevano i venti dominanti, che nella maggior parte dell' anno spirano dal NNE all' ESE passando per l' Est.

Modo facile da procurarsi un pratico locale.

I bastimenti incontrano lungo la costa continuamente delle *jangadas* equipaggiate da pescatori i quali son generalmente tutti buoni piloti; ma quando essi fossero diretti per Maceió e domandassero un pilota del luogo, tirando un colpo di cannone, ed issando la bandiera convenzionale, ch' è appunto quella a campo rosso con occhio bianco nel centro all' albero, saranno sicuri d' averne dalla stazione stabilita nel porto, il quale verrà a prenderlo al largo per pilotarlo all' ancoraggio.

Posizione d' ancoraggio del bastimento di S. M. B. *L'Algerina*.

Il bastimento di S. M. B. l'*Algerina* era ancorato nel porto a 31 piedi d' acqua per strati di sabbia fangosa ed in punto dal quale rilevava l' estremità del recife al S 48° E, e la Dogana *(Trapiche)* per N 29° E (rilevamenti corretti).

Dalla posizione d' ancoraggio dell' Algerina il posto sembrava scoverto dal SE al SO $\frac{1}{4}$ O, e vedevansi ad un quarto di miglio distante nella direzione del *Trapiche* delle prese a terra disposte per gli ormeggi dei pacchetti stabiliti tra Pernambuco e Bahia che vi passavano ogni 15 giorni.

I marini che frequentano Porto Maceió nel venire all'ancoraggio s' approssimano ad un quarto di miglio dal recife, ed in questo modo circuiscono la punta appellata Ponta Verde; ma coloro che non fossero pratichi del sito dovrebbero altrimenti regolare la rotta, avvegnachè i fondi a questa distanza dal lido s' incontrano irregolarissimi e sulla parte del recife dove conviene passare, debb' essere evitato un punto sul quale si trovano solo 15 piedi d' acqua; in conseguenza ciò che di meglio ànno a fare, è di non governare a ponente del meridiano dell' antica polverista (ora la torre della lanterna) prima d' aver montata

Digitized by Google

la punta del recife pel Sud. Una volta montata la punta potranno dirigere al buon ancoraggio.

Durante 9 mesi dell'anno può considerarsi Maceió per un ancoraggio sicuro ; non così pel corso di Giugno , Luglio , ed Agosto epoca in cui reguano i venti dal Sud ai quali si rimane esposti ; malgrado ciò non v' è fin ora , dice il Capitano Ross, a deplorare la perdita di nessun bastimento inglese , solo un brigantino in un forte colpo di vento dal Sud, arò sulle ancore ed ebbe in un colpo di tancheggio a rompere il timone , dei legni brasiliani ; però si sentono parecchi naufragi.

Cala di *Paijucara*, natura di quest'ancoraggio.

Una piccola cala formata dall'istesso recife ed appellata , come dicemmo , di *Paijucara* , trovasi contigua al Porto di Maceió ; di forma quasi simile a quella d' un bacino presentando l' entrata presso il centro , essa non offre ricovero per la scarsezza dei fondi che a soli piccoli bastimenti , e perciò vedesi raramente frequentata , nè possono d' altronde anche i piccoli bastimenti entrarvi mentre spirano i venti dal Nord e dal NE. Una Corvetta da guerra brasiliana , e due brigantini vi si sono pertanto costruiti.

Ulteriori ragguagli sul Porto di *Maceió* pel Cap. inglese C.R. *Drinkwater*.

Il Capitano inglese C. R. *Drinkwater* (*) fa sul Porto di Maceió le seguenti osservazioni , dicendo esser Maceió un piccolo porto a circa 100 miglia al Sud di Pernambuco , esserne le terre al Nord di mediocre altezza e scorgervisi gran numero di frontoni rossastri. Al di sopra del Porto esservi delle accidentalità di terreno talmente rimarchevoli da togliere tutte le apparenze d' una strada tagliata nella montagna.

Il Porto formato dal recife , presentare la sua entrata rivolta al Sud, ed avervi finalmente la *Doris* di S. M. B., ancorandosi a 9 passi d' acqua su strati di fondo roccioso, rotta la sua an-

(*) Nautical Magazine 1835.

Digitized by Google

cora solo 3 ore dopo nel salparla. Alquanto più indentro essere però il fondo migliore, giudicandolo dal fango che l'ancora riportava, e finalmente penetrarvi sufficiente resacca.

Ad un miglio di distanza da tutta questa costa, s' incontrano da 9 passi d' acqua per strati di madrepore, profondità che gradatamente distaccandosi da terra aumentano in modo che a 15 e 18 miglia pervengono a 21 e 25 passi; e durante il bel tempo i bastimenti possono dappertutto ancorarsi.

Serras di *Marambaya*.

Al Nord di Maceió e sufficientemente nell'interno del paese si scorgono le *Serras de Marambaya*, alte montagne che si lasciano scoprire alla distanza di 40 e più miglia; rendendosi tantoppiù visibili e spiccate, essendochè i terreni circonvicini si osservano piani e senz' alcuna particolare accidentalità. Tutta questa continuazione di paese porgesi di bellissimo aspetto; il lido, generalmente sabbioso, è pur di tratto in tratto interrotto da gruppi di cocchi, e piccole porzioni veggonsi terminate da frontoni d' una tinta rossastra.

Posizione del centro delle Serras di Marambaya.

Il mezzo delle montagne di *Marambaya*, secondo lo stabilisce il Roussin, trovasi in

Latitudine . . . . . 9° 25′ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 38° 20′ O. P. / 36° 00′ O. G.

Seguitando dal SO al NE a correrci la costa, dopo *Ponta Verde*, si passano successivamente le barre di *Sant'Antoniomirim*, di *Cammaragibe* e di *Barra Grande*, tutte nel generale di ben poca importanza per la grande navigazione, trattandosi di piccoli fiumi solo acconci a facilitare i trasporti lungo il loro corso, ma che presentano scarse profondità alle loro foci.

Barra di Sant' **Antoniomirim** e **Cammaragipe** di niuna importanza per la navigazione.

In prossimità della barra di **Sant' Antoniomirim** *(piccolo Sant' Antonio)* vedesi un ordine di frontoni rossastri estesi

Digitized by Google

circa un miglio e mezzo, e verso il lato di tramontana tre piccole colline rotonde, delle quali riesce più bassa quella di mezzo.

Sul lato di mezzogiorno di **Cammaragipe**, lungo il lido, sta del pari una serie d' aride colline, e frontoni di sabbia rossastra. Nove miglia al Nord di Cammaragipe la costa si porge piana, e le sponde sabbiose vedonsi fiancheggiate da 1 a 2 miglia da terra dalla catena di rocce del recife.

Porto-Calvo, sua descrizione, commercio e risorse che offre l' ancoraggio.

Nove miglia al NE di Cammaragipe è nell' apertura del recife **Porto Calvo**. La costa intermedia vedesi anche coperta da qualche cespuglio.

L'intervallo che lascia, come dicemmo, il recife, forma l' entrata del piccolo Porto-Calvo, sulla quale le profondità sono di 5 a 6 passi, ma scemano a 3 o 4 a misura che si procede nell'interno del porto. I bastimenti diretti per l' ancoraggio di Porto-Calvo, che non fossero molto pratichi del sito, dovrebbero procedere con gran cautela e guidarsi sempre con lo scandaglio; una volta però al di dentro del porto, troveranno acque tranquille e fondi di strati di sabbia.

Il Porto, abbenchè piccolo, può ritenersi capace per bastimenti di sino a 120 tonnellate, e riceverne di questa portata ben sei.

Città di *Porto-Calvo*.

Porto-Calvo, posto sul fiume *Una* e che conta una popolazione d' oltre a 2,000 anime, à oggi i suoi grandi fabbricati e presenta tutte le apparenze d' una città; sennonchè i danni sofferti pei passati rivolgimenti politici, ne' quali fu teatro delle lotte intestine, diminuirono gradatamente il suo commercio, che del resto sembra man mano rifarsi dei danni sofferti, e riprendere una certa floridezza.

Barra-Grande e suoi particolari.

Barra-Grande è il nome dato ad un' apertura del recife simile alla precedente al NE di Porto-Calvo, la quale può in-

Digitized by Google

durre facilmente in errore, ed esser creduta un bel porto, mentre generalmente si sa non esservi che 3 passi d'acqua, e delle rocce sparse dalla parte di mare, tra le quali una bassa in guisa da rimanere coperta dal mare. Uno de' punti per la ricognizione del sito è l'alta terra di San-Bento sul lato di mezzogiorno, sulla cui altura s'estolle la chiesa di questo nome.

Porto **Tamandaré**, sua descrizione, e risorse che presenta alla navigazione.

Percorso il tratto di questa costa ed oltrepassata Barra-Grande, s'incontra **Porto Tamandaré**, il quale può dirsi relativamente ai precedenti ancoraggi alquanto più importante, stantechè l'entrata è una delle più grandi che in questo genere formi il recife, in modo che lo spazio e la profondità delle acque tornan sufficienti a ricevere bastimenti di grossa portata, e secondo l'avviso de' pratici offrire ancoraggio sino a 3 o 4 Fregate, essendovi nell' interno da 3 passi e mezzo d'acqua 5. Non ostante tali requisiti, un bastimento che si risolvesse ad ancorarvi dovrebbe sempre provvedersi di pratico locale.

Questo piccolo porto, che pur trovasi il migliore ed il solo capace d' offrire ricovero ad un gran bastimento lungo tutto il tratto di costa da Bahia a Pernambuco, è di breve estensione, esposto a tutti i venti compresi tra il Sud ed il NE per l' Est, e non può dirsi garantito interamente dal mare, in tutti i suoi punti, attesochè il recife non presenta tale altezza sulle acque da costituire da per tutto un efficace riparo dal grosso mare del largo.

Difende l' ancoraggio interno un forte costruito sulla spiaggia, il quale giusta i dati del Roussin trovasi in

Posizione del Forte *Tamandaré*.

Latitudine . . . . . 8° 43′ 24″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 37° 25′ 15″ O. P. / 35° 04′ 51″ O. G.

Nove miglia circa al N $\frac{1}{4}$ NE di Porto-Tamandaré s'incontrano procedendo al Nord gli isolotti **Sant' Alexio**, d' incontro la

Digitized by Google

foce del piccolo fiume di *Serenhen*, dopo la quale alquanto al Nord sta l'altra foce del *Rio Fermoso*. Niuna delle due è navigabile, se non a bastimenti di scarso tirante d'acqua.

Isolotto **Sant'Alexio**.

Gli isolotti *Sant' Alexio*, secondo riporta il Roussin, sono delle rocce basse, quasi interamente spogliate di verde, e che si rilevano a vicenda per N 60° O. Non lasciano alcun passaggio tra loro nè tampoco tra esse e l'opposta costa del continente.

Dalla distanza alla quale il Roussin passava gl' isolotti, sembravano comporsi di 2 o 3 grandi rocce, l'una prossima all'altra, avendo per base comune un recife, o una terra bassissima sul limite della quale il mare frangeva con gran violenza, i frangenti che si estendeano verso terra pareva che riunendosi non lasciassero alcun passaggio praticabile tra essi e la costa, e su questi dati il Roussin li descriveva. Ora, a completare questa sommaria descrizione, ed a somministrare idee alquanto precise sugli isolotti, riportiamo il piano dell'ancoraggio, levato nel 1843 dal Capitano *Buckle* della Marina Britannica, pubblicato il 17 Settembre 1844 dall' Officio Idrografico dell'Ammiragliato Inglese, accompagnandolo dalla relativa descrizione idrografica.

Descrizione di *Sant'Alexio* pel capitano *Buckle* della marina di S. M. B.

L' isolotto *Sant' Alexio* è formato da tre piccole colline riunite da una terra di livello bassissimo, le quali occupano uno spazio di due gomene e mezzo nella maggior lunghezza dal SE al NO, ed una gomena e mezzo d'ampiezza dal SO al NE. La collina che forma l'estremità di libeccio dell' isolotto, alta 66 piedi sul livello del mare, presenta sullo sviluppo delle sue falde, verso il Nord, due casette, ed un po' più a tramontana un pozzo, oltre ad una sorgente che trovasi sulla costa orientale dell' isolotto.

Dall' estremo della collina di libeccio il lido nel congiun-

Digitized by Google

gersi a quella alquanto più bassa che forma l'estremo di mezzogiorno dell' isolotto, e che più estesa presenta sulla sommità qualche albero di cocco, rientrando forma una cala sabbiosa con una lunga spiaggia. Verso il Nord dell' istessa collina di libeccio, il lido parimente formando una leggerissima inflessione e conservandosi molto basso si porge nel suo interno prolungamento cosparso di cespugli. Forma finalmente l' estrema punta di tramontana dell' isolotto la terza collina, ed il lido da questo punto, dirigendosi prima al SE, sin dove mette foce il piccolo rivo, volge al SSO, e mantenendosi nella intera sua lunghezza roccioso, costituisce il lato orientale di Sant'Alexio, sicchè da questa disposizione risulta che l' isolotto e le parti che gli sono adiacenti formano una specie di ferro di cavallo di cui la parte concava è rivolta al continente, ed all' entrata del gomito che forma trovasi un ancoraggio sopra fondi di 5 a 6 passi, riparato dal forte mare che scende dal NNE sino al SE per l' Est dall' isolotto e dagli attigui recifi.

L' isolotto di Sant' Alexio giace a nove gomene di distanza dal lido opposto del continente, all' E $\frac{1}{4}$ SE della foce del *Rio-Serenhen*, ovvero all' E $\frac{1}{8}$ S del villaggio posto sulla costa un po' a mezzogiorno del fiume, dove infatti prossima alla spiaggia si vede una linea di casette dietro le quali sono quantità di cocchi, che rendono il luogo di facile ricognizione.

Dalla punta NO di Sant' Alexio nella direzione di ponente si estende per due gomene un recife, sicchè tra questo e quello che fiancheggia la costa del continente rimane un intervallo di 4 a 5 gomene di larghezza, nel mezzo del quale, secondo riporta il piano, vi sono da 17 a 23 piedi d' acqua.

Dall' altra estremità di mezzogiorno dell' isolotto medesimo si estende per 4 gomene e mezzo nella direzione di SSO un altro

Digitized by Google

recife , su cui a 2 gomene e mezzo di distanza dall' isola, trovasi una roccia appellata *La Tartaruga* , sulla quale frange anche nel tempo dell' alta marea.

L' ancoraggio di cui tenemmo proposito trovasi a 2 gomene e mezzo dall' estremità di libeccio di *Sant' Alexio* sopra fondi sabbiosi. Tuttavia i bastimenti potrebbero restarvi quanto bastasse a comunicare per qualche ora con *Serenhen*.

Guida per l'ancoraggio, e natura dei fondi che s' incontrano sulle diverse rotte , sia che si venga dal Nord , sia che dal Sud.

I bastimenti adunque che fossero diretti per quest' ancoraggio , venendo dal Nord dovrebbero passando a tramontana dell' isolotto situarsi all' E $\frac{1}{4}$ NE del villaggio di *Serenhen ;* accostarsi quindi a ponente sino a metà del canale tra l'isolotto e la terra , per far poi rotta al Sud ; pervenuti nella linea di levante e ponente con la collina che forma l' estremo di libeccio dell' isolotto , dirigere all' ESE , e quando la rilevino per N 27° E ancorarsi.

Sul primo tratto di questa rotta i fondi a ponente del meridiano dell' isolotto scemeranno regolarmente da 6 passi e due terzi a 3 ; e sul secondo tratto aumenteranno in vece da 3 passi a 4 e mezzo ; finalmente sull' ultimo tratto che mena all' ancoraggio si troveranno 4 passi e mezzo d' acqua.

Quando i bastimenti procedessero dal Sud , farebbe mestieri che evitassero il recife di libeccio dell' isolotto , passandovi ad una sufficiente distanza , e tenendo i più alti cocchi del villaggio di *Serenhen* o l' estremità di mezzogiorno del villaggio istesso per N 40° O , sino a che la punta di libeccio di Santo Alexio si rilevasse per N 42° E ; allora circuendo la parte occidentale del recife potrebbero dirigersi all' ancoraggio.

In queste rotte i fondi diminuiranno gradatamente da 9 a 7 e 4 passi e mezzo d' acqua , eccetto però nel prolungamento del recife, val quanto dire nella direzione della *Tartaruga*, quando

Digitized by Google

questa trovasi in una linea con la collina di libeccio ; chè allora le profondità saranno di soli 4 passi d' acqua.

Il Capitano Buckle stabilisce la posizione della casetta a piè della collina di libeccio in

Latitudine . . . . . 8° 37′ 00″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 37° 19′ 24″ O. P. / 34° 59′ 00″ O. G.

La variazione magnetica osservata sul luogo nel corso del 1843 fu di 4° 30′ NO; come la differenza di livello tra l' alta e la bassa marea di 10 a 12 piedi , avendo luogo la prima a 4 ore.

Continuazione della costa al Nord , ricognizione del Capo **Santo Agostinho** e della costa intermedia.

Qualche miglio a levante di Sant' Alexio si scopre distintamente il Capo **Santo Agostinho** che rimane 17 miglia distante al N 16° NE.

Sulla costa intermedia si trova la punta *Meracahipe* , al di sopra della quale vedesi un eremitaggio , e successivamente dopo vengono i piccoli villaggi di *Gallinhas*, *Maracay*, e *Ipojúca*.

La punta Meracahype , a sole 12 miglia al Sud dal Capo Santo Agostino, trovasi a livello del mare , coperta di folti cespugli , e ad una certa distanza sembra interamente sommersa.

Venendo un bastimento dal largo sul parallelo di questa punta , vedrà a qualche lega nell' interno una continuazione di terre alte che s' estendono dal Nord al Sud , e divise per un vuoto nel mezzo in due punte rotonde. Questa elevazione viene chiamata *Serra Sellada* , o monte *Sellada* , dalla somiglianza che à con una sella. Il picco meridionale trovasi in

Latitudine . . . . . 8° 25′ 19″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 37° 31′ 19″ O. P. / 35° 10′ 55″ O. G.

In tutto il resto de' terreni circonvicini non si rimarca alcun' altra montagna nè simile di forma nè eguale per altezza al

Digitized by Google

Monte *Sellada*, essendo il suolo basso e tutto di bassi cespugli ricoperto. La costa dalla punta Meracahipe al Capo Sant' Agostino continua ad esser fronteggiata dal recife, e da altre rocce presso questo cosparse, senza però che presenti a sei miglia alcun gradato scandaglio. Scorrendola al di là di questa distanza, offre da 15 a 16 passi su letti di buon fondo di sabbia bianca; della medesima specie sono quelli che si trovano ad 8 passi, dopo della quale profondità i fondi presentano un misto di rocce e conchiglie.

Descrizione del Capo Santo-Agostino, e sua posizione.

Il Capo Sant' Agostino è una collina scarsamente alberata, di mediocre altezza, che s' avanza abbassandosi gradatamente sino al mare, dove forma il capo di questo nome, il quale rendesi rimarchevole pei frontoni rossastri che lo terminano in diverse parti, pel suo aspetto arido, e per una chiesa che si estolle sulla sua sommità. Il Signor *Cowper* dice essere la città di Sant' Agostino una piazza florida, contando una popolazione di 1,500 anime (*).

Alquanto al Nord, ma sempre sulla stessa massa delle terre del capo, un po' più giù della chiesa si scorge un forte, eretto probabilmente a difesa de' prossimi ancoraggi, uno dei quali acquistò una certa importanza nel tempo che questa parte del Brasile era teatro della guerra tra gli Olandesi padroni di Pernambuco ed i Portoghesi costretti a cercare altri punti di comunicazione col paese. Oggi questi ancoraggi si frequentano semplicemente dai legni di cabotaggio.

Il Capo Sant' Agostino trovasi il punto disegnato ai bastimenti diretti per Pernambuco per compiervi il loro atterraggio

---

(*) The Brazilian navigator, by John Purdy. London, an. 1851, pag. 119.

Digitized by Google

durante l' epoca del monsone del Sud , ed è secondo i dati del Roussin in

Latitudine . . . . . 8° 20′ 41″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 37° 16′ 56″ O. P. / 34° 56′ 32″ O. G.

La declinazione magnetica osservata nel corso del Dicembre 1819 fu trovata 4° 30′ NO.

D' intorno al Capo alla distanza di 2 miglia le profondità s' incontrano d' 8 passi d' acqua , ma a 6 miglia aumentando gradatamente pervengono a 21 passi.

Calcolandosi essere la distanza dalla punta Sant' Antonio di Bahia a quella d' Itapuan 10 miglia e mezzo , e la direzione media della costa E 15° NE ; quella da punta Itapuan al Rio-Sibahuma quasi sul parallelo del monte Massarandupio di 47 miglia , e la direzione della costa intermedia N 44° E ; l' altra dal Rio Sibahuma a Porto-Calvo 248 miglia pel N 38° N ; quella da Porto-Calvo alla punta di Meracahipe di 44 miglia pel N 27° E, e finalmente quella da Meracahipe a Pernambuco di 30 miglia pel N 15° E , risulta la distanza totale dal Capo Sant'Antonio a Pernambuco 376 miglia e la direzione media dell' uno all' altro punto NE $\frac{1}{4}$ N.

Digitized by Google

Digitized by Google

CAPITOLO VIII.

Atterraggio sulla rada di Pernambuco regolato sul corso de' monsoni, e ricognizione della costa procedendo dal largo. Descrizione de' banchi d' Olinda, del Banco Inglese, segnali che ne indicano la posizione e modo da evitarli. Istruzione per l' ancoraggio della rada e del porto del Poço e del Mosqueirao, guida pei differenti passaggi, e rilevamenti da seguirsi nella rotta. Venti dominanti, maree, correnti, e temperatura. Aspetto della costa, e descrizione delle città di Pernambuco e d' Olinda sotto il rapporto statistico-commerciale. Pilotaggio e segnali per le diverse occorrenze de' legni, sieno a vela, sieno all' ancora. Diritti da soddisfarsi a tal riguardo. Norme da tenersi nel partire ed istruzione per la rotta del largo.

Guida per l'atterraggio di **Pernambuco**, e descrizione della costa al Nord del Capo Santo Agostino nell'epoca del monsone del Sud.

Il Capo Sant' Agostino è, come notammo in fine del precedente capitolo, il punto sul quale debbono compiere il loro atterraggio, durante il corso del monsone del Sud, i bastimenti diretti per l'ancoraggio di Pernambuco.

La costa al Nord del Capo rientrando un miglio e mezzo a ponente forma la piccola baia di *Gaybù*, quindi proseguendo con leggiera inflessione va a por termine al Nord con la punta d' Olinda. In questa specie d' insensibile curva a 17 miglia dal Capo Santo Agostino giace la città di Pernambuco. Disegna quasi il centro della costa

Digitized by Google

la chiesa di *Nossa Senhora do Rozario*, che, ad un miglio e mezzo circa nell'interno, su d'un'altura estolle il suo prospetto decorato di due gotici campanili, i quali la rendono di facile ricognizione nell'approssimarsi dal largo. La costa osservasi generalmente bassa, e fiancheggiata sul lido da fitte zone di cocchi, che ad una certa distanza dal largo procedendo dall'Est appariscono affatto emergere dalle acque, soltanto dopo essendo visibile il lido sul quale s'innalzano, e che continua a porgersi tale sino a Pernambuco.

I bastimenti conservandosi da 2 a 4 miglia da terra incontrano profondità di 10 a 16 passi d'acqua per strati di sabbia mista a madrepore.

Riconosciutosi il Capo, i bastimenti, tenendosi da 2 a 3 miglia dalla costa, pervenuti che saranno a rilevare, tra il NO e l'ONO vero, il Forte *Picão* fabbricato sulla estremità Nord del recife che fronteggia la costa e forma il porto di Pernambuco, governeranno su quello, approssimandosi a terra secondo il proprio tirante d'acqua, sino a rilevare il cocco d'Olinda per N $\frac{1}{2}$ E.

È questo un grande albero che a mezzo i due più alti edifizi della città s'estolle sulla collina di cotal nome e del quale non può andar fallita la ricognizione. In questo rilevamento da 7 ad 8 cento passi dalla lanterna si potrà dar fondo a 6 o 7 passi su strati di sabbia cosparsi di piane di corallo, specie di fondo che torna quasi impossibile evitare del tutto sulla rada di Pernambuco.

Atterraggio dei bastimenti nell'epoca del monsone del Nord.

I bastimenti, che a differenza dei primi sieno diretti per l'ancoraggio di Pernambuco nel corso del monsone del Nord, debbono venire a riconoscere la costa alquanto a tramontana della punta d'Olinda, la quale trovasi in

Latitudine . . . . . 8° 01′ 00″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 37° 10′ 30″ O. P.
                      { 34° 50′ 06″ O. G.

Digitized by Google

Da essa punta procedendosi verso il Sud sino al Forte Picão, presso la lanterna, la costa trovasi confinata da una zona di bassi fondi rocciosi che s' estendono sino a 2 miglia fuori. Bisogna quindi che i bastimenti si tengano da questo tratto di costa a 3 miglia almeno di distanza, sopra fondi di 7 passi a 7 e mezzo, sino a rilevare il Forte Picão qualche grado a tramontana di ponente; con che eviteranno il *Banco Inglese*, basso fondo formato da piane di roccia e sabbia, e che costituisce la parte meridionale dei banchi d' Olinda.

Indicazione del limite esterno della zona dei bassi fondi d' Olinda.

A rendere più facile e sicura la ricognizione del limite esterno dei bassi fondi che fiancheggiano la costa d' Olinda, il Governo Brasiliano v' à fatto ancorare un grosso grippiale bianco della forma d' un cono, elevato 8 piedi sul livello delle acque e che ne presenta 7 di diametro alla base. Il grippiale è stato dipinto bianco, onde non si confonda con altri due che stanno per indicare gli estremi del Banco Inglese, il quale giace 4 miglia al SO.

Il grippiale è ancorato a 5 passi d' acqua sul livello della bassa marea, e rimane 2 miglia circa all' ESE della punta d' Olinda ne' seguenti rilevamenti magnetici, essendo la variazione dell' ago 9° NO.

Rilevamenti che stabiliscono la posizione del grippiale d' Olinda.

L' asta di bandiera del Forte Buraço per O $\frac{1}{4}$ S $\frac{1}{2}$ S.

La torre dell' Arsenale di Marina in Pernambuco . . . . . » SO $\frac{1}{4}$ O.

Il Campanile della Chiesa Sé . . . . » ONO $\frac{1}{4}$ N.

Il grippiale può con tempo chiaro vedersi alla distanza di 5 a 6 miglia.

I bastimenti che non fossero diretti per Pernambuco non debbono approssimare questa costa a profondità maggiori di 10 passi, tenendosi oltre a 3 miglia di distanza, essendochè al di

*

Digitized by Google

dentro di queste profondità i scandagli divengono irregolari, e le rocce offrono eziandio parecchi punti profondi (*).

Banco Inglese, suoi limiti, natura de' fondi che lo circuiscono.

Il *Banco Inglese,* che giace circa 1 miglio e quarto dal Forte Picão, non s' estende nè a levante del meridiano d' Olinda, nè a mezzogiorno del parallelo del Forte Picão, e nonostante la minor profondità sia di 11 piedi, pure con cattivo tempo vi si osserva frangere il mare. I piccoli bastimenti lo circuiscono pel Nord e per l' Ovest tenendosi non più di mezzo miglio dalla costa da Pernambuco alla punta d' Olinda; ma non debbono essi aver bisogno di profondità maggiori di 2 passi e mezzo a 4 ed esser sempre provveduti d' un pratico locale. Per montarlo dal lato di tramontana, bisogna tenere la più alta chiesa che trovasi a Boavista aperta al Nord della lanterna. Per montarlo poi al Sud, bisogna che la più meridionale delle garitte del Forte *Bruno* rimanga coperta dalla lanterna.

Finalmente i segnali che stabiliscono la parte più bassa del banco sono la lanterna in una linea con la chiesa di Boavista, ed il più alto cocco d' Olinda in una linea con una vecchia chiesa che trovasi essere il più basso de' pubblici edifizi della città (**).

Il banco, del quale tenemmo anche proposito a pag. 220 di questo volume, trovasi un miglio e quarto dal Forte Picão, fabbricato sull' estremità settentrionale del recife di Pernambuco, estendendosi nella sua generale direzione dal Nord al Sud tre quarti di miglio, ed in quella d' Est ed Ovest mezzo miglio.

Segnali che facilitano la ricognizione de' margini del *Banco Inglese.*

Ad agevolar la ricognizione di questo banco, ed a render facile ai bastimenti d' evitarlo, furono ancorati in Aprile del 1850 su i suoi margini di tramontana e mezzogiorno due grippiali,

(*) Mercantile Marine Magazine and Nautical records. London, an 1855, V. 2, pag. 467.

(**) The Brasilian Navigator, by John Purdy, ecc. an 1851, pag. 117.

Digitized by Google

de' quali uno è dipinto rosso, e l'altro, nero in origine, vedesi ora a liste verticali bianche e rosse (*). I due grippiali sono stati anche forniti d'una campana onde in tempo di notte o di nebbia fossero avvertiti i bastimenti della vicinanza del banco (**) ; sennonchè il vento ed il frangere del mare fanno spesso tornare inefficace il mezzo per riconoscere gli approcci del banco, e riesce sempre più proficuo il giovarsi del faro a guida della rotta onde schivare questo pericolo. Il grippiale rosso sta per indicare il limite meridionale del banco, l' altro a liste bianche e rosse il settentrionale.

A levante di questi grippiali i bastimenti possono liberamente passare ; come altresì quelli che presentano un tirante d' acqua minore di 10 piedi a metà dell' alta marea, possono senza alcuna tema attraversarlo interamente. Al Sud del grippiale rosso la navigazione è sempre libera ad ogni specie di bastimenti, ma al Nord di quello a liste bianche e rosse v'è un solo angusto canale, pel quale i bastimenti, avendo a bordo un pilota della barra, possono passare, essendochè il canale trovasi immediatamente prossimo alla rocca d'Olinda.

Lo strato di fondo che presenta il banco trovasi composto da un insieme di pietre, rocce e conchiglie, e la minor profondità è di circa 11 piedi.

Il banco inglese non dee considerarsi in generale pericoloso quanto si crede, tranne pe' bastimenti d'un forte tirante d'acqua, imperocchè quando s'esce dal porto, essendo ordinariamente il tempo dell'alta marea, vi si rinviene sufficiente profondità; bordeggiando a bassa marea basterà tener presenti i segnali preceden-

---

(*) Mercantile Marine Magazine, ecc. London, an 1855 pag. 467.

(**) The Atlantic Navigator, By Imray and son, London, an 1854 pag. 340.

Digitized by Google

temente menzionati per evitarlo; ed ancorandosi sarà sufficiente passare ad una regolare distanza dal suo estremo meridionale, attesochè, spirando molto freschi i venti dal SE, vi scende un forte mare. I bastimenti debbono però evitare una posizione di ancoraggio molto prossima all' estremo Nord, giacchè, se per poco le ancore arassero, potrebbe cadervisi sopra, tantoppiù che spirando veementi i venti da questo quadrante, il mare frange violentemente sul banco, come ancora su quelli d'Olinda, e sopra tutte in generale le altre rocce; ed entrando e uscendo dal porto in lance, bisogna aver cura d' evitare questi frangenti, chè diversi sinistri sono avvenuti a quelle che vi si sieno trovate impegnate.

Faro di Pernambuco, sue fasi, sua portata, e sua posizione geografica.

A 55 passi pel NNE del Forte Picão, sulla estremità del recife che forma il Porto di Pernambuco, su d'un masso di rocce s' estolle la torre bianca ottagonale del faro di Pernambuco, che serve di punto di ricognizione anche durante il corso del giorno. Il faro è a luce girante, presentando due fasi bianche ed una rossa che si succedono alternativamente nell' intervallo di 3′ che compiesi la intera rivoluzione, potendosi scorgere dalla distanza di 22 miglia che dee ritenersi per la massima portata. Il faro trovasi in

Latitudine . . . . . 8° 03′ 42″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 37° 12′ 06″ O. P.
{ 34° 51′ 42″ O. G. (*).

Ulteriori osservazioni sull' atterraggio di Pernambuco.

A completare la parte delle istruzioni del Roussin che riguarda l' atterraggio di Pernambuco, aggiungiamo le seguenti osservazioni d' un navigatore inglese riportate dal Nautical Magazine dell' anno 1835 (**).

(*) The Lights on the eastern and western coasts of South America corrected to October 1856. **Hydrographic Office Admiralty** ecc. London an 1856 pag. 4.

(**) The Brasilian Navigator by John Purdy, ecc. London, an 1851, pag. 116.

Digitized by Google



Capo S.to Agostinho
per S.O.¼ O.½ O.

Spiaggia Rossa

Sabbiosa

Rimarchevole Macchia bianca

Ovest



Città di Pernambuco

Faro



Città d' Olinda

Veduta generale della costa compresa tra il Capo S.to Agostinho ed il Colle d' Olinda

Digitized by Google

Digitized by Google

« I bastimenti che con favorevoli condizioni di tempo procedendo dall'Est si dirigessero a Pernambuco, dovrebbero porsi sul parallelo d' 8° 3' 42", ch' è quello della lanterna la cui luce girante in tempo di notte si può scoprire dalla distanza di 22 miglia, come precedentemente indicammo. Con questa rotta avvicinandosi la costa, non si mancherà far uso dello scandaglio, il quale accuserà 50 passi di fondo per strati di sabbia nel momento istesso che sarà in vista la terra dalla cima dell'albero di maestra. Se nell'atterraggio il bastimento fosse caduto *al Nord del porto*, in questo caso non avendo in vista la lanterna, non dovrà durante la notte proseguire la rotta su fondi minori di 20 passi. Venuto il giorno, non potrà fallirgli la ricognizione d'Olinda posta sull'alto della collina di questo nome, e che dal lato di levante si porge di vaghissimo aspetto e presenta numerosi edifizi. Una volta che la Città, le Chiese, ed i fabbricati d'Olinda saranno in vista, apparirà successivamente la lanterna, il Forte Picão, il Forte Bruno, la rada, l'Arsenale ed il Porto di Pernambuco; rilevando allora il Faro per ONO e facendo rotta per questo rombo, s' eviteranno i banchi d'Olinda e l'Inglese, e pervenuti a 2 o 3 miglia dalla lanterna su fondi di 6, 7 od 8 passi, potrà ancorarsi, procurando di non portare la lanterna più al Nord di NNO, chè al di dentro di questo rilevamento i fondi si presentano rocciosi, e trovasi anche un basso fondo a circa un quarto di miglio dal recife. »

» Se i bastimenti procedendo dal Nord s' approssimassero alla costa, non essendo pratichi del sito, è bene che sappiano che la costa continua a porgersi verso il Nord verdeggiante sino a tramontana dell'isola *Itamaraca*, non presentando apparenze di lido bianco sabbioso. Standosi al traverso dell' estremità settentrionale dell'isola, si vedranno per l'ONO tre grandi alberi di

Digitized by Google

cocco, nel punto istesso che dalla cima dell' albero al SO apparirà Olinda, ed il Forte bianco, o la batteria di *Pão-Amarello* posta 7 miglia al NO d' Olinda.

Se in questa circostanza il vento impedirà che il bastimento costeggi con le mure a sinistra la costa, dovrà cambiando di mure prendere il largo ed allargarsi sino a mezzanotte o a giorno, chè allora il vento scendendo sulla perpendicolare della costa gli permetterà guadagnare il porto alla bordata.

Ricognizione della costa atterrando in vicinanza del Capo Santo Agostino.

Se i bastimenti procedendo dall' Est *cadessero al Sud* verso il Capo *Santo Agostino*, sarà anche più facile riconoscere la terra, chè sulla sommità del capo vi si osservano da 10 a 12 alberi di cocco, fra i quali si mostra un gran fabbricato, oltre ai frontoni che lo terminano, d' un colore rossastro; ma si rendono ancora più rimarchevoli e segnalate delle macchie bianche staccate che sono circa 3 miglia al Nord del capo, e che appariscono ad una certa distanza come dei panni sciorinati ad asciugarsi. Quando si cadesse in vece nell' atterraggio al Sud del Capo Santo Agostino, una delle principali ricognizioni del sito è *Monte Sellada* così detto dalla forma d' una sella, e di cui tenemmo precedentemente discorso, e due basse montagne che da ciascun lato del monte si rilevano quasi per Est ed Ovest.

Finalmente ripetiamo che il campanile della chiesa di Nossa Senhora do Rozario, che s' estolle su d' un' altura, non può mancare di disegnare un punto della costa a 7 od 8 miglia al Sud da Pernambuco.

Rada di Pernambuco, precauzioni che si esigono dai grandi bastimenti che dovessero stanziarvi.

La rada di Pernambuco debbe nel generale riguardarsi pericolosa pei bastimenti d' un forte tirante d' acqua: i quali in circostanze di cattivo tempo non potrebbero entrare nel porto. Il mare v' è spesso violente, e se i bastimenti ancorassero un sol rombo a ponente del meridiano della punta d' Olinda, reste-

Digitized by Google

rebbero a mezzo miglio dal recife, e per poco che le ancore arassero, o che fossero essi obbligati far vela con venti forzati dal SSE all' ENE, correrebbero gravi rischi. Quest' ultimo caso sarebbe a temersi principalmente nella cattiva stagione, cioè a dire da Marzo a Settembre, epoca nella quale sogliono questi venti talune fiate soffiare molto veementi.

Il monsone del Nord non è più dell' altro del Sud favorevole alla sicurezza de' bastimenti ancorati sulla rada di Pernambuco.

I venti di levante s' esperimentano ancora più frequenti di quelli di tramontana, soprattutto nell' approssimarsi de' noviluni e pleniluni, e non ostante in questa stagione il tempo fosse per l' ordinario bello e le brise meno forti di quelle che soffiano in quella opposta, pure è necessario premunirsi pel cattivo tempo, ed una delle prime precauzioni da prendersi dai bastimenti si è quella di non ancorarsi troppo a terra.

Natura de' fondi sulla rada di Pernambuco.

Il fondo della rada di Pernambuco, sebbene di cattiva specie, non può oggi meritare quella importanza che avrebbe avuta per lo passato quando dai bastimenti usavansi esclusivamente ormeggi di canape; dappoichè gli strati rocciosi, la ghiaia, i frantumi di madrepore, erano di natura da far temere da un momento all' altro che gli ormeggi, comunque diligentemente fasciati, fossero tagliati, il che non può ora più accadere, usandosi catene gomene, le quali possono indifferentemente tenere sopra ogni specie di fondi.

Modo di ormeggiarsi in rada, e precauzioni da prendersi in caso di lunga stazione.

I bastimenti s' ormeggiano ordinariamente ENE ed OSO, ad oggetto d' avere una lunga tesa di catena al largo ed essere più solidamente ormeggiati.

La Fregata Napoletana l' *Urania* che ancorava sulla rada

Digitized by Google

di Pernambuco il 23 Ottobre del 1844, prese all'ancora una posizione dalla quale rilevavasi

Posizione d'ancoraggio della Fregata Napolitana l'*Urania*, e del Vapore *Braziliera*.

Il Cocco d' Olinda . . . . . per N 8° NE.
La Lanterna . . . . . » NO 5° N.
La Chiesa di Nossa Senhora do Rozario . » O 8° NO;

ormeggiandosi in due con l' Usto a 6 passi per strati di fondo di sabbia rossa, e la sensile a passi 6 e mezzo per la medesima specie di fondo, guardando l' Usto per OSO, a 4 maniglie fuori per ciascuna catena.

Ed il grande Vapore transatlantico ad elica il *Braziliera* che il 13 del mese istesso dell' anno 1853 dava fondo all' 1^{or} 15′ a. m. sulla rada di Pernambuco, prendeva all' ancora una posizione dalla quale rimanevagli la lanterna per NO $\frac{1}{4}$ O distante mezzo miglio, ad 8 passi e mezzo d' acqua (*).

Norme da seguirsi per l' ancoraggio del porto.

I piloti aspettano per consueto i bastimenti per pilotarli, sia che ancorino sulla rada, sia nel porto, ma laddove questi, quando il bastimento diretto per entrare nel porto fosse già ancorato in rada, non venissero ancora a bordo, si potrà mettere alla vela un' ora e mezzo o due prima dell' alta marea, e se il tirante d' acqua non fosse maggiore di 16 a 17 piedi (ing.), scegliere il piccolo passaggio o canale di *Picão*. I rilevamenti che guidano in questo passaggio sono il porre le due garitte più meridionali del Forte *Bruno* in una sola linea. Questa rotta condurrà il bastimento circa 60 passi dalle rocce al Nord della lanterna, che essendo quasi a picco si può circuirle ed avvicinarvisi a corta distanza; e se il vento lo permette, giungerà sino ad una gomena di distanza al di dentro dell' ultima *andana*

(*) Nautical Magazine, Febbraro 1854, pag. 159.

Digitized by Google

de' bastimenti ancorati, dove si potrà dar fondo l' usto aspettando per proseguire l' arrivo del pilota pratico.

I bastimenti nell' interno del porto sogliono ormeggiarsi in quattro con due ancore stese dal lato prossimo alla città, con la prua fuori e due catene sul recife, dove sono appositamente collocati dei cannoni, o delle forti prese per assicurarvi gli ormeggi. Il numero di quattro bastimenti forma regolarmente un' *andana*, e rimangono essi riparati dal recife naturale, ad eccezione di pochi scogli che giacciono alquanto al di sopra del Forte Picão; il mare al di dentro s' esperimenta ordinariamente tranquillo, eccetto al momento delle acque colme dei noviluni e pleniluni, che v' è non solo una forte resacca, sibbene una sensibile corrente che corre sul recife, nella quale circostanza è bene rinforzare gli ormeggi di prua sul recife. Questa fase è per altro di corta durata, esperimentandosi per sole due o tre ore in ogni periodo della marea, durante i pochi giorni de' noviluni e pleniluni.

I bastimenti che caricano zucchero nel porto debbono non completare il carico, ma immersi che sieno a 14 piedi e mezzo uscir fuori ad ultimare le operazioni di caricamento; precauzione che del resto s' associa anche essenzialmente colla condizione del vento, giacchè, quando spirano quelli dal SE o in generale dal 2.° quadrante, v' è poco rischio in passare la barra al momento del mare colmo dell' alta marea delle siziggie, pescando da 15 a 16 piedi.

Quando i bastimenti fossero obbligati ancorarsi fuori prima d'entrare nel porto, come per lo più avviene, i capitani si dirigono quasi sempre con una lancia allo sbarcatoio presso l'arsenale, o al bastimento di guardia, che con un albero e con la bandiera issata sta ormeggiato al di dentro del recife, un poco più al di là

*

Digitized by Google

della lanterna , e ciò per tutte quelle pratiche necessarie e disposte dai regolamenti del porto in vigore , come avremo luogo d' osservare in seguito.

È uso che il carico sia portato a bordo i bastimenti in barche o in grandi lance , e con pochissimo rischio attesa la breve distanza e la poca resacca.

Con siffatti vantaggi , con le regolari brise , con i suoi forti cannoni per assicurarvi gli ormeggi , fatti a prova contro ogni accidente , e con la salubrità del clima , questo porto può considerarsi uno de' più sicuri e de' migliori di questa costa.

La natura dell' ancoraggio sulla rada di Pernambuco suggerisce aver tutto in pronto per potere da un momento all' altro mettere a vela , per quanto possa permetterlo lo stato del bastimento ; in circostanza diversa sarebbe sempre prudente la sera far cadere un'altra ancora , che potrebbe poi salparsi l'indomani. Se si fosse obbligati ad una lunga stazione sulla rada durante il monsone del Sud , converrebbe aver tutte le due ancore , usto e sensile , dal lato di fuori , ed una di poppa stesa per l' ONO, all' uopo d' impedire che il bastimento potesse correrci sopra durante la calma che succede alle burrasche ; quest' ultima ancora non dovrebbe resistere che alle brise di terra , le quali sono d' altronde rare in questa stagione , ed in generale non mai abbastanza forti sulla rada durante l' intero corso dell' anno.

Porto di Pernambuco, sua divisione , profondità , e particolari che riguardano i rispettivi ancoraggi.

Il recife adunque , questo gran molo naturale , che forma il **Porto di Pernambuco** , corre in una linea parallela alla spiaggia , cominciando a mezzogiorno un tiro di fucile dall' *Isola de' cocchi* posta verso il Sud , e protraendosi a tramontana sino al Forte Picão.

L' isola dei cocchi è formata dai due bracci del fiume *Capabiribe* che la staccano dal continente ; uno de' quali , il più

Digitized by Google

settentrionale, divien confluente dell'altro fiume il *Bibiribe*, ed il meridionale va a por foce nell'oceano, in un'apertura che lascia il recife che fronteggia la costa, e dove poco lungi al Nord è il villaggio d'*Affogados*.

Lo spazio che rimane tra il recife e la costa, abbastanza largo e profondo, forma un porto atto a ricevere un certo numero di bastimenti che peschino da 10 a 12 piedi d'acqua.

Ancoraggio del **Poço**, e passaggio per la *Barra Grande*.

Il Porto trovasi diviso in due parti, il porto esterno che i Brasiliani appellano **Poço** è un semplice ancoraggio alla testa del recife al Nord del Porto.

L'entrata è formata da qualche roccia o piana di madrepore staccata e sott'acqua, che probabilmente trovasi una continuazione del recife medesimo.

Quest'entrata s'appella la *Barra Grande*, e vi si trovano da 17 a 30 piedi nel tempo della bassa marea, come al di dentro ed al sito dove i bastimenti s'ormeggiano in quattro con la prua fuori. Le sponde interne del Poço sono sabbiose, e le profondità scemano a misura che distaccandosi dal recife si progredisce verso terra.

Quest'ancoraggio non è altrimenti riparato dai venti dal largo, che per qualche roccia sott'acqua che trovasi all'entrata, e quindi non senza gravi rischi può tenersi nel tempo del monsone del Sud.

I due forti *Bruno* e *Buraço* fabbricati sulla spiaggia, a 600 passi l'uno dall'altro, proteggono e dominano quest'ancoraggio.

Ancoraggio di **Mosqueirao**, e passaggio della corrispondente barra (del *Recife*.)

La seconda parte del porto di Pernambuco, o il *Porto do Recife* propriamente detto, è lo spazio compreso tra il braccio del recife e la città, appellato **Mosqueirão**. Questo porto offre profondità da 10 a 15 piedi solamente, e trovasi ricoverato dal mare dall'altezza di 8 a 10 piedi sul livello della marea media

Digitized by Google

che prende il recife in questo sito ; ma per entrarvi è d' uopo passare una barra di sabbia sulla quale nel tempo della bassa marea non rimangono che 7 piedi di profondità. Questa barra che attraversa tutto il porto è difesa dai due forti Bruno e Picão, fabbricati come dicemmo il primo sulla costa ed il secondo sulla estremità del recife, l' uno d' incontro all' altro, i quali incrociando utilmente i loro fuochi, proteggono il passaggio. La distanza dei due forti, cioè a dire l' intera larghezza del porto all' entrata, è di 150 passi circa.

Segnali che valgono ad indicare l' entrata del Porto, tanto pel *Poço* quanto pel *Mosqueirao*.

I segnali da prendersi e che guidano al passaggio dell'entrata del porto del *Poço* sono, quelli di porre una piccola piramide espressamente fabbricata sul lido e che vedesi sormontata da una croce, ed appellata *Cruz de Patram*, in una linea con la chiesa di *Santo Amaro*, che alquanto nell' interno del paese riesce di facile ricognizione e molto apparente, essendochè vedesi tutta circuita di cocchi. La direzione di questo allineamento è quasi l' Ovest del mondo ; ma prima di far rotta per questo rombo, venendo i bastimenti dal largo, bisogna che abbiano cura di porsi al di dentro del Banco Inglese, giovandosi delle indicazioni date di sopra a pag. 628. Dal Poço questo banco rimane quasi all' Est meno d' un miglio, e la parte più bassa si distingue ordinariamente dai frangenti. Entrando si vedrà tutto l' interno del porto, rimanendo la lanterna pel Sud, e continuando al S $\frac{1}{4}$ O si va nel porto di *Mosqueirão*.

I piccoli bastimenti entrando sogliono prescegliere il passaggio *immediatamente al Nord* della lanterna. I segnali da prendersi per dirigere in questo passaggio sono le due torrette o garitte meridionali del Forte Bruno in una linea. Seguendo quest' allineamento si trovano da 18 a 15 piedi d' acqua, sino a che si scoprirà il lato occidentale, ovvero la parte interna del

Digitized by Google

recife, e che il forte Picão rimarrà al Sud: allora continuando su questa rotta si perverrà nel porto dove, essendosi innoltrati a conveniente distanza, si può ancorare. Nè in questo passaggio bisogna temere di radere la testa del recife che forma la punta Sud dell' entrata, attesochè avvicinandola a corta distanza si guadagna sufficientemente nell' interno del porto, potendosi entrare colla sola residuale velocità della bordata mure a sinistra.

I piloti pratici vanno, come dicemmo, all'incontro dei bastimenti che li domandano, sia al loro arrivo in rada, sia mentre sono a vela per ancorarsi. Potrebbero anche i bastimenti averli a bordo su d' un qualunque punto della costa tra Pão Amarello e Candeias, o *Nossa Senhora da Candellaia*, quante volte alzassero all' albero di maestra la bandiera rossa ad occhio bianco, che menzionammo a pag. 269 di questo volume, come il segnale convenzionale in vigore su tutte le coste del Brasile per chiamare un pilota pratico in un luogo qualunque. Ma, poichè le difficoltà che d'ordinario s' incontrano da'bastimenti d'un forte tirante d'acqua, sia per ancorarsi alla gran rada esterna, appellata *Lameirão* o alla *Laminhas*, sia anche per entrare nel Poço, suggeriscono avvalersi di questi mezzi, noi daremo qui in seguito quanto occorra di notizie su tal riguardo, indicando altresì i segnali convenzionali attualmente in vigore per segnalare il proprio tirante d' acqua, e quant' altro può richiedere la sollecitudine e la sicurezza del bastimento deciso a lasciarsi pilotare.

Il porto di Pernambuco risponde propriamente alla foce del Rio Capabiribe che vi scarica le sue acque; e vi accumula in conseguenza nelle sue piene quantità di sabbie, che si à la precauzione di costantemente nettare, attesochè il trascurarlo potrebbe ridurre a termini anche più scarsi le profondità del porto, e restringere sempreppiù le risorse del commercio.

Digitized by Google

Esso è garantito dalla violenza del mare pel braccio naturale del recife, le cui parti più basse sonosi con fabbriche alzate a livello delle altre in modo da formare un non interrotto braccio di molo. Quest' ostacolo non garantirebbe a sufficienza dalle conseguenze dei venti dal largo, qualora soffiassero con molta violenza, se non fossero rari i casi di avarie ai bastimenti ormeggiati saldamente in un così breve bacino d' acqua.

In quanto al porto considerato sotto il punto di vista strategico, i suoi mezzi di difesa riescono imperfetti anzichè no, stantechè, come vedemmo, i bastimenti da guerra possono ancorarsi a mezzo miglio dal recife ed anche approssimarsi davantaggio in casi d' ostilità.

Venti dominanti a Pernambuco.

I venti che regnano sulla rada di Pernambuco son quelli in generale de' tropici, val quanto dire, soffiano ordinariamente dal SSE al NNE, presentando secondo il corso della stagione qualche piccola oscillazione, in modo che nell' epoca del monsone del Nord, da Marzo a Settembre, piegano più al Sud e qualche volta pervengono sino al SO; soffiano in vece nell'altro monsone quasi senza interruzione dall' ENE al NNE, subendo delle periodiche variazioni nel corso del dì, approssimandosi al Nord sino a mezzogiorno per poi ripiegare all' Est dopo questa ora, formando un angolo di circa 2 rombi tra la direzione del mattino e quella della sera, oscillazione utile a conoscersi onde i bastimenti possano convenientemente regolare le loro bordate e trarne positivi vantaggi.

La brisa di terra, regolare nel porto di Pernambuco, raramente oltrepassa il recife, dove i frangenti la indeboliscono, come fanno parimente su quelli del largo, i quali non spiegano tutta la loro forza tanto al di fuori quanto dentro al porto che nell'assenza totale della brisa di terra, cioè dalle 10 a. m. alle 5 p. m.

Digitized by Google

Del resto, in ordine al corso de' venti dominanti in generale nella provincia di Pernambuco, notammo a pag. 73 di questo volume le osservazioni del signor Magnivié che completano interamente quanto può dirsi a questo riguardo.

Corso delle maree, loro fasi, e velocità.

Le maree non presentano alcuna regolarità nel porto di Pernambuco, probabilmente per effetto del fiume che vi mette foce, e che trovandosi esposto a piene non serba sempre lo stesso volume d' acqua.

La bassa marea, anche dopo essersi alzato il livello del mare, si conserva per qualche tempo sensibile; ciò malgrado gli istanti del mare colmo son soggetti a periodi regolari, e van d' accordo con le fasi lunari.

La differenza di livello tra l' alta e la bassa marea nelle circostanze ordinarie è di 6 piedi, pervenendo ad 8 nelle maree delle siziggie, quando la corrente nel porto raggiunge la velocità di 2 miglia l' ora, nel qual caso il mare è pieno a 4 ore 30′ sera (*).

In rada le maree sono del tutto irregolari, ed i venti dominanti son quelli che stabiliscono il corso e la direzione delle correnti.

Temperatura di Pernambuco.

La temperatura a Pernambuco esperimentasi ordinariamente alta, soprattutto nel corso della notte sino alle 9 o alle 10 del mattino, quando dopo brevi intervalli di calma, che tornano penosissimi, scende man mano sulla costa la brisa del largo a rinfrescare l' aria sino al tramonto del sole.

Il termometro non di rado all'ombra perviene a 90° Fahrenh.; durante la notte s' osserva spesso un continuo lampeggiare.

(*) Nell' Annuario delle maree del signor Chazallon lo stabilimento del porto di Pernambuco è 4 ore 44′ sera.

Digitized by Google

L' istantaneo cangiamento di temperatura, tanto comune in altri climi, raramente si verifica a Pernambuco, massime durante l' epoca della stagione secca, nel quale periodo il tempo si mostra in vero delizioso. Nella stagione piovosa s' incontrano de' giorni in cui l' atmosfera è umida e nebbiosa ed il sole coperto; qualche minuto prima della pioggia s' osservano le nubi d' un denso colore scuro, l' aria diviene oppressiva, e finanche il romore del mare sembra per poco sospeso, mentre l' aria tutta d' intorno spira una trista calma: son questi i prognostici dell' approssimarsi della pioggia, la quale, comunque breve, cade a torrenti, e rinfrescando la terra bruciata dal sole, prepara e fertilizza il suolo.

Aspetto della costa di Pernambuco, procedendo dal largo alla ricognizione dell' ancoraggio.

L' aspetto della città di Pernambuco e del colle d' Olinda non manca d' attrattive pel marino che move dall' oceano a visitarla: e, se egli non vi ravvisa le colossali montagne che tanto artisticamente cingono la pittoresca baia di Rio-Janeiro, se nel lido non scorge le vaste proporzioni di quello di Bahia, pure diverso per forma, ma non punto meno aggradevole è l' insieme della costa che gli si affaccia d' incontro.

A manca, sull' estremo limite delle terre il Capo Santo-Agostino coi suoi spiccati frontoni rossastri, le macchie bianche che più oltre a ponente disegnano il prolungamento d' una costa tanto bassa presso il limitare dell' oceano che appena lascia scoprire a qualche distanza i verdeggianti filari di cocchi che ne decorano il margine, e tra queste masse, che più e più rinfoltiscono progredendo a ponente ed invadendo sempre maggiori tratti di terreno appariscono, come più s' approssima la terra, i primi bianchi fabbricati, le rurali abitazioni dappertutto disseminate e sopra un clivo coronato d' alberi e d' erbe il prospetto di *Nossa Senhora do Rozario* coi suoi gotici campanili

Digitized by Google

a ricognizione del sito. In mezzo a questa costa cui natura à concesso, a scudo dallo incessante irrompere delle masse oceaniche, una naturale e salda cinta di rocce che emergono dal grembo delle acque, di tinte prima incerte e vaporose, vedesi disposto lungo il lido l' esteso ordine de' fabbricati della città di Pernambuco ; e tra' primi che si disegnano allo sguardo con contorni interi e precisi è il Forte Picaõ e la bianca ed elevata torre del Faro ad orientamento dell' ancoraggio, poco lungi dalla quale vedonsi confusi una selva d' alberi delle navi ancorate nel porto e sulla rada, e man mano avanzandosi comincia l'occhio a discernere i domi delle moltiplici chiese che signoreggiano l' alto de' fabbricati, il prospetto di qualche vasto edifizio che à fronte sul mare, cui circuisce un insieme d'alberi e di foglie, che ancora per lungo tratto a manca ed a dritta della città adorna e lascia più spiccati tra le masse di verde i gruppi delle ultime ed isolate casette le quali fissano verso ponente i limiti della città. E qui, come per singolare contrapposto, dopo gli ultimi casamenti, prende origine un tratto di costa arida e sabbiosa, sul cui estremo mentre da un lato irrompe l' oceano, dall'altro a breve distanza scorrono placide le acque del fiume Biberibe, e questa natura povera e desolata dopo tanta ubertà e dopo tanto rigoglio di vegetazione sembra ad arte disposta perchè più vago e ridente apparisse il declivio della collina d' Olinda, che, a sole 3 miglia da Pernambuco, non può mancare alla sua volta di attirar piacevolmente lo sguardo del marino. E dall'ultimo confine di quella steppa pochi piedi alta sul mare, il terreno che precede il colle, estollendo man mano il suo livello, va a comporne le basi che innoltrando col loro estremo nel mare, e formando col capo il termine della intera costa, chiudono il primo piano di questo quadro.

*

Digitized by Google

Sull' alto della collina d' Olinda, tra il più artistico disordine ammassati e confusi, su i punti più accidentati e pittoreschi, s' adagiano graziosamente gli edifizi d' Olinda, le sue chiese, i suoi conventi, che gareggiano in altezza co'lussureggianti cocchi, i quali ora più rari ora più fitti e slanciati fannosi strada in mille fogge fra il verde che tutte tappezza quelle pendici. Ed uno tra i più vetusti che per proporzioni colossali si lascia tra tutti distinguere signoreggiando sull' estremo del colle tra due isolate fabbriche, è in quella posizione assai opportuno come segnale non dubbio dell' orientamento della rotta. A piè della collina, dove si osserva ancora qualche raro casamento, avanzandosi in mare i terreni del capo, si veggono bianche e romoreggianti ondate disegnare col vorticoso loro irrompere i letti rocciosi che si protraggono per ben due miglia sott' acqua, e quel cupo muggito in mezzo alla calma ed al sorriso d' un cielo ricco di luce e di colori, in mezzo ad acque azzurre e trasparenti, cui solca in tutti i versi la fantastica *jangada* colla bianca e triangolare sua vela, la sola che l'occhio ravvisi, svelta e leggiera come l'onda che spesso la copre e sospinge, rammenta al pensiero quanto fosse ardito ed ingegnoso ad un tempo il modo onde i primi selvaggi percorrevano la costa. Tutto quest' insieme à tale e tanta attrattiva, che il marino *Duarte Coelho* nell' approdarvi il 1530 esclamò: *O linda situacão para se funda uma villa!!!* (magnifica posizione per fondarvi una città), esclamazione che valse il nome alla graziosa città che Coelho Perreira cominciava sull' entrare dell' anno 1535.

Dal colle d' Olinda, a completare l' ultimo piano di questo quadro ridente, il suolo continuando ad estollersi in livello, dà origine ad un sistema di basse montagne che alzandosi gradatamente verso l' interno vanno col loro giro formando una specie di *reconcavo* semicircolare simile a quello di Bahia; coll' altro

Digitized by Google

estremo pongon termine al Capo Santo-Agostino, e presentano tutte quelle loro sommità coronate di folte e non interrotte foreste, in modo che l'occhio abbracciando da un punto elevato l'ampio suolo che rimane piano dai recinti della città sino al termine di questa curva, non altro vi scorge che estese piantagioni, terreni in cui forse non è un sol punto non coperto di verde, comunque sia ben popolata tutta quella contrada (*).

Descrizione della città di **Pernambuco** e sua divisione in tre borghi: *Recife*, *Sant'Antonio* e *Boavista*.

La città del *Recife* appellata volgarmente di **Pernambuco**, capitale d'una delle più vaste ed importanti province del Brasile, con 60,000 anime, è la terza dell'Impero per popolazione e per isviluppo commerciale. Assisa su d'una zona di terreno piano e di basso livello, circuita dalle acque de' due piccoli fiumi, il Capabiribe al Sud, ed il Biberibe al Nord, che scorrendo quasi in opposto verso e divenendo l'uno confluente dell'altro, vengono a por foce nel porto, s'estende nella sua maggior lunghezza in direzione quasi di levante a ponente, ed il Capabiribe tanto celebrato nell'istoria di Pernambuco la divide in tre borghi separati e distinti, riuniti per via di ponti gittati sul fiume, denominati *Recife* o *São Pedro de Gonçalo*, *Sant'Antonio* (isola) e *Boavista*.

Il Recife, immediatamente prossimo all'oceano, ed il più a tramontana, e che occupa la parte occidentale del porto di Pernambuco, sorge su d'un banco di sabbia, ed à accesso dal porto mercè uno sbarcatoio di legno che viene dai marini preferito agli altri mezzi di comunicazione tra per la vicinanza e per la maggior facilità. Si accede al Recife per un'ampia porta, oltrepassata la quale e non prima esso acquista forma e

(*) M.r *Kidder*. The Brasilian Navigator, by John Purdy, ecc. London, an 1851, pag. 111.

Digitized by Google

proporzione di città, e possono osservarsi le linee de' suoi edifizi, la cui architettura è per la piupparte di stile olandese, essendochè gli Olandesi, i quali nel 1630 la tolsero ai Portoghesi conservandone il possesso sino al 1654, malgrado un così breve periodo di dominazione, vi costruirono le opere più importanti, che per la loro solidità e pel loro utile scopo rimangono tuttavia a monumenti del paese. Il Recife in grazia della sua posizione contigua al mare e del suo porto è il punto più trafficato, quello dove s' effettuisce quasi il massimo commercio della città; è in conseguenza abitato da quelle classi della popolazione che vi sono addette, da gran numero di marinari, e da pescatori negri, de' quali ultimi potrebbe dirsi il quartiere principale. Quindi meschine e squallide abitazioni danno a prima giunta dell' agiatezza degli abitanti, ed in generale della città, un' impressione sfavorevole, che tosto però vien dissipata a misura che uno s' innoltri nell' interno. A rincontro del Recife che dominano e proteggono il Forte Picão sulla estremità della linea di rocce, ed il Forte Bruno sulla costa opposta fabbricato, fissando i termini della sua entrata e la maggior ampiezza, da un quarto a mezzo miglio s' incontra la continuazione del Recife, che cinge la costa, e che costituisce la calma delle acque e la principale guarentigia del porto, però appellato Porto del Recife. Alto da soli 6 a 7 piedi sul livello della bassa marea, spesso nella piena delle acque, massime ne' noviluni e pleniluni, viene inondato, ma a secco con acque basse prende tutte le apparenze d' un gran braccio di molo artificiale largo a segno sulla estremità da lasciare per uno spazio di 12 a 16 passi una strada che emergendo affatto dalle acque permette il passeggiarvi liberamente.

Il Recife presenta dal lato di fuori sufficiente profondità, in guisa che i bastimenti potrebbero approssimarvisi a brevissima

Digitized by Google

distanza, distaccandosi più rapidamente che non si osserva nel frangionda di Plymouth, a cui può in qualche modo rassomigliarsi. Dal lato interno riesce quasi perpendicolare, e procura ai bastimenti ancorati una perfetta calma di mare.

La roccia di cui si compone il recife osservasi all' esterno d' una tinta grigia scura, ma quando si rompe si trova formata d' un tufo giallastro durissimo e nel quale vedonsi incrostate ed in perfetta conservazione quantità di bivalve; in differenti punti le diseguaglianze di livello e le fenditure che si profondano nel masso sonosi ripianate e colmate di fabbrica, cotalchè nel generale il recife mostra tanta regolarità da sembrare come ogni altro braccio artificiale stato lungamente esposto all' ingiuria del tempo e al frangere del mare. Su questo braccio vengono affidati gli ormeggi di prua de' bastimenti ormeggiati nel Mosqueirão e che rimangono ormeggiati in quattro con due catene sul recife tenendo la prua fuori e due ancore stese di poppa.

Principali strade del Recife di Pernambuco, e mezzi di comunicazione con *Sant' Antonio*.

La città del *Recife*, che come osservammo non prende regolari forme se non innoltrandosi nell' interno, presenta allora i suoi fabbricati su i lati d' una delle principali strade, larga e ben allineata, appellata *Rua da Cruz*; più ampia verso l' estremità di tramontana che mena all' Arsenale di Marina e più angusta nell' opposto capo, ma sempre fiancheggiata da alti caseggiati, e così in generale le altre vie che la intersecano ad angolo retto.

Borgo di *Sant' Antonio*, e sua descrizione.

La strada principale, attraversando in linea dritta l' intero Recife, termina ad un ponte gittato su d' uno de' bracci del Biberibe, lungo circa 280 piedi, sostituito a quello che fu distrutto nella rivolta del 1824 e riedificato con maggior solidità ad archi a piloni di fabbrica. Per questo ponte detto *Ponte da Conceiçao* si passa nel prossimo borgo di *Sant' Antonio*, che

Digitized by Google

forma la parte centrale e diremmo il nucleo della città ; le strade infatti s' osservano più spaziose , meglio pavimentate e fornite di marciapiedi ; v' è a centro una larga piazza , specie di *bazar* , da' lati della quale sono vasti e ben forniti magazzini , dove si trovano in mostra ogni specie d' oggetti di mode , stoffe, novità di Francia , oggetti di lusso e di fantasia , quanto insomma può offrire sotto questo rapporto ogni altra città d' Europa. Santo Antonio è il quartiere più elegante prescelto a dimora delle Autorità e de' ricchi signori , non manca di begli edifizi a 4 , a 5 ed anche a 6 piani; e dalla pulitezza onde vedonsi mantenuti, dalle loro esterne facciate munite di gelosie , e dal gusto che presiede alla loro interna distribuzione , può farsi giudizio della civiltà e del progresso delle classi agiate e dell' aristocrazia del paese. Procedendo innanzi s' incontra l' antica casa del *Principe di Nassau,* ora pubblico Tesoro , d' insignificante costruzione , ma deliziosamente esposta, formando la testa boreale d' un secondo ponte lungo circa 350 piedi , costruito nella massima parte in legno , dove le acque del fiume offrono poca profondità , e che mette il borgo di Sant' Antonio in comunicazione con l' ultimo e più orientale , quello cioè di Boavista. Il ponte trovasi lateralmente fornito di poggiuoli , e a comodità della popolazione che vi trae in folla a respirare l' aria fresca dopo l' estenuante caldura del giorno , ed a godere della vista del magnifico orizzonte che di quivi si svolge.

Verso tramontana i bei palagi di Sant' Antonio , fra' quali quello del Governatore che sugli altri signoreggia e che fu già Collegio dei PP. Gesuiti , più in là il porto con le sue acque tranquille coperte di navi , e le basse lingue di terra folte di cocchi e di mangue frammiste a boschetti d' aranci che diffondono nell' aria gratissimo olezzo e che innoltrano nelle acque.

Digitized by Google

Verso mezzogiorno Boavista che su d' un suolo più accidentato e più alto vedesi cosparso d' eleganti casine , di belle abitazioni le quali sorgono su d' un terreno più aperto , raramente oltrepassano un secondo piano , son circondate da giardini , e d'un genere d' architettura meglio in rapporto alle condizioni del clima ed al bisogno di godere della brisa che temperasse la infuocata atmosfera. Però il sito è scelto a residenza campestre de' signori e de' ricchi negozianti che vengono a cercarvi sollievo dalle cure e dagli affari. In fondo sono campagne deliziosissime, e da questa parte tuttogiorno si distende il paese, e s' accrescono i fabbricati.

Magnifico punto di vista che godesi dal ponte di Sant' Antonio.

Ma di questi vaghi punti di vista che si svolgono allo sguardo, quello che può dirsi nuovo ed incantevole , quello che fissa e sorprende piacevolmente , è il paesaggio che abbraccia verso il Nord il corso delle ripe salvatiche del Biberibe , dove non l'arte ma la natura spiega i suoi fastigi , disegnando lungo il lento cammino delle acque zolle di terreni che rompono capricciosamente il corso del fiume , e decorandole di tutto il lusso e la varietà delle piante proprie del suolo tropicale , ammantandole di verde e di fiori che ripetonsi a mille doppi sulla sponda , dove tra il vellutato delle foglie e tra il più fitto degli alberi ora spicca il bianco prospetto , ed ora appariscono sfuggevolmente i tetti di amene abitazioni campestri , lontane e ben costrutte casette che disperse su per quei colti van sino ad Olinda , ed a mezzo questa natura voluttuosa di freschezza e di vita , quando vi incalza un' atmosfera opprimente , la misteriosa piroga del negro, la fantastica jangada , che si lascia derivare dalla corrente del fiume , e che apparisce immobile , come la indolente figura dell' uom che la guida , ed in fondo a questo quadro d' un effetto il più artistico , e per forma , e per contrasto di tinte, Olinda, le vaporose e lontane regioni di selve che si disegnano su d'un

Digitized by Google

cielo limpidissimo, la imponente, forse pesante, architettura degli edifizi sacri, delle più alte fabbriche, de' giardini i quali sul colle d' Olinda raccolgono gli ultimi raggi del tramonto che su tutto diffonde brillantissime tinte e completa l' effetto di questo in vero bellissimo paesaggio.

Borgo di *Boavista*.

Boavista ch' è dunque il borgo più estremo e l' ultimo termine di levante della città, su d' un suolo, come osservammo, più irregolare ed accidentato, non presenta le sue strade egualmente diritte e ben battute, ma riesce in vece più variato ed ameno, assumendo una fisonomia affatto diversa da Recife e Sant' Antonio. Le case in generale vedonsi più basse, più spaziose e a tutte sono annessi de' giardini, degli ***kortas***, che in sì elevata temperatura spiegano la preferenza che ad esso vien data sugli altri borghi.

Ci asterremmo dal dare un' idea della distribuzione interna delle abitazioni della città, se non differisse essenzialmente da quella in uso nelle altre città del Brasile, e togliamo dal signor ***Kidder*** una descrizione ch' egli ci dice poter valere di tipo per quasi tutte le altre abitazioni di Pernambuco (*).

Descrizione dell'abitazione del sig. *Ray* Console degli Stati-Uniti pel sig. *Kidder*.

La casa del signor ***Ray*** Console degli Stati Uniti residente in quel tempo a Pernambuco riusciva col fronte sulle acque ed era a sei ordini di piani; il primo, o il pian terreno, appellato dai naturali *armazem*, era destinato ad abitazione de' domestici maschi, il secondo ad officio del Consolato, studio, ecc., il terzo ed il quarto contenevano le sale di ricevimento e le camere, il quinto la sala da pranzo, il riposto, ecc., il sesto finalmente le cucine e loro accessori. In questa distribuzione,

---

(*) Kidder. The Brasilian Navigator by John Purdy, ecc. London, an 1851, pag. 111.

Digitized by Google

chi non vede di qual vantaggio sia, massime nei paesi caldi, l' avere la cucina divisa interamente dal resto dell' appartamento ed in sito tanto elevato da sperdersi immediatamente gli effluvi prodotti dalle manipolazioni culinarie, ed evitare il disgusto e i danni del fumo che n' è conseguenza?

Siffatti vantaggi per altro non vanno disgiunti dall' inconveniente, di doversi salire frequentemente varie tese di scale pel trasporto di tutti gli articoli indispensabili al bisogno della famiglia, e principalmente dell' acqua, quando si difetta di mezzi meccanici che vi provvedano; ed è facile immaginar la pena di quei negri che debbono supplirvi col trasportarla sulla testa. Sennonchè, come suole intervenire, non essendo gli sconci subiti dalle stesse persone che godono dei comodi, non può dirsi di leggieri che questi sieno distrutti da quelli.

Asceso il sesto piano della casa del signor *Ray*, trovavasi, dice il signor *Kidder*, un magnifico belvedere, che costituiva quasi un settimo piano, coperto e garantito da intelaiature a cristalli da tutti i lati. La vista che godevasi da un punto tanto eminente comprendeva un orizzonte estesissimo, ed era proprio fatta per lo straniero che avesse bramato acquistare un' esatta idea del paese e de' suoi dintorni. E di fermo, niente sfuggiva di tutto quel panorama, nè l' aspettativa veniva delusa guardando la vasta rada di Pernambuco, formata dalla leggiera inflessione della costa dal Capo Santo Agostino ad Olinda e che abbracciavasi in tutto quel suo sviluppo.

A questa vasta estensione d' acqua non mancava l' abbellimento della pittoresca jangada, de' colossali piroscafi delle linee transatlantiche i quali periodicamente toccano la rada, e tengono la città in strette relazioni con la remota Europa e con tutti i centri commerciali delle principali piazze di quest' Ame-

Digitized by Google

rica, de' bastimenti a vela che scoprivansi molto prima del loro giungere in porto e spesso a termine di lunghissime navigazioni; ma ciò che soprattutto riusciva gradevole, era il dominare interamente il porto, e spiare tutti i movimenti de' legni, il caricamento e lo scaricamento delle merci, il giudicare della maggiore o minore operosità delle persone commesse a tali operazioni; l' acquistare una vera idea delle proporzioni del commercio, dalla natura, dalle dimensioni e dal numero de' bastimenti; l' osservare quel muovere de' legni, quelle difficili e belle manovre nella loro uscita o nell'entrata; l'avere in somma sott' occhio in un quadro animato quanti episodi possono presentare le scene marittime della vita del porto. E quando lo sguardo volgevasi dall' altra banda, Olinda, il corso del Biberibe, le belle campagne de' dintorni, altro genere di scene campestri del tutto diverse e non punto meno variate ed aggradevoli, porgeva quel panorama.

Edifizi pubblici degni di nota.

Tra gli edifizi pubblici che meritano menzione conta Pernambuco l' Arsenale di Marina, che, come dicemmo, trovasi verso il lato boreale del Recife, immediatamente presso al porto: vasto e ben ripartito fabbricato, ora notevolmente ingrandito, non di grande importanza, ma convenientemente provveduto per sopperire ai bisogni della marina da guerra, tanto a vela quanto a vapore; fornito quindi d'analoghi lavoratorii, d'una piccola fonderia, d'apposito locale per la fabbricazione di casse di ferro, caldaie e quanto possa occorrere a questo riguardo.

Risorse che offre la città per vittovagliarsi e per le occorrenze della navigazione.

Ed è qui a dirsi che i bastimenti trovano a Pernambuco tutti i mezzi per carenare, rinfrescare e visitare il padiglione, calafatarsi e riparare in generale qualunque avaria, e provvedere in caso di bisogno alla mancanza d' ancore, catene, cordaggi, ormeggi, velame e di quanto è mestieri per proseguire

Digitized by Google

il viaggio , ed i prezzi, sebbene più alti di quelli d'Europa , non son punto più elevati di quelli che offrano le piazze di Rio e di Bahia.

Possono egualmente vittovagliarsi e rinvenire ogni specie di articoli necessari alla nutrizione degli equipaggi , trovandovisi ogni specie di vegetali de' tropici , buone arance , ananas , ed altre specie di frutta.

Mezzo come provvedere al bisogno dell'acqua.

L' acqua è sana e procurasi facilmente sia nel fiume , sia ad Olinda dove delle cisterne galleggianti la recano fino a bordo de' bastimenti nel porto o sulla rada ; la legna da bruciare è però relativamente cara a Pernambuco.

Siccome , quando l'alta marea entra nel fiume sino a qualche distanza al di sopra della città, l'acqua non è potabile , si è costruito un serbatoio in prossimità d' Olinda , formante una specie di barriera appellata *varadoiro* attraverso il fiume Biberibe , la quale impedisce che l' alta marea vada più oltre e quivi in conseguenza s' accumula l' acqua potabile. Questa barriera, costruita di belle arcate al di sotto delle quali passano le acque del fiume , serve altresì di ponte di comunicazione da una parte all' altra di quello. Da questo punto l' acqua è per mezzo di barche trasportata al Recife (*).

Dopo l' Arsenale di Marina , trovasi al Recife la Dogana coi suoi magazzini di deposito , ed il commercio in grazia di tal vicinanza non soffre per questa parte ritardo di sorta, e trova tutti i mezzi per la celerità delle operazioni tanto di discarico che di caricamento.

Nel prossimo borgo di Sant'Antonio, dopo il ponte da Conceiçaõ, che costituisce un bel monumento pel paese, e l'altro che

(*) Penny. Caeclopaedia v. 17 pag. 461.

Digitized by Google

mette in comunicazione l'isola con Affogados, altra vasta e recente costruzione, son da notarsi il palazzo del Governatore, già Collegio dei PP. Gesuiti, il Tesoro, un Arsenale di terra, due o tre spaziose caserme per la guarnigione, un teatro nazionale, e qualche altro stabilimento pubblico non di grande importanza.

Edifizi religiosi.

Numerosi, come d' ordinario al Brasile, sono gli edifizi religiosi, contando la città di Pernambuco sino a 17 chiese, ed una cappella protestante posta nel borgo di Sant' Antonio; tra le prime notiamo la vetusta e ampia chiesa dedicata a *Nossa Senhora do Rozario*, di cui fannosi ammirare le cappelle per fino lavorio, per ricchezza e profusione di dorature, e l'intera volta costruita in legno a cassettoni con in mezzo grandi rosoni dorati; ma mentre quel tutto dà idea di solennità e di lustro, s' osserva in istato di compiuto abbandono.

Gareggia Pernambuco con la metropoli e Bahia nel sostenere coi mezzi della privata carità in pro degli infelici stabilimenti di pubblica beneficenza, e dove riesce scarso il concorso de' particolari, l' erario provinciale sopperisce e ne accresce il numero, in modo che tra pubblici e privati conta Pernambuco sei ospedali, tra i quali primeggia la *Casa da Misericordia* di remota origine, assistita da Suore della Carità recentemente venute di Francia.

S' associa a questa pia istituzione un Ospizio de' Trovatelli fondato dal Governatore D. *Thomas Josè de Mello*, quello stesso che diè opera a colmare i terreni paludosi d'*Affogados*, distruggendo una causa perenne di nocive esalazioni, e che fondò l' ospedale de' lebbrosi appellato *Gafaria*. Conta ancora Pernambuco tre *recolhimentos* o asili per le orfane, oltre a diverse confraternite, istituite col principale scopo del sollievo del povero.

Inseparabile dalla città di Pernambuco con cui à moltiplici

Digitized by Google

relazioni d' affari e di commercio, è quella d' Olinda posta a sole 3 miglia di distanza, e in comunicazione con Pernambuco, sia per terra per la strada che dicemmo costruita su quel tratto di terreno basso che prende origine all' estremità di Pernambuco presso gli ultimi casamenti ; sia per le acque del Biberibe dove transitano piccole barche e le jangadas ; sia finalmente per mare, in modo che il traffico è in tutti i modi assicurato, quando quest' ultima via fosse impedita per le circostanze del tempo.

La posizione che occupa la città, sul sommo della collina e sopra terreni in declivio, dà forma alle sue strade interne, e parecchie ve ne à ad erte che seguendo le accidentalità del suolo vi danno accesso. Olinda à pure i suoi vasti edifizi pubblici, i suoi grandi palazzi, e le sue chiese, tra le quali è primaria la cattedrale col palazzo arcivescovile posto ammirabilmente per godere di tutto l' effetto salutare delle brise di terra e di mare che temperano l' estenuante calore, massime ne' momenti di calma che separano il corso alternativo del vento, vantaggio che del resto è comune a parecchi edifizi della città in vista della posizione elevata. Circondata com' è la città da terreni verdeggianti, dai numerosi giardini che fiancheggiano le abitazioni, ciò le procura, oltre al vantaggio di respirare un' aria più pura, quello altresì di godere dell' ombra che dà la copia d' alberi e di foglie, e di tutte quelle risorse indispensabili al conforto ed ai bisogni della vita. Ortaggi, frutti di diverse e buonissime specie, arance, noci di cocco, ecc. Essa ripete la sua fondazione da *Coelho Perreira*, a cui toccò in sorte la capitaneria di Pernambuco quando il Portogallo ripartì il littorale del Brasile, in guisa che Olinda rimase dopo pel corso di parecchi anni in possesso degli Olandesi condottivi dal *Principe di Nassau*. Questi s' impadroniva anche del Recife, dove elevava parecchie forti-

Digitized by Google

ficazioni estendendo man mano la conquista alle circostanti contrade e terminando coll'impadronirsi di tutta quella parte del territorio brasiliano compresa tra il corso del Rio San-Francisco e Maranham, occupazione ch'ebbe termine col regno di Giovanni IV, il quale riconquistata interamente tutta la parte del territorio posseduta dagli Olandesi, lo riunì definitivamente alla corona di Portogallo. Durante il periodo che gli Olandesi l' ebbero in possesso dotarono il paese di vasti edifizi, e molte di quelle opere si ammirano ancora come le più importanti e grandiose: citeremo fra queste il primo ponte di comunicazione del Recife con Santo Antonio, vasta e bella costruzione, il Forte Picão ed altre fortificazioni lungo la costa.

Cenno sulla città d'Olinda che fu prima capitale della Provincia.

Durante due secoli Olinda rimase la capitale della provincia e la sede delle Autorità, ma non essendo punto la sua posizione conveniente alle esigenze del commercio, che ogni dì più si sviluppava a misura che l' ordine e la calma assicuravano l' avvenire, essendo troppo distante il Recife unico porto nelle sue vicinanze, si andò creando la città del Recife che fu nella massima parte fabbricata dagli Olandesi sotto Maurizio di Nassau, e da èssi chiamata anche *Città Maurizio*, o *Mauritius*, la quale man mano ingranditasi prese rango di città e divenne capitale della provincia; e l' ubertà del suolo, la ricchezza dei prodotti, ed il vantaggio della sua posizione marittima e del suo porto le acquistarono sin anche il titolo di Tripoli del Nuovo Mondo.

Stabilimenti scientifici, e di pubblica beneficenza.

I primordi coi quali esordiva Olinda, nonostante gli avvenimenti politici a cui fu teatro, malgrado che gli Olandesi la incendiassero nel 1631 quando contava già 2,500 case, ed una forte popolazione, non lasciarono arrestare il suo progresso civile, e concorrendovi alacremente l' indole degli abitanti, si

Digitized by Google

mantenne non inferiore alle altre città dell' impero ; ed ebbe i suoi uomini illustri , i suoi stabilimenti scientifici, le sue istituzioni di beneficenza , le sue biblioteche, e conta oggi al pari di Pernambuco le sue scuole pubbliche e private , dove s' insegnano le varie branche dello scibile , le lingue morte e le viventi , ed i giovani vi trovano non meno che a Pernambuco i mezzi da prodursi nelle varie professioni.

Orto botanico d'Olinda.

E qui ci piace mentovare l' orto botanico, uno de' più utili ed antichi stabilimenti scientifici d' Olinda , che al dire del signor Ferdinando Denis (*) è il più interessante per l' acclimamento delle piante esotiche, fondato sin dall' arrivo della Corte Portoghese al Brasile , e dov' ebbero effetto i primi saggi di coltura degli alberi fattivi trasportare da Caienna. Vi allignarono magnificamente l' albero della cannella di Ceylan , il garofalo delle Mollucche , il noce moscato , il pepe della costa di Malabar , l' albero a pane d' Otaiti , ed altre e varie specie d' alberi esotici delle diverse contrade del globo , e non guari vi si contavano da 500 alberi di cannella in prospera vegetazione. Il Dottore *Manoel Arruda da Camara* prodigò particolarmente le sue cure all' incremento di questo interessante stabilimento , sia per la coltura delle piante novellamente scoperte , sia per le già conosciute ; i vegetali fibrosi e le bromelie soprattutto attirarono le sollecitudini di quel benemerito Dottore , a causa dei vantaggi che avrebbe potuto trarne l' industria. E di fatti gli abitanti del Rio San-Francisco fabbricano le loro reti , come altrove notammo , dalle fibre del *coroa* (bromelia variegata) ; i pescatori di Pernambuco le costruiscono con le fibre bianche di quella specie appellata *cranada de rede* (bromelia sagena-

(*) Du Brésil par Ferdinand Denis.

Digitized by Google

ria), dalla quale in generale gli abitanti delle province del Nord fatturano eziandio gomene, cordame ed altre specie di oggetti necessari alla navigazione. Dalla bromelia ananas si costruiscono ancora delle tele ; in fine, come ben intravvedeva il Dottor Camara, l' industria cava gran partito da questa famiglia di piante.

Il paese à altresì le sue pubblicazioni periodiche, ed i suoi giornali commerciali, politici e letterarii; in somma le sue classi culte giustificano essere esso per l' istruzione e pel progresso civile a livello della metropoli e di Bahia ; e una prova fra l' altre è che invia all' assemblea legislativa sino a 13 deputati e 6 senatori.

La provincia di Pernambuco, tra le più estese ed importanti dell' Impero, possedendo un suolo ricco di svariatissime produzioni, fu sin dal tempo della conquista degli Olandesi notevole pel suo commercio, e nonostante ridotta nel suo territorio per esserne stata distaccata la provincia d' Alagoas, conta una popolazione di 600,020 abitanti, esclusone gli stranieri, dei quali secondo i dati statistici i meno incerti, e sulle basi del censo del 1846 se ne assegnano 74,310 alla città del Recife coi suoi sobborghi, e 17,824 ad Olinda, in guisa che la popolazione delle due città riunite ammonta a 92,134, non compreso un discreto numero di stranieri chiamati per contratto dal governo provinciale a colonizzare porzione del suolo, e che oggi costituiscono l' elemento delle nuove colonie che man mano van creandosi, essendone il maggior numero d' oltre a 500 tedeschi, ed altri coloni delle Azore. La provincia trovasi divisa in 13 comarche, cioè *Recife*, *Cabo*, *Rio-Fermoso*, *Sant' Antão*, *Bonito*, *Limoeiro*, *Nazareth*, *Páo d' Alho*, *Goyanna*, *Brejo*, *Garanhuns*, *Flores* e *Boavista*.

Digitized by Google

Cenni sul commercio di Pernambuco, e sulle principali risorse del suolo.

Associata com' è Pernambuco al generale impulso dato al commercio, disegnata a centro delle principali arterie di ferrovie, che mettono in comunicazione i punti più cospicui del littorale marittimo, scalo delle linee transatlantiche bismensuali che le sono di veicolo per intrattenere più attive le relazioni di affari col vecchio continente, disponendo quindi di tutti i mezzi opportuni per trar largo partito dalle risorse del suo suolo, à oggimai esteso grandemente il traffico del cotone, che costituisce una delle principali branche d'industria agricola, essendo non solo reputato di qualità migliore delle altre contrade, ma eziandio preferito pel modo ond' è preparato. Un altro articolo che fornisce un essenziale sbocco al commercio interno è il legname, che si cava dalle estese e numerose foreste, prezioso per l' ebanisteria e per altri usi ai quali l' adopera l' industria e però riconosciuto nel commercio col nome di *Legno di Pernambuco*.

Dopo le gomme ed altri medicinali che si traggono in abbondanza dalle istesse foreste, lo zucchero prende rango tra le produzioni che annualmente registra l'esportazione. Ed a somministrare una idea generale di questo commercio il quale dall' anno 1848 a questa parte à ricevuto un maraviglioso esplicamento, senza basarsi essenzialmente sulle cifre che ne danno le quantità in vista della presente posizione del paese, per tener conto dell' incremento che moltissimi di questi prodotti acquisteranno pel modo facile di trarli dall' interno e d' aumentarli nei depositi della città, diciamo che nel corso dell' anno 1839 (*), epoca già molto remota, il valore totale dell' esportazione ammontò a 6:694§445 reis. Ed a questo proposito ci giova ripetere quanto dice il signor

(*) Adrien Guibert. Dictionnaire géographique et statistique, ecc. Paris an 1851, pag. 1502.

Digitized by Google

Rey baud, analizzando *Le Budget du Brésil*, che il sig. *Strotten Ponthos* pubblicava nel corso del 1854. Questo libro ebbe il demerito d' esser venuto in luce troppo tardi; chè mentre l' onorevole scrittore riuniva, classificava e ponderava le cifre raccolte, e meditava lungamente e coscienziosamente sulle osservazioni, sui gravami e su i consigli ad offrire, e mentre il tempo scorreva ancora per la impressione de' suoi tre grossi e belli volumi, la posizione era affatto cangiata, ed il Brasile dal 1846 al 1854 aveva fatto passi impreveduti e giganteschi, nè quelle cifre presentavano più l' attualità finanziera dell' Impero, quindi i principii che volevano desumersene non erano più esatti. Compresi come siamo da tali considerazioni, abbiamo inteso con questi fugaci cenni statistici sul commercio additar solamente l' importanza che talune contrade presentano ed il rapporto in cui trovasi il paese coll' estero per gli articoli che più essenzialmente costituiscono lo scambio reciproco, onde valgano di semplici norme ai marini. Così per Pernambuco l' esportazione che ammontò al valore di 6:694§445 reis, ovvero 40,166,675 franchi, fu distribuita nel seguente rapporto: 1:969§497 reis furono esportati per l' Inghilterra; 254§178 reis pel Brasile; 1:174§055 reis pel Portogallo; 968§377 reis per gli Stati-Uniti; 283§024 reis per la Spagna; 369§815 reis per la Sardegna; 459§346 reis per la Svezia; 261§999 reis per la Danimarca; 451§686 reis per la Francia; 270§686 reis per Amburgo; 142§507 reis per la Prussia; 26,030 reis per l' Olanda; 40,337 reis per l' Austria; 2,901 reis per Montevideo. Gli articoli dell' esportazione, indipendentemente dal legname, pel corso dell' anno medesimo, furono cotone, 200,336 arrobbe, delle quali 97,079 si spedirono per l' Inghilterra, e 54,394 per la Francia; zucchero 1,878,675 arrobbe, spedite 518,486 per l' Inghilterra;

Esportazione della città di Pernambuco; principali articoli su i quali si raggira.

Digitized by Google

pelli 111,052 arrobbe, delle quali 41,594 spedite agli Stati-Uniti; rum, 2,868 pippe; melazzo 689 barili; rame grezzo, 66,748 libbre; metalli preziosi per 58,318 reis.

Movimenti della navigazione, entrata ed uscita de' legni durante il corso dell'anno 1839.

Il movimento della navigazione fu pel corso dell'anno medesimo di 220 bastimenti usciti da Pernambuco con 57,862 tonn., de' quali 56 inglesi per 17,396 tonn.; 12 brasiliani per 2,583 tonn.; 53 portoghesi per 12,247 tonn.; 38 americani degli Stati-Uniti per 8,487 tonn.; 16 spagnuoli per 2,588 tonn.; 13 sardi per 3,555 tonn.; 11 svedesi per 3,080 tonn.; 8 danesi per 2,059 tonn.; 7 francesi per 2,397 tonn.; 7 amburghesi per 1,171 tonn.; 2 prussiani per 878 tonn.; 1 olandese per 205 tonn.; 1 austriaco per 306 tonn.; ed 1 di Montevideo per 105 tonnellate.

Entrarono in porto 289 legni con 57,918 tonnellate pel valore di 30,255,100 franchi, de' quali 69 inglesi per 14,872 tonn. di carico, del valore di 17,969,125 franchi; 45 portoghesi con 9,259 tonn. del valore di 2,413,150 f.; 56 americani degli Stati-Uniti per 12,119 tonn. del valore d'1,693,900 f.; 8 francesi con 1,675 tonn. per 3,456,550 f.; 20 brasiliani con 3,728 tonn. per 1,366,950 f. di valore.

Corpo Consolare residente a Pernambuco.

Un così esteso rapporto d'affari con le diverse contrade del globo tiene residente a Pernambuco un considerevole numero di Consoli delle varie nazioni, soggiornandovi un Console degli Stati-Uniti, uno Austriaco, uno della Bolivia, uno di Brema, uno di Danimarca, uno di Francia, uno di Francfort, uno Inglese, uno d'Annover, uno di Mecklemburgo-Schwerin, uno d'Oldenburgo, uno de' Paesi-Bassi, uno del Perù, uno di Russia, uno Sardo, ed uno della Svezia e Norvegia.

Risorse che offre il paese per la maggior sicurezza della navigazione, segnali che stabiliscono la posizione de' più importanti pericoli, e pilotaggio del porto e della costa in generale.

L'affluenza de' legni esteri che di tutti i tempi convengono a Pernambuco à reso indispensabile offrire alla navigazione tutti gli aiuti possibili, sia in vista delle difficoltà che presenta

Digitized by Google

la rada pei diversi banchi che vi s' incontrano, sia per l' entrata del porto, per poco che i bastimenti fossero d' un sensibile tirante d' acqua. Quindi, oltre all' essersi marcata con appositi segnali la posizione del Banco Inglese, e di quelli di Olinda, è stato meglio organizzato il servizio del pilotaggio, sia in generale quello della costa di questa provincia, cominciando da *Nossa Senhora da Candellaria* o *Candeias* sino a *Páo-Amarello*, sia quello del porto e della rada; in guisa che oggi i bastimenti possono tener per fermo di ricevere in qualunque punto di questo littorale un pilota pratico che offra tutti i requisiti necessari alla sicurezza della rotta, come per esser pilotati nel porto interno, o alle diverse rade mercantili. E noi, senza riportare qui per intero il regolamento sul quale è stabilito questo servizio, ci limitiamo ad estrarne quanto può e debbe interessare i marini diretti per quest' ancoraggio, consegnando in nota completamente anche la parte che riguarda i segnali convenzionali stabiliti per tutte le diverse occorrenze de' bastimenti, e che nel tempo istesso facilitano e rendono spediti i soccorsi che potrebbero reclamarsi, sia nell' atterraggio, sia all' ancora (*).

(*) *Nel regolamento del 28 Febbraio 1854 pel servizio del pilotaggio della costa e del porto di Pernambuco, che modifica il disposto del Decreto del 19 Maggio 1846* (a) *nel capitolo V del titolo 1. all' art. 32 è detto:*

Art. 32. « Vi saranno pel servizio del pilotaggio una barca (*catraia*) di buon cammino a vela, ed armata con 12 remi, 3 baleniere (*b*), armate con 6 remi ognuna, 2 lance, una armata con 16 e l' altra con 12 remi, ed un Cutter di capacità e di requisiti atti a poter portare il pilota pratico, ed i soccorsi necessari ai bastimenti che sieno ancorati fuori del porto e che in caso di cattivo tempo possano abbisognarne.

(a) Regulamento, a que se refere o Aviso desta data, para a Praticagem, tanto das barras, e porto da Cidade do Recife, como da costa, desde as Candeias até Páo Amarello, na Provincia de Pernambuco, organisado conforme o disposto nos Arts. 91 e 92 do Regulamento das Capitanias dos Portos, que baixou com o Decreto num. 447, de 19 de Maio de 1846.

(b) Specie di lance, che dalla loro forma svelta e peculiare, dalla loro estrema leggerezza, e dall' uso che particolarmente se ne fa per la pesca dei grandi cetacei, à tolto nome di *balenieva*.

Digitized by Google

Necessità d'uniformarsi ai regolamenti del porto, onde non incorrere nelle multe stabilite per ogni infrazione.

Non è a dirsi dover i Capitani all' ancoraggio di Pernambuco tener presenti i regolamenti che concernono in generale la polizia e la disciplina dei porti del Brasile, ed uniformarsi alle prescrizioni dettate pel modo d' ormeggiarsi, per le operazioni doganali, sia nello scaricamento, sia nel caricamento ed in tutt' altro che riguarda il buon ordine della stazione; rammen-

---

Art. 33. « Il personale destinato pel servizio delle imbarcazioni de' pratici e che dovrà esser presente, si comporrà di 18 individui per vogare, e due padroni per altrettante imbarcazioni, e quando facesse mestieri equipaggiarne altre simultaneamente, saranno chiamati altri individui per ordine del capitano del porto nella forma stabilita dal regolamento, e saran questi presi per conto del bastimento tenuto allo straordinario rimborso di tali servizi.

Art. 34. « Il Cutter sarà costruito della necessaria capacità per aver sempre un' ancora pronta nel boccaporto, di 14 a 15 quintali, con la rispettiva catena, ad oggetto che con maggior sollecitudine possa, in caso di venti molto freschi, portar soccorso ai bastimenti ancorati a *Laminhas* o al *Lameirão* che lo chiedessero, o a qualunque altro punto ne' limiti della costa a carico de' pratici.

Nel titolo 2.° riguardante i Capitani o Padroni de' bastimenti che bramino esser pilotati, nel capitolo 1. all' art. 38 è detto:

Art. 38. « Qualunque capitano o padrone d' un bastimento che domandasse esser pilotato sulla costa o nel porto della capitale della provincia di Pernambuco, dovrà, giungendo in sito da potere imbarcare il pratico, issare all' albero di trinchetto la bandiera indicata nel quadro annesso a questo regolamento (*a*).

Quando volesse dar fondo al Lameirão sarà sufficiente che fosse issata la semplice bandiera indicata; ma se in vece fosse diretto per l' ancoraggio di Laminhas, del Poço o Mosqueiro, dovrebbe, oltre della bandiera all' albero di trinchetto, issare in cima di quello di maestra i gagliardetti che nel precitato quadro valgono ad indicare in piedi (inglesi) il suo tirante d' acqua.

Art. 39. « In tutti i casi, quando il pratico è giunto a portata del bastimento che debbe pilotare, il capitano o padrone sarà obbligato a dichiarar pubblicamente e solennemente i piedi d' acqua che pesca il bastimento.

Art. 40. « Ogni comandante, capitano, o padrone è obbligato a soddisfare qualunque domanda gli fosse indiritta dal pratico tendente al buon disimpegno del pilotaggio affidatogli, come ancora a tener zaffi e pronti ancorotti, argano, toneggi, ecc.

Art. 41. « Nessun comandante, capitano o padrone potrà maltrattare il pilota pratico; ma ove abbia motivo d' esserne poco contento, dovrà dirigere al capitano del porto una querela in regola al luogo dove darà fondo, perchè il medesimo risolva nelle forme prescritte dalle disposizioni del rispettivo regolamento non chè del presente.

(*a*) E che qui infine è da noi riportato.

Digitized by Google

tarsi ancora quanto riferisca il modo di redigere il manifesto da esibirsi alle Autorità Doganali, quanto si richiede di pratiche verso il Capitano del Porto; avvertenze che li pongono al coperto delle multe stabilite per ogni infrazione, le quali non vengono loro notificate che nell' ora della partenza allo spedirsi del bastimento. Essi potranno giovarsi in questo caso delle mas-

---

Art. 42. « Tutte le volte che si presenti a bordo d' un bastimento qualunque un pratico in istato d' ubbriachezza, il comandante, o padrone, lo farà con una imbarcazione rimettere a terra, e domanderà, issando nuovamente il segnale, un altro pratico, dovendo dopo ancorato dar conoscenza al capitano del porto dell' accaduto, onde questi proceda nel modo prescritto dalle disposizioni penali del presente regolamento.

Art. 43. « Nessun bastimento potrà senza pratico entrare nel porto del Poço o del Mosqueiro, una volta che il suo tirante d' acqua ecceda o sia eguale a 9 piedi inglesi.

Art. 44. « Ad eccezione delle lance o barche con coperta e di qualche *yacht*, che potesse pareggiarsi a queste due classi d' imbarcazioni pescando sino a 6 piedi d' acqua, niun altro bastimento di maggiore pescagione potrà disormeggiarsi od ormeggiarsi in quattro ne' sopraddetti ancoraggi senza avere un pilota pratico a bordo.

Nel capitolo 2.° che tratta dei Comandanti, Capitani o Padroni di bastimenti che vogliano partire, all' art. 45 è detto:

Art. 45. « Ogni comandante, capitano, o padrone che voglia partire e prendere il pratico a norma del presente statuto, dovrà giusta il prescritto del regolamento dare al capitano del porto una dichiarazione in iscritto del suo rispettivo tirante d' acqua e del giorno in cui intenda partire, dichiarazione che vidimata dall' istesso Capitano del porto verrà presentata al *Pratico Mór* (capo de' pratici), il quale fisserà l' ora della partenza.

Art. 46. « Le disposizioni contenute negli articoli 40, 41, 42, 43 e 44 sono comuni ai bastimenti che vogliono partire.

Art. 47. « Se un comandante, capitano o padrone ricusasse il pratico che per turno di servizio gli è destinato e ne chiedesse altro in cui riponesse maggior fiducia, gli sarà permesso, sempre che ciò che dovrà pagarsi a quest' altro entri nella cassa in quantità eguale a quella indicata dalla rispettiva tabella, come anche in questo caso il pagamento che spetta al pratico scelto, dovrà per un quinto rimanere a beneficio del fondo di soccorso. »

Nel titolo 3.° che tratta delle pene da infliggersi a norma del presente regolamento, è detto al cap. 1. art. 52:

Art. 52. « Il pilota pratico incaricato di dirigere un bastimento il quale incagliasse o si perdesse sarà sottoposto a giudizio della capitania del porto per riconoscersi:

Digitized by Google

sime trascritte ne' regolamenti del porto di Rio-Janeiro che abbiamo tutte riprodotte, e per le altre particolarità locali interrogare a tempo opportuno le debite Autorità.

Debbono finalmente rammentarsi che a niun bastimento, sia anche da guerra, è permesso entrare nell' ancoraggio interno se prima non abbia sbarcata la polvere da guerra, ancorchè ne

---

1.° Se il sinistro sia avvenuto per forza maggiore, o altra causa indipendente dalla volontà del pratico.

2.° Se siavi stato errore di mestiere per parte del pratico.

3.° Se il sinistro sia avvenuto di proposito o per altro riprovevole fatto del pratico.

Quando dal processo si provi che il pratico si trovi nel primo caso, si terrà legalmente giustificato, e libero nel continuare l' esercizio delle sue funzioni. Quando si provasse che fosse nel secondo caso, sarà in virtù di sentenza del Consiglio della Capitania del Porto, multato, sospeso d' impiego, ed anche dimesso, salvo sempre i dritti dei terzi per lo indennizzo de' danni da sperimentarsi istituendo il competente giudizio.

Quando finalmente si provasse essere il pratico compreso nel terzo caso, sarà allora dimesso e consegnato a' Tribunali Criminali per procedersi nelle forme di legge.

Art. 53. « Se un bastimento incagliasse o si perdesse in uno dei punti della costa compresa tra Nossa-Senhora da Candellaria e Páo Amarello, dopo che il pratico stando a vela lo avesse licenziato, e si provasse il sinistro esser dipeso dall' esser il pilota pratico andato via prima che il bastimento fosse stato in franchia ed in conveniente posizione libero d' ogni pericolo, sarà il pratico sottoposto a giudizio nella forma prescritta dal precedente articolo, e soggetto alle pene che potranno essergli applicate.

Art. 54. « Se un bastimento si perdesse dopo che il pratico lo avesse ancorato, e si provasse che il sinistro sia stato effetto d' averlo ancorato in cattiva posizione, e senza che vi fosse concorsa ragione di forza maggiore, sarà il pratico parimente sottoposto a giudizio come ne' precedenti articoli.

Nel capitolo 2.° del titolo medesimo che parla delle pene comminate ai capitani o padroni di bastimenti, all' art. 55 è detto:

Art. 55. « Qualunque capitano o padrone di bastimento che entrasse o uscisse dal Poço, o dal Mosqueiro, pescando più di 9 piedi inglesi d' acqua, sarà multato da 20 a 50 mila reis in benefizio della cassa de' pratici, restando in tutti i casi responsabile de' danni che potrà fare o anche ricevere.

Art. 56. « Un capitano, o padrone, che pretendendo cambiar d' ancoraggio, lo faccia di proprio ordine, e senza l' assistenza d' un pratico quando il bastimento non fosse compreso nell' eccezione dell' art. 44, sarà nell' istessa forma multato da 10 a 20 mila reis, e

Digitized by Google

avesse a bordo poca quantità per proprio uso, facendola scortare da una guardia che richiederanno preventivamente e colla propria lancia coperta d' incerate recarla al sito di deposito, che sarà loro stato indicato, per riprenderla la vigilia della partenza.

Opportunità che presenta l' ancoraggio del *Lameirao*, pei bastimenti che non fossero obbligati ad operazioni di commercio.

La geografica posizione della rada di Pernambuco, associata al vantaggio che possono ritrarne i bastimenti quando, non trovandosi obbligati ad alcuna operazione di commercio, lasciano un' ancora al Lameirão, dove rimarrebbero esenti dal retribuire i dritti d' ancoraggio, la rende spesso visitata sia dai bastimenti di ritorno in Europa dopo lunghe navigazioni, sia da quelli che vanno diretti pei Mari del Sud, al Pacifico e alle Indie Orientali, per raccogliere tutte quelle notizie di cui potessero aver bisogno, provvedersi di fresche vittovaglie, frutta, vegetali dei tropici, provvedere altresì all' acqua e dopo qualche giorno di stazione riprendere il mare. Quelli che più frequentemente s' avvalgono di questa stazione sono i balenieri, che di frequente qui si danno convegno.

---

responsabile de' danni che potrà produrre in tale circostanza: sono esenti da multa i soli capitani o padroni di piccoli legni di cabotaggio che pescassero al disotto di 6 piedi inglesi, rimanendo tuttavia responsabili di qualunque danno potesse per questa stessa causa avvenire.

Art. 57. « Il capitano o padrone che con parole, minacce, o vie di fatto maltrattasse il pratico che pilota il suo bastimento, sarà tenuto a renderne conto al tribunale competente, e soffrirà la pena che potrà essergli inflitta in forza di sentenza.

Quando il fatto avvenisse dopo che il bastimento fosse partito e già fuori tiro di cannone, dovrà il capitano del porto darne conoscenza alla competente Autorità di polizia, perchè procedesse all' estragiudiziale informo, e ad assodare il corpo del delitto ai termini di legge, con l' aiuto della Facoltà sanitaria, se vi fossero offese fisiche, raccogliendo le deposizioni de' testimoni presenti al fatto, e dopo compilato il relativo processo, ne darà parte alla Presidenza della provincia, per risolvere come di giustizia, in ordine alle circostanze che si dessero relativamente alla condizione dell' imputato.

Nel titolo 4.° che tratta di disposizioni generali, al capitolo unico, art. 59, è detto;

Art. 59. « Sarà permesso ai capitani o padroni il prendere sulla costa, dove non siavi uno stabilimento di pratici, un marinaro o un esperimentato pescatore, il quale lo pilotasse da quel punto sino al Lameirão, ma quando questi pretendesse farlo passare *oltre* agli ancoraggi interni senza chiamare il pratico del porto, verrà arrestato e consegnato alla Autorità competente come esercente un impiego e delle funzioni che sonogli inibite.

Digitized by Google

SEGNALI CONVENZIONALI

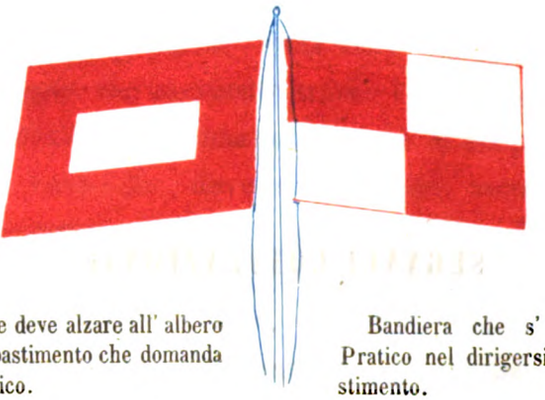
PER

LA PROVINCIA DI PERNAMBUCO

Stabiliti all'epoca del 18 Gennaio 1850.

Digitized by Google

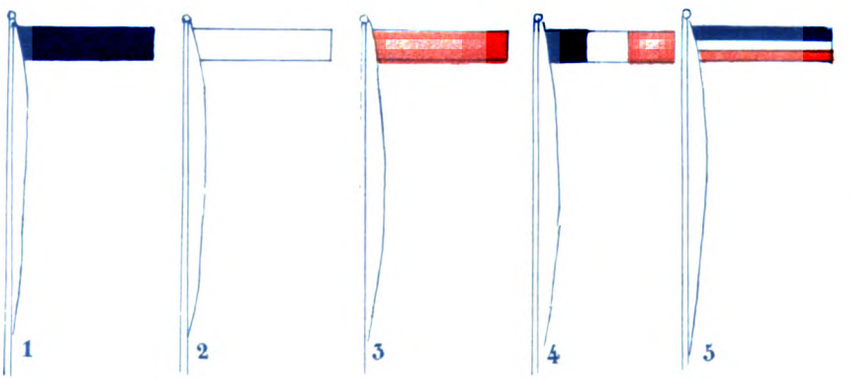
Segnali Distintivi e convenzionali per la Provincia di Pernambuco stabiliti all' epoca del 18 Gennaio 1850.



Bandiera che deve alzare all' albero di trinchetto il bastimento che domanda un Pilota-Pratico.

Bandiera che s' alza dal Pilota Pratico nel dirigersi a pilotare il bastimento.

Segnali per indicare il tirante d' acqua del bastimento in piedi Inglesi (*).



(*) *Questi segnali debbono alzarsi all' albero di maestra.*

SPIEGAZIONE

1	Nove piedi d' acqua	3	Dieci piedi d' acqua
2	Nove e mezzo	4	Dieci e mezzo

Digitized by Google

5	Undici piedi d' acqua	21	Tredici e mezzo
12	Undici e mezzo	23	Quattordici
13	Dodici	24	Quattordici e mezzo
14	Dodici e mezzo	25	Quindici
15	Tredici		

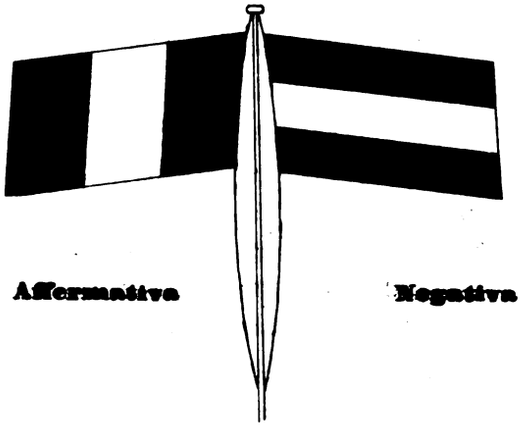
N. B. *Il numero 12 s' indica alzando il gagliardetto num. 1 sopra al gagliardetto num. 2 e così per gli altri numeri che vogliansi fare.*

Oltre ai segnali qui di sopra notati, potranno dai bastimenti farsi anche questi che seguono:

31	Manca un' ancora.
32	Manca più di un' ancora.
34	Si à una malattia contagiosa sviluppata a bordo.
35	Si ànno importanti notizie da comunicare.
41	Le pompe non vincono l' acqua che fa il bastimento.
42	S' è sviluppato incendio a bordo.
43	Si domanda un pratico urgentemente.
45	
51	
52	
53	

OSSERVAZIONI

Questi segnali potranno farsi anche dai bastimenti ancorati al Lameirão. *Il Forte di mare ripeterà i segnali, e la Capitania del Porto risponderà con l'affermativa. Quando l' enunciato Forte ripeterà il segnale del bastimento, allora questo ammainerà il suo.*



Affermativa **Negativa**

Digitized by Google

Tabella de' dritti di pilotaggio da corrispondersi dai bastimenti secondo il proprio tirante d' acqua ed il loro rispettivo tonnellaggio entrando o uscendo per la piccola barra del Nord o per la barra grande dal ***Mosqueiro***, o dal ***Poço*** per ancorarsi a ***Laminhas*** o al ***Lameirão***, o per proseguire il loro viaggio; come per quelli che vanno a dar fondo ai detti ancoraggi, o che per le medesime barre entrano nel Porto del **Recife** della città di **Pernambuco.**

TIRANTE d' acqua in piedi INGLESI.	TONNELLAGGIO												
	80	130	180	230	280	330	380	430	480	530	580	630	680
	PAGAMENTO												
9	11$	12$	13$	14$	15$	16$	17$	18$	19$	20$	21$	22$	23$
10	12$	13$	14$	15$	16$	17$	18$	19$	20$	21$	22$	23$	24$
11	13$	14$	15$	16$	17$	18$	19$	20$	21$	22$	23$	24$	25$
12	14$	15$	16$	17$	18$	19$	20$	21$	22$	23$	24$	25$	26$
13	15$	16$	17$	18$	19$	20$	21$	22$	23$	24$	25$	26$	27$
14	16$	17$	18$	19$	20$	21$	22$	23$	24$	25$	26$	27$	28$
TIRANTE d' acqua in piedi INGLESI.	TONNELLAGGIO												
	730	780	830	880	930	980	1030	1080	1130	1180	1230	1280	1330
	PAGAMENTO												
9	24$	25$	26$	27$	28$	29$	30$	31$	32$	33$	34$	35$	36$
10	25$	26$	27$	28$	29$	30$	31$	32$	33$	34$	35$	36$	37$
11	26$	27$	28$	29$	30$	31$	32$	33$	34$	35$	36$	37$	38$
12	27$	28$	29$	30$	31$	32$	33$	34$	35$	36$	37$	38$	39$
13	28$	29$	30$	31$	32$	33$	34$	35$	36$	37$	38$	39$	40$
14	29$	30$	31$	32$	33$	34$	35$	36$	37$	38$	39$	40$	41$

OSSERVAZIONI.

1.° I bastimenti diretti pel Porto e che domandando il pilota pratico vengono pilotati, ancorandosi al Lameirão pagheranno la metà del prezzo indicato dall' annessa tabella; ancorandosi a Laminhas due terzi; ed al Poço o al Mosqueiro l' intera quantità.

Digitized by Google

2.° Quei bastimenti che si trovassero ancorati al Lameirão, o a Laminhas, o al Poço e salpassero per entrare in quest' ultimo o al Mosqueiro, pagheranno tre quarti partendo dal primo punto, l' intero partendo dal secondo, e dal Poço pel Mosqueiro solamente la metà di quello fissato dalla tabella: se però il bastimento ancorato a Laminhas o al Lameirão non avesse ancora soddisfatto il pilotaggio, pagherà per intero se da quest' ultimo punto entrerà nel Poço o nel Mosqueiro, più una sesta parte se partisse da Laminhas, in vista del maggior rischio e travaglio.

3.° Quelli che da dentro il Mosqueiro passassero ad uno degli altri ancoraggi pagheranno un terzo del prezzo segnato nella tabella quando il loro tirante d' acqua giungesse ad 11 piedi inglesi inclusivo, e metà se questo fosse maggiore.

4.° I bastimenti che partiranno uscendo per la barra del Nord, o barra grande per proseguire il loro viaggio, pagheranno per intero la quantità indicata nella tabella, più un sesto della medesima; dal Lameirão quello che segna la tabella; da Laminhas tre quarti, e due terzi quelli che partendo dal Mosqueiro per entro al Recife andassero a dar fondo al Poço.

5.° I bastimenti che partano da Laminhas o da Lameirão per proseguire il viaggio e che non abbiano ancora soddisfatto il pilotaggio, pagheranno, dal primo punto, lo stesso di quelli che passano per una delle due barre, e dal secondo tre quarti; e nel caso contrario solamente quant' è fissato nella tabella partendo dal primo punto e due terzi quando dal secondo ancoraggio.

6.° Non si pagherà alcun dritto pel trasporto del pratico, essendochè tutto è incluso nella quantità fissata dalla tabella.

7.° Se il bastimento presentasse un tirante d' acqua ed un tonnellaggio maggiore di quello che trovasi nello intersecarsi i dati riportati dalla tabella, allora il pagamento si calcolerà nel seguente modo: Se la differenza fosse minore della metà della differenza de' dati tanto verticali quanto orizzontali, si prenderà per pagamento quello che risulta dalla intersezione de' dati minori, se fosse in vece eguale o maggiore, si prenderà quella che corrisponde ai dati immediatamente maggiori.

8.° Il fitto di lance, ancore, ancorotti, ormeggi, argani, ghindazzi, le giornate dei rematori e del pratico saranno regolate sullo stabilito nella tabella della Capitania del porto, secondo gli usi da essa accettati.

9.° Quando il bastimento si presentasse in fronte al porto chiedendo il pratico, e questi giungesse a bordo non più a tempo per giovarsi de' suoi servizi, pagherà come se fosse ancorato al Lameirão.

10.° Se un bastimento non volesse ancorare, ma rimanersi a vela, per aspettar notizie da terra, o per altro motivo, e che avesse il pratico a bordo, pagherà lo stesso di quello che importerebbe l' ancorarsi al Lameirão, non eccedendo però il tempo che fosse per questa operazione necessario. In caso contrario rimanendo a vela pagherà dal sorgere al tramontare del sole per intero la quantità prescritta dalla tabella per quei bastimenti che si ancorano al Lameirão, e per ogni notte il doppio di questa quantità.

Digitized by Google

Guardando ora per poco il porto di Pernambuco sotto un punto di vista strategico, vediamo essere scarsi anzichè no i mezzi di cui dispone per mettersi al coperto d'un colpo di mano; essendochè la profondità che presenta il recife dalla parte di fuori permetterebbe ai bastimenti da guerra l'approssimarsi a corta distanza, e giovarsi assai vantaggiosamente di quelle loro formidabili artiglierie, contro le quali in quella posizione non si troverebbero efficaci mezzi di resistenza. Ad ogni modo difende e protegge l'entrata del porto il Forte Picão, fabbricato su solida roccia e che presenta dal lato esterno fondi abbastanza scarsi da renderlo di difficile abbordo.

Il Forte, che è munito di regolari artiglierie, forma, come osservammo, l'estremo orientale del porto, trovandovisi a 55 passi al NNE la torre ottagona della lanterna. A 350 passi trovasi sul lato opposto l'altro forte Bruno sulla costa, il quale concorre col suo fuoco al medesimo scopo di difendere il porto interno, di cui forma l'altra estremità occidentale. Difende e domina la rada interna di Laminhas e Lameirão l'altro forte Buraço, posto del pari sulla costa a 600 passi del forte Bruno. Guarda finalmente il fronte di terra dalla parte meridionale della città, e propriamente quello fabbricato sulla estremità meridionale del borgo Sant' Antonio appellato *Cinco-Pontas* specie di poligono che non trovasi in perfetto stato d'armamento, ma che, posto a centro del fronte di terra e dominando le acque circostanti, riesce molto utile nel caso d'un attacco della città da questa parte.

Posizione del Forte Picao.

La posizione del Forte Picão secondo i dati del Roussin è in

Latitudine . . . . . 8° 03′ 27″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 37° 12′ 04″ O. P.
34° 51′ 40″ O. G.

Digitized by Google

La variazione magnetica, calcolata dall' istesso Roussin nel corso del Dicembre 1819, fu di 4° 45′ NO.

Norme per l'uscita dal porto.

Le norme date precedentemente ai bastimenti per evitare nel venire ad ancorarsi tanto il Banco Inglese quanto i bassi fondi d' Olinda, avvalendosi di tutti quei segnali che stabiliscono la rotta da seguirsi, possono altresì servire a quelli che uscissero dal porto, o a quelli che dessero alla vela dalla rada; ma il miglior partito è sempre quello di prendere un pratico locale per le difficoltà che potrebbero insorgere, lasciando l' ancoraggio interno, massime quando il vento gli obbligasse in taluni punti a bordeggiare. Del resto, crediamo utile soggiungere le seguenti osservazioni riprodotte già dal *Nautical Magazine* del 1835.

Ulteriori particolari sul modo da regolare la rotta dell'uscita, tratti dal *Nautical Magazine* del 1835.

I bastimenti che si decidono a partire dal porto interno debbono generalmente cominciare dal disormeggiarsi a metà della bassa marea che precede quella colla quale debbono partire, per aver tutto il tempo necessario a disormeggiarsi, ricuperare le catene a bordo, mettersi in potere de' capi sottili, girare il bastimento e tener tutto in pronto, il ponte zaffo, ed ogni cosa all' ordine per manovrare.

Se il vento spirasse dal SE, e fosse una buona brisa, si potrebbe dare alla vela un' ora prima dell' alta marea, tenendosi ad una regolare distanza dal recife e facendo tutte le vele possibili. Nel venire all' orza, bisogna tenersi vicino la rocca ch'è verso il Nord della lanterna, e badare se gli alberi dell' isola de' cocchi ch' è verso il Sud sieno aperti a levante della lanterna; giacchè, se lo sono, si saranno passate da sopravento le rocce che si trovano al Nord di questo canale; non rimanendo dopo da evitarsi che quelle d' Olinda. Se la direzione del vento fosse tale da impedire di passarle da sopravento, il che può facilmente vedersi da' cocchi che non si aprono a le-

Digitized by Google

vante della lanterna, o dell' ancoraggio del porto, in tal caso le rocce debbonsi lasciare sulla dritta o passarvi da sottovento e quindi bordeggiare in quel largo canale tra il porto ed il Banco Inglese.

È da rimarcarsi che, trovandosi tutti i pericoli al Nord della lanterna, essi sono quasi in una linea retta col recife; in guisa che, quando l' ancoraggio del porto è aperto a levante della lanterna, un bastimento sarà chiaro di tutti i pericoli rimanendo a levante di essi, ed avendo poi l' ancoraggio aperto a ponente può continuare la rotta con sicurezza, passandoli tutti da sottovento. Quando l' ancoraggio si trova in una linea con la lanterna, si è colla rotta sulla parte più bassa delle rocce.

Se il vento sia tale da non permettere ai bastimenti di costeggiare il recife, sarà necessario che vi si toneggino, ed allora debbono mettere a vela quando sono vicini al Forte Picão. I Capitani o piuttosto i piloti che trascurano questa precauzione, cadono spesso da sottovento, circostanza che diviene pericolosa ed anche qualche volta fatale; come fu il caso dell'*Alceste* che si naufragò nel 1832 al traverso del Forte Bruno. Una volta in franchia de' banchi, la rotta rientra nel dominio de' venti del largo, i quali decidono della bordata che più convenga tenere secondo la propria destinazione del bastimento.

Digitized by Google

CAPITOLO IX.

Descrizione della costa al Nord d' Olinda. Punta Guia la più orientale di quest' America. Isola Itamaraca, sua descrizione, risorse che offre alla navigazione e pericoli che s' incontrano nelle sue vicinanze. Continuazione della costa ed atterraggio sul Rio Parahyba do Norte, cenno sulla città di questo nome e sul suo commercio. Rio Mamanguape, Bahia de Traiçaõ, e Bahia Fermosa, natura di questi ancoraggi. Guida per l' atterraggio e la navigazione del Rio Grande do Norte o Potangi, descrizione della città di Natal. Rio Ciarámirim in prossimità del quale prendono origine i banchi del Capo San-Rocco, descrizione di questo capo e dei banchi di questo nome, natura de' fondi che li costituiscono, loro estensione e loro limiti, posizione de' principali gruppi di frangenti, e precauzioni richieste navigando lungo questo tratto del littorale del Brasile; movimento delle maree, e delle correnti in prossimità di questi banchi.

Descrizione della costa al Nord d' Olinda.

A costa, a partire dalla punta d' Olinda procedendo al Nord, si porge sensibilmente più alta di quella che la precede al Sud; differenza di natura tale da facilitare la ricognizione del punto dove s' attacca la terra; e se questo è Olinda, può agevolmente vedersi e riconoscersi a 15 o 18 miglia di distanza.

Continuando sempre al Nord, la costa che segue per una lunghezza di circa 33 miglia si dirige al N 6° E, cioè a dire sino a punta **Guia**, o *Coqueiros*; onde la punta d' Olinda non trovasi essere la parte più

Digitized by Google

Punta Guia la più orientale dell' America Meridionale.

sporgente a levante di quest' America. Il punto più orientale è in vece *Punta Guia*, che trovasi secondo i dati del Roussin in

Posizione di punta *Guia*.

Latitudine . . . . . 7° 26′ 25″ Sud ed in
Longitudine. . . . . { 37° 07′ 29″ O. P.
34° 47′ 05″ O. G.

Sette miglia al Nord della punta d' Olinda si vede sulla spiaggia una piccola batteria dipinta bianca, appellata *Páo Amarello*, la quale è destinata a proteggere l' apertura del recife che forma il suo piccolo porto.

Páo Amarello, ancoraggio e risorse che offre ai legni di cabotaggio il suo canale interno.

Il porto di Páo Amarello (fiume del legno giallo) è formato dal recife che corre lungo la costa, il quale presenta nella apertura della barra una profondità di circa 3 passi d' acqua a poca distanza dall' entrata; il sito è però di difficile accesso ed insicuro per la strettezza del canale che resta tra il lato interno del recife e la costa, dove un bastimento dovrebbe ormeggiarsi con un' ancora sul recife e l' altra a terra onde impedire l'abbattuta al cambiamento della marea, non rimanendovi spazio sufficiente. I piccoli bastimenti pertanto passando al di dentro del recife e dei banchi d' Olinda per questo canale vanno sino a Pernambuco.

Procedendo oltre a tramontana, 7 od 8 miglia da Páo Amarello s' incontra un' altra apertura, ma più larga e pronunziata, dove bastimenti sino a 7 piedi di tirante d' acqua possono ancorarsi; quest' apertura del lido è appunto la foce del *Rio Ay*, o *Rio Jguarassu*, protetta eziandio da altro piccolo forte.

Foce del Rio *Ay* o *Jguarassu*.

Tutto questo tratto di costa è formato da un ordine di colline boscose e verdeggianti separate dal mare per un tratto di spiaggia bianca arenosa, a 2 o 3 miglia dalla quale si trovano da 9 a 12 passi d' acqua. Dieci miglia al Nord s' incontra la

Digitized by Google

foce del Rio Goyanna, e nel detto spazio vien compresa l'isola d'*Itamaraca*.

Descrizione dell'isola Itamaraca, risorso che offre alla navigazione, e pericoli che s'incontrano nelle sue vicinanze.

L'isola Itamaraca, estendendosi in una direzione parallela alla costa, e non presentando alcun punto sporgente il quale nell'intero suo sviluppo dal Nord al Sud, che può considerarsi d'otto miglia, interrompa il lido, apparisce dalla distanza di 4 a 5 miglia come una continuazione della costa. Solo pel traverso della sua estremità di tramontana verso l'ONO si vedono tre grandi cocchi, circostanza che per lo passato à dato finanche origine ad una discussione sulla sua esistenza, estesamente riportata dal *Pilota del Brasile* a pag. 136. Essa trovasi adunque staccata dal continente per corsi d'acqua di scarse profondità e di poca ampiezza, ne' quali non pertanto si fanno sentire le maree, e compresa tra le parti inferiori del corso de' fiumi *Iguarassu* e *Massaranduba*, che una specie di canale naturale riunisce tra loro. Il Rio Iguarassu prende verso la foce il nome di *Rio Ay*, ed il Rio Massaranduba trovasi essere un braccio del Rio *Goyanna*.

Il canale dalla parte di tramontana dell'isola appellato *Entrata di Catuama* trovasi poco profondo, di difficile accesso, dando passaggio a semplici barche e piccoli legni di cabotaggio, non ostante in talune parti vi fossero 3 passi d'acqua nell'alta marea. Il canale di mezzogiorno è formato dalle acque del Rio *Ay* il quale si scarica in mare per una foce limitata al NO dalla costa di scirocco d'Itamaraca, e dal lato di SE dal recife che cinge la costa. Quivi si crede che bastimenti di sino a 300 tonnellate, su d'una rotta all'OSO, i quali passino fra le rocce che s'estendono fuori 7 miglia e mezzo, con vento fatto e favorevole, non rimanendo spazio da bordeggiare, possano avere accesso nel fiume.

Digitized by Google

Rocce sulle quali andò perduto il *Vaillant Basque*.

Precisamente su queste rocce andò perduto il *Vaillant Basque* il 4 Gennaio 1843. Noi a pag. 221 di questo volume, riportando estesamente il fatto narrato dal Capitano *Lubbert* che comandava il bastimento in quella trista emergenza, notammo le posteriori osservazioni del Barone Roussin intorno al pericolo, che egli stimava molto più prossimo alla costa, ed ora su tal proposito rimandiamo i nostri lettori a quella descrizione.

Nel canale testè indicato si trovano nella bassa marea delle siziggie profondità di 3 passi, alzandosi di livello le acque per circa 9 piedi.

Il fiume nella parte più stretta presenta appena la distanza d'un tiro di fucile dall'una sponda all'altra, e qui appunto trovasi un banco sul quale sono soli 2 passi e mezzo d'acqua nella bassa marea dei noviluni e pleniluni. Immediatamente al di sopra di questo banco le acque riprendono la loro profondità, e si presentano talmente tranquille, che un bastimento può rimanere ancorato con ogni specie d'ormeggio. Dal sito di quest'ancoraggio alla barra v'è circa 3 miglia di distanza.

Ulteriori particolari sull'isola Itamaraca pel signor *Koster*.

Il signor *Koster* nella descrizione del suo viaggio nella parte settentrionale del Brasile dà sull'isola d'Itamaraca la descrizione seguente:

« L'isola Itamaraca, egli dice, è popolatissima e tutta alberata, presentando circa 9 miglia di lunghezza per 6 di larghezza. Vantò già una considerevole città appellata *Nossa Senhora da Conceiçaõ*, oggi tutta in rovine, dallo splendore della quale à però ereditato quella di Goyanna fabbricata sul continente in quelle vicinanze.

« Nell'isola sono sparsi vari villaggi, tra' quali quello *do Pilar* posto sulla costa occidentale è stimato il più grande. La industria delle saline accresce l'importanza d'Itamaraca, nella

Digitized by Google

quale si trovano eziandio stabilite ed in buon essere varie fabbriche di zucchero ed estese piantagioni di cotone.

« *Pedro Lopez de Souza* vi sbarcò nel 1531 fondandovi uno stabilimento il quale è de' più antichi che tenessero i Portoghesi nel Brasile; presa e ripresa varie volte dagli Olandesi e dai Portoghesi, rimase a questi ultimi sino al 1664, e nel 1637 s' ebbe l' idea di stabilirvi sinanche la sede del governo provinciale, sostituendola alla città del Recife di Pernambuco, postochè avrebbe offerto su questa maggiori vantaggi. Cenno storico sull' isola.

E di fermo, se il porto non poteva naturalmente ricevere come al Poço bastimenti di grande portata, sarebbe stato in cambio più sicuro dell' istesso Mosqueiro; potevasi anche accrescerne la profondità; oltre a ciò la nuova città non sarebbe stata punto esposta ad un attacco da mare come Pernambuco, mentre, fabbricata sul continente e d' incontro a Itamaraca, sarebbe stata al coperto dalle offese de' vascelli nemici, sino a che questi non avessero superati i numerosi ostacoli che era facile creare loro nell' entrata del fiume; in fine l' isola ed il lido adiacente sul continente avrebbero potuto, a differenza di Pernambuco, somministrare abbondantemente legna ed acqua dolce, la quale non sarebbe stato d' uopo andar a cercare a qualche distanza dalla città.

Soggiunge ancora il signor Koster nell'interesse della navigazione, essere Itamaraca a 24 miglia a tramontana della città del Recife (*) e trovarvisi un buon porto protetto alla sua entrata da un forte, benchè attualmente quasi in rovina. Questa entrata formata da un' apertura del recife può subito scoprirsi da mare, giacchè il porto trovasi immediatamente d' incontro al canale o

(*) Koster's. Description of Northern Brazil. London. V. II, pag. 87 e seguenti.

Digitized by Google

al fiume che vi conduce. S' osservano ancora dei frangenti tanto verso il Sud quanto al Nord, e quando s'è entrati nella direzione della rotta o piuttosto verso la parte meridionale del canale, se ne scorgono altri meno sensibili nel tempo che dura la bassa marea, chè dipoi le acque ritornano perfettamente placide e tranquille.

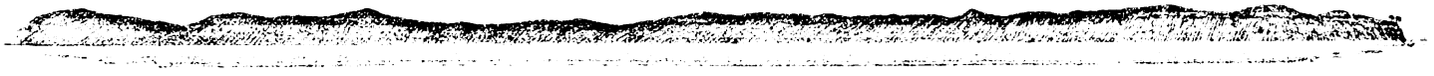
Il letto d' ancoraggio è dirimpetto al forte e dalla parte interna, e d' incontro al villaggio di *Nossa Senhora da Conceiçaõ* ch'è anche più al di dentro del forte s' incontra considerevole profondità nelle acque; diversi punti si presentano rocciosi, ma su d' altri i fondi si trovano in vece di buona specie. Le sponde dell' isola sono piantate di cocchi, e tra il folto degli alberi sono disseminate quantità di capanne di pescatori, ed eziandio qualche cospicua abitazione imbiancata; si vedono ancora delle saline sul lido sabbioso, cui ricopre l' alta marea, ed è questa una sorgente di ricchezza per l' isola.

Descrizione della costa al Nord dell' isola Itamaraca.

Dall' entrata o porto di Catuama al Nord, che precedentemente descrivemmo, la costa continuando a tramontana presenta la punta **das Pedras**, a un 10 miglia più oltre quella di **Guia**, *o de' Cocchi*, ed alla metà circa della distanza la foce del *Rio Goyanna*. La barra del Rio Goyanna trovasi dunque a mezzo Punta das Pedras al Sud, e Punta Coqueiros o Guia al Nord, dove le rocce s' estendono fuori presso a 3 miglia da terra; e si crede che bastimenti di sino a 40 tonnellate v' abbiano passaggio e possano rimontare il fiume alla città di *San-Miguel di Goyanna* posta intorno a 21 miglia dalla barra. Le due punte sono quasi sull' istesso meridiano.

A partire dalla punta Guia continuando al Nord, la costa comincia a piegare a ponente correndo al N 4° O sino al **Cabo Branco** (*Capo Bianco*) situato a 18 miglia da questa punta;

Digitized by Google



Veduta del Capo Branco restando per N¼NO, 10 miglia distante



Veduta del Forte Cabedello restando per S¼SO. e del Convento di Guia per SO½S



Veduta del Convento di Guia e del Capo Cabedello restando quest' ultimo per NNO.



Veduta dell' entrata della Barra

Digitized by Google

Digitized by Google

quindi corre ancora al N 6° O sino al parallelo del Forte *Cabadello* che n' è 12 miglia distante, dal quale punto si dirige al N 14° O per un tratto di circa 40 miglia, formando diverse inflessioni.

Capo **Bianco** e sua ricognizione.

Il Capo **Bianco** è un alto frontone di sabbia bianca, tagliato a picco, e molto spiccato quando si rileva nella linea Nord e Sud, ma che confondesi con la costa vedendolo dal largo. Due rimarchevoli cocchi ne indicano l'estremità. A 2 o 3 miglia da terra s'incontrano da 6 a 7 passi e mezzo d'acqua per fondi di sabbia, fango e madrepore. La costa non offre in questo tratto alcun determinato ancoraggio, che fosse ricoverato, quando se n' eccettui quello che trovasi a 3 miglia al Sud del Capo, dai pratici appellato *Porto-Francez*, cattivo ricovero formato da un' apertura del recife, sotto la chiesa di *Nossa Senhora da Penha*, che può valere di punto di ricognizione: ancoraggio che non trovasi in corrispondenza d' alcun fiume, e che solo di buon tempo permette ai piccoli legni di cabotaggio d' ancorarvi.

Posizione del Capo Bianco.

Il Capo Bianco trovasi secondo i dati del Roussin in

Latitudine . . . . . 7° 08′ 22″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 37° 08′ 20″ O. P.
{ 34° 47′ 56″ O. G.

Descrizione della costa al Nord del Capo Bianco.

Oltrepassato il Capo Bianco, la costa vien man mano formando due piani distinti: quello che tocca il mare porgesi basso, sabbioso ed alberato sulla parte superiore; l' altro presenta un ordine di colline boscose e di aggradevole aspetto, ed a mezzo questi due piani distinti corre un fiume che dirige il suo corso dal SSO al NNE sino alla sua foce posta sul parallelo di 6° 56′ Sud.

Descrizione del Rio **Parahyba do Norte**, e della sua foce.

Questo fiume è appunto il **Parahyba do Norte**. Da *Porto Francez* sino alla sua entrata i piccoli legni di cabotaggio possono passare tra il recife e la costa per un canale dove si

Digitized by Google

trovano da 10 a 12 piedi d' acqua. La punta Sud della foce del Rio Parahyba do Norte, interamente composta di sabbie, porgesi bassa ed alberata, formando l' estremo del primo piano della costa precedentemente discorsa.

La punta Nord è sul secondo piano; formata da una costa alta, sul sommo della quale s' estolle un rimarchevole convento, appellato di *Guia* o di *Santa-Teresa;* animati frangenti accompagnano la foce, d' incontro la quale a 3 miglia di distanza le profondità si rinvengono d' oltre a 9 passi d' acqua.

Punta della **Balea**, e punta **Lucena**, che fissano gli estremi limiti dell' entrata del fiume.

Di queste due punte che fissano l' entrata del Rio Parahyba, la meridionale appellasi **Ponta Balea** (*Punta della Balena*), non ostante che la pesca di questo cetaceo non si fosse mai estesa a tramontana di Bahia; la settentrionale toglie nome di punta **Lucena**, e tutte e due vedonsi circuite di numerosi frangenti.

Parahyba do Norte è uno dei più ampi e considerevoli fiumi che sieno in queste vicinanze, e può da mare la sua entrata facilmente rinvenirsi e senza tema d' errore, quando si compie l' atterraggio sul Capo Bianco, il quale resta solo 10 miglia al Sud.

La provincia di Parahyba do Norte abbraccia la maggior parte dell' antica capitaneria d' Itamaraca, estendendosi circa 200 miglia sino al confine di quella di Ceara, e dando nome al fiume Parahyba, il quale nasce nella *Serra* di *Jabitaca*, scorre prima al NE, e poi gittasi nell' Atlantico, rimanendo presso la foce partito in due bracci divisi dall' isola di *San Bento*. Il littorale della provincia s' estende circa 60 miglia lungo le sponde del mare, dal quale la città che n' è capitale rimane solo 12 miglia distante; sennonchè le sinuosità del fiume obbligano a percorrere dalla foce un tratto di 18 miglia per pervenirvi. I grandi

Digitized by Google

bastimenti da 150 sino a 200 tonnellate debbono arrestarsi al Forte *Cabadello* situato da uno a due miglia al di dentro di punta Balea ; in vece i piccoli rimontano il fiume sino alla città per caricarvi il cotone , lo zucchero ed il brasilete , con altri pregiati legnami da tintoria , di cui fa gran conto l' industria manifatturiera.

Forte Cabadello, e sua ricognizione per l'atterraggio del fiume.

Il **Forte Cabadello** può agevolmente riconoscersi dal largo quando s' attraversa la foce del fiume , come quello che trovasi fabbricato su d' una costa uniforme, dove di costruzioni siffatte se ne incontrano pochissime , e torna quindi come ottima ricognizione pei bastimenti diretti a questo punto della costa. Ai quali saranno anche di gran facilitazione nell' atterraggio del fiume , oltre al piano dell' ancoraggio che esibiamo su quello levato dal Com.r *Hon. Ross.* e da *I. W. R. Jenkings,* le varie vedute del Capo Bianco, delle terre presso la foce , e del Forte Cabadello istesso , le quali chiariscono le istruzioni date dal *Ross* , e precisano maggiormente la condotta da tenersi nell' approssimare la barra , abbastanza pericolosa per quei bastimenti che non fossero pratichi del sito , e si trovassero privi di pilota locale , essendochè nella bassa marea le profondità delle acque sulla barra si riducono a 2 passi e mezzo.

L' esteso commercio della città , pel rapido slancio che ànno oggimai ricevuto i cotoni , richiama una grande affluenza di legni sì nazionali che esteri , i quali ultimi possono a maggior sicurezza provvedersi sempre di piloti , sia aspettandoli all' ancora presso il Forte Cabadello, sia chiamandoli a bordo fuori la barra.

Ulteriori ragguagli sulla navigazione del fiume pel Cap. inglese *M. F. F. Ross.*

Il Capitano *Ross* , che pubblicava nel *Nautical Magazine* del 1835 le sue istruzioni sul Rio Parahyba do Norte , diceva, essere importante ed esteso il commercio di questo fiume posto solo 77 miglia al Nord di Pernambuco, e trovarsi esso maggiormente

Digitized by Google

frequentato da legni inglesi di ritorno in Europa, obbligati ordinariamente a completarvi il loro carico, dando il fiume accesso sino a quelli che presentassero un tirante d' acqua di 15 piedi (5 metri).

« La costa, soggiunge il Ross, a diritta ed a sinistra della entrata del fiume giace in direzione di NNO a SSE, e quella del corso del fiume pressochè in linea retta in quella di SSO ».

Sulla punta meridionale dell' entrata appellata *Ponta Balea*, che porgesi bassa e sabbiosa ed alberata, osservasi una ben intesa fortificazione appellata *Forte Cabadello*. Sulla settentrionale parimente bassa vi si osserva a distinzione una quantità di cocchi, sennonchè immediatamente dietro vi si vedono dei terreni alti e boscosi, e sul sommo d' una di quelle alture il nominato convento di *Guia*, o *Santa Teresa*. Il recife che fronteggia la costa, interrotto bruscamente al traverso di Punta Balea, è seguito immediatamente dalla barra, che si protrae sino al gran banco che circuisce la punta Lucena, estendendosi sino a 3 miglia al largo del lido; la qual barra chiude completamente l'entrata del fiume.

Istruzione per l' atterraggio sul Rio Parahyba do Norte

I bastimenti che procedendo dal Sud sono diretti per Parahyba do Norte debbono compiere il loro atterraggio sul Capo Bianco, che trovasi solo 12 miglia al Sud del Forte Cabadello; e quelli che in vece procedono dal Nord debbono situarsi sul parallelo del Forte medesimo e correre quindi a ponente sino a che l' abbiano riconosciuto; non potendo essere indotti in errore, perocchè questa trovasi la sola considerevole fortificazione su questo tratto di costa tanto al Nord quanto al Sud. Bisogna però usare la precauzione di non avvicinarsi a terra nella direzione del fiume a meno di 7 passi d' acqua; quindi tirando un colpo di cannone può chiamarsi il pilota, il quale viene in *jangada*

Digitized by Google

partendosi dal piccolo villaggio ch' è al Sûd del Forte *Cabadello*. I piloti della barra godono generalmente la riputazione d' essere esperimentati e meritevoli di piena fiducia.

Necessità di provvedersi d' un pratico pel passaggio della barra.

La barra trovasi a qualche distanza da terra, ed il passaggio essendone tortuoso ed i segnali difficilissimi a distinguersi, si renderebbe molto pericoloso il tentarlo senza la guida d' un pilota pratico. Sulla barra non si rinvengono che 7 piedi e mezzo nelle basse maree de' noviluni e pleniluni; i fondi sono di strati di sabbia in qualche punto dura e compatta; il mare vi frange tanto al di dentro quanto al di fuori.

Venti dominanti nel corso del fiume.

I venti da terra sono di rado abbastanza forti e durevoli da facilitare l' uscita, il che obbliga d' ordinario i bastimenti a bordeggiare coi venti dal NE, che sono i dominanti e che perdurano soffiando tesi e stabili. L'*Algerina* di S. M. B. per uscire dal fiume nell' Ottobre del 1832 fu costretta a fare sino a 21 bordate.

Circostanze le più ordinarie che si presentano nella navigazione del fiume.

« I bastimenti che entrano nel fiume sogliono ancorarsi al traverso del Forte *Cabadello* per ricevere prima la visita delle Autorità Sanitarie e Doganali che dopo le pratiche di rito permettono al bastimento di rimontare pel fiume alla città.

« L'*Algerina* ancorò ad un miglio di distanza dal forte, rilevandolo pel N 65° O (*) a 5 passi e mezzo d' acqua.

« In questo sito del fiume l' acqua è di cattiva qualità, e torna difficile anche il vittovagliarsi, attesa l' assoluta deficienza di viveri.

« Nel risalire il fiume si cambia di pilota, ed essendo per lo più nella rotta il vento favorevole, l' operazione non presenta per se stessa difficoltà di sorta, nè v' è a temere alcun pericolo, effettuandosi la traversata quasi sempre in una sola marea.

(*) Supplément au Pilote du Brésil. Paris. Imprimerie Royale; an 1845, pag. 250.

Digitized by Google

Punti che nella navigazione del fiume vanno evitati.

« In questo transito due soli punti sono da evitarsi; il primo è precisamente al di sopra del Forte Cabadello, e l' altro al traverso dell' entrata del *Rio Tampia*. In ogni luogo il letto del fiume presenta fondi di fango molle.

« Pei bastimenti ch' escono dal fiume s' esige un tempo maggiore, essendo costretti a bordeggiare, comunque il fiume sia nella maggior parte largo in modo da poter tenere delle lunghe bordate e guadagnare al vento che ordinariamente si trova contrario.

Ancoraggio innanzi la città, e risorse che vi si trovano per provvedersi d' acqua e di viveri.

« L' ancoraggio innanzi la città di Parahyba è perfettamente ricoverato e sicuro, i bastimenti debbono però toneggiarvisi. Il solo legno che vi si sia perduto, dice il Capitano Ross, fu un bastimento che toccò sulla stessa sua ancora, dalla quale sfondato colò a picco.

« All' ancoraggio della città i bastimenti possono provvedersi d' acqua, facendola trarre dalle lance con barili poco al disopra nel fiume. La più pregiata per la sua limpidezza è quella del Rio Tampia. Possono altresì procacciarsi viveri in abbondanza ed a modico prezzo.

Soggiunge del pari il Capitano Ross che, non avendo avuta opportunità, egli ritenne per latitudine del Forte Cabadello quella assegnatagli dal Roussin; osservò intanto con tre buoni cronometri la differenza di longitudine tra il Faro di Pernambuco ed il Forte, che trovò essere 0′ 5″, 9, o 1′ 28″, 5 di grado all' Est, donde risultò la posizione del cennato Forte in

Posizione del Forte **Cabadello** conchiusa dal Capitano Ross.

Latitudine . . . . . 6° 57′ 50″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 37° 09′ 55″ O. P. / 34° 49′ 31″ O. G.

Ammettendo essere il Faro 37° 11′ 24″ all' Ovest di Parigi, la differenza con la posizione geografica assegnatagli dal Roussin sarebbe di 35″ a 40″ circa.

Digitized by Google

La variazione magnetica osservata in Ottobre 1832 fu di 5° 14′ NO.

Cenno sulla città di Parahyba.

La città di Parahyba è sufficientemente estesa ; e la sua principale strada è larga e ben pavimentata ; le case sono la maggior parte ad un sol piano col rispettivo pianterreno ad uso di magazzino ; generalmente s' osservano sul prospetto provvedute d' intelaiature a cristalli , ed il panorama che si svolge allo sguardo presenta una di quelle magnifiche scene che sì di frequente s' ammirano nel Brasile ; estesi tratti di verdeggianti e folte foreste limitate da un ordine di colline , e bagnate dal corso placido delle acque dei diversi bracci del fiume, sulle cui sponde di qua e di là veggonsi cosparsi tra fitto e brillante fogliame quantità di 'bianchi casamenti.

La città bassa è formata di piccole casette situate sulle sponde d' un lago , specie di vasto bacino , formato dalla congiunzione di tre fiumi , che formando un solo e considerevole corso d' acqua vanno a scaricare nell' oceano. Le sponde di questo bacino sono ricoperte di mangue, ed in generale i terreni s' osservano molto ubertosi , in guisa che lo zucchero è stimato eguale ed anche migliore di quello delle altre contrade del Brasile.

Il fiume al di là dell' ancoraggio diviene sinuosissimo , e restringe la navigazione alle sole piccole barche ed alle jangadas , che lo rimontano ancora per un gran tratto, benchè nella stagione estiva il suo letto al di là di 60 miglia rimane quasi a secco.

La città è situata sulla sponda meridionale , e la rotta per pervenirvi è circa il NE. Uno de' più grandi e belli fabbricati dee ritenersi quello della Nuova Dogana (*Trapiche*), d'incontro al quale nel tempo che visitava la città il signor Ross , erano ancorati tre bastimenti inglesi che caricavano cotone e legno del

Digitized by Google

Brasile. Due strade prendono origine dalle sponde del fiume e veggonsi fiancheggiate dai principali stabilimenti e magazzini pel commercio; e fin da quell' epoca la città bassa era in via d' immegliamento ed ingrandivasi, attesochè vedevansi varie case in costruzione, sebbene il loro numero nonchè la popolazione fossero in generale inferiori a quelli della città alta. Quest' ultima sorge sul sommo d' un terreno piuttosto di repente declivio e riesce circa 200 piedi alta sul livello delle acque.

La città conta altresì un arsenale militare, vasto edifizio deliziosamente situato e che in quel tempo dipinto giallo spiccava a mezzo gli altri pubblici edifizi, costruiti indistintamente sullo istesso stile delle altre città del Brasile. Il Tesoro pubblico è sul fronte munito d' un' alta scalinata la quale vi dà ingresso. Le strade generalmente ampie sono pavimentate con una specie d' argilla cretosa molto comune nel paese.

Continuazione della costa al Nord del Rio Parahyba do Norte, o Rio **Mamanguape.**

Continuando a percorrersi la costa al N 26° O, 12 miglia dalla foce del Rio Parahyba do Norte, s' incontra quella del **Rio Mamanguape**, specie di torrente navigabile solo per legni di cabotaggio. La punta meridionale dell'entrata che forma l'estremità della spiaggia porgesi sabbiosa, di bassissimo livello ed alberata, che proietta al N $\frac{1}{4}$ NE un esteso frangente, al Nord del quale bisogna passare per entrare o uscire dalla barra. Sulla punta settentrionale della foce medesima, venendo dal largo, vi si scorge un villaggio.

Bahia da Traiçao, natura di quest' ancoraggio.

La costa, oltrepassato il Rio Mamanguape verso il Nord, per un tratto di 4 miglia e mezzo vedesi terminata in repenti frontoni che scendono a picco sul mare, quasi senza alcuna interruzione e d' un colore rossastro, dopo de' quali d' incontro ad una piccola inflessione che forma il lido, s' osserva un' apertura del recife che presenta un cattivo ancoraggio, dai naturali appellato **Bahia da Traiçaõ** (*Baia del Tradimento*).

Digitized by Google

La maggior parte delle descrizioni, dice il Roussin, attribuiscono a quest' ancoraggio de' vantaggi che non vi s' incontrano punto, dappoichè esso non offre alcun ricovero contro i venti cominciando dal Nord sino al Sud per l' Est, ed esaminatolo infatti a breve distanza egli si confermò pienamente nell' opinione de' pratici sulla sua insignificanza. Viene intanto a porvi foce un piccolo ruscello.

Dal limite di questa baia, la costa cangia assolutamente di natura come d' aspetto, ed innoltrandosi al Nord non altro presenta che una continuazione di dune di sabbia bianca, coperte di tratto in tratto da cespugli, tra' quali sebbene si rimarcasse ancora qualche gruppo di cocchi, questi non presentano più l' ordinaria loro grandezza, e le stesse jangadas spariscono quasi interamente dal mare che bagna questo tratto di costa, come sulla spiaggia non si osserva più alcuna abitazione, in guisa che tutto annunzia il carattere d' aridità del paese, e l' assoluto difetto di popolazione, ed infatti presso questa latitudine prende origine il *Sertão* (*) *(Deserto)*, immensa estensione di terreni sterili che formano in gran parte le contrade settentrionali del Brasile.

La costa, 21 miglia al N 6° O di questo punto, dopo qualche inflessione, rientra bruscamente a ponente e forma una piccola baia, che vista da mare sembra offrisse ricovero dai venti dall'ESE al NO pel Sud, e che deve certamente a questa ingannevole apparenza il nome di **Bahia-Fermosa**, ma che non giustifica punto questo nome, mercecchè il fondo vi si trova cosparso di piane di roccia.

Bahia-Fermosa di niuno interesse per la navigazione.

(*) *Sertão*, interno, fondo, centro d'una contrada: probabilmente i Portoghesi àn voluto con questo vocabolo significare *deserto*, attesochè trattasi d' una contrada quasi affatto inabitata.

Digitized by Google

La punta meridionale di Bahia-Fermosa trovasi secondo i dati del Roussin in

Latitudine . . . . . 6° 23′ 12″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 37° 20′ 27″ O. P. / 35° 00′ 03″ O. G.

Descrizione della costa al Nord di *Bahia-Fermosa*

La costa a tramontana di Bahia-Fermosa dirigendosi al N 18° O perviene dopo un tratto di 55 miglia al Capo *San Rocco*, formando pria di giungervi varie inflessioni delle quali le principali si trovano essere quelle di *Rio Cunhahú*, cala di *Pirangi*, *Ponta-Gureo*, *Rio da Conceiçāo*, *Barra do Infierno*, *Ponta-Negra*, *Barra do Rio Grande*, o *Pontangi*, Rio di *Ciarámirim* e *Bahia* di *Massaranguapa*.

Ponta Negra, e sua posizione. *Barrieras do Infierno*, e piccolo rivo *da Conceiçao*.

La **Ponta Negra** (*Punta nera*) deve probabilmente il suo nome ad alquanti gruppi di cespugli d' un verde cupo che più si rimarcano per le sabbie bianche da cui la costa è formata. L' alto di questa punta trovasi in

Latitudine . . . . . 6° 01′ 49″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 37° 26′ 28″ O. P. / 35° 06′ 04″ O. G.

Due o tre miglia al Nord di Ponta Negra, si scorgono dei frontoni rossastri, *Barrieras do Infierno* (Barriera d' Inferno). A piè di questi frontoni sbocca il piccolo rivo *da Conceiçāo*, detto anche *Tareyry*, in un' apertura del recife innanzi la quale i frangenti s' estendono circa un miglio fuori. Dal largo presso la foce del rivo si scorgono delle abitazioni di pescatori.

Rio Grande do Norte, o *Potangi*, sua descrizione, risorse che offre alla navigazione su questo tratto di costa.

Circa 18 miglia al N 19° O di Ponta-Negra, s' incontra la foce del **Rio-Grande do Norte**, che i naturali appellano anche *Rio Potangi*.

La foce del Rio-Grande do Norte non presenta alcun che di notevole quando se ne eccettui il Forte *dos Reys Magos* (dei Re Magi) che lasciasi vedere dal largo a 2 o 3 miglia di di-

Digitized by Google



Veduta del Forte circolare restando per O S O.

Digitized by Google

Digitized by Google

stanza. Esso è situato sulla parte più bassa della costa presso la estremità meridionale dell' entrata del fiume.

Il Rio Grande trovasi il solo punto d'una certa importanza che siavi al Sud del Capo *San-Rocco*, e sulla sua sponda di scirocco trovasi sopra un terreno alquanto elevato la piccola città di *Natal*. Il canale che dà accesso nel fiume trovasi tanto al Nord quanto al Sud protetto dal recife; il fiume nella stagione piovosa presenta un corso rapido e considerevole, ma nella stagione secca è poi di molto ridotto mentre è sempre attraversato da sabbie e rocce, che aumentano le difficoltà del passaggio ai bastimenti che vogliono rimontarlo.

Particolari sulla rotta nell' entrata del fiume pel *L. Scott* della Marina di S. M. B.

Da una esplorazione fatta del corso del fiume dall' entrata sino all' ancoraggio della città pel Luogotenente *Edmond Scott* della Marina di S. M. B. risulta che le due estreme porzioni del recife che difendono e formano l'entrata, corrono quasi nella linea di levante e ponente, in modo che l' entrata trovasi aperta a tramontana, essendo i due recifi quasi nella identica direzione, e distanti fra loro circa 2 gomene, quanta dee ritenersi l' ampiezza del canale, nel quale le profondità si rinvengono di 3 passi e tre quarti sino a 6. Le acque al di dentro e presso l'ancoraggio della città conservano quasi la medesima altezza di 4 a 6 passi, ad eccezione de' bassi fondi che al di qua de' due recifi accompagnano la costa, lasciando libero il mezzo del passaggio.

La città di **Natal** è posta circa 2 miglia e mezzo dalla entrata, dove l' ampiezza del fiume perviene a 0,3 di miglio, e le acque serbano la medesima profondità della sua foce.

A centro del recife che costituisce la parte meridionale del canale, s' estolle il Forte *dos Reys Magos*, il quale, quando nell' alta marea le acque sommergono le rocce, rimane esso solo isolato, posizione che lo rende uno de' migliori punti di

*

Digitized by Google

ricognizione del fiume, attesochè non si può mai mancar di scoprirlo a diverse miglia dal largo.

Guida per l'ancoraggio, e particolari sulla rotta da tenersi dai bastimenti che entrano nel fiume.

I bastimenti diretti per entrare nel fiume debbono far rotta in modo da lasciare aperto coll'estremità del recife meridionale un forte che scopriranno al di dentro dell'entrata sulla costa del continente, sul quale faranno rotta, sino a che quello dos Reys Magos a centro del recife restando anche al di dentro si rilevi al S $\frac{1}{8}$ E. Allora dovranno far rotta al S $\frac{1}{8}$ O sino a rilevare il forte sul continente per O $\frac{1}{4}$ S sul quale ultimo rilevamento governeranno, sino a rimanerne distanti due terzi di gomena, indi dirigeranno per un casamento bianco che sull'istesso lato resta alquanto al Sud, e finalmente, pervenuti che sieno a metà del canale, potranno far via direttamente per la città, tenendosi piuttosto accostati alla sponda orientale, stantechè la costa opposta trovasi fiancheggiata da un basso fondo che l'accompagna.

La posizione del Forte dos Reys Magos che fissa uno degli estremi dell'entrata trovasi secondo i dati del Roussin in

Posizione del Forte *dos Reys Magos*.

Latitudine. . . . . 5° 45′ 00″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 37° 34′ 46″ O. P.
35° 14′ 22″ O. G.

Cenno sulla città di **Natal**, sulla sua posizione, e rotta per pervenirvi.

Natal, capitale della provincia di Rio-Grande do Norte di cui tenemmo proposito a pag. 176 di questo volume trovasi compresa nel numero delle antiche città del Brasile, ed è quella che figurò principalmente nel tempo della guerra che sostennero gli Olandesi, e le fortificazioni che custodiscono e difendono tuttavia il passaggio del fiume, si ritengono tra le più solide e forti costruzioni che abbia il Brasile. Il Porto, comunque dia accesso a soli bastimenti al disotto di 150 tonnellate, pure è sufficientemente frequentato. La città, poco discosta dalla ripa del fiume, s'estolle su d'un'altura, e presenta nel tutto una rego-

Digitized by Google

lare costruzione. Tre larghe strade fiancheggiate da abitazioni vi danno accesso dal fiume ; una larga piazza circuita da fabbricati , il palazzo di città (*Casa da Camara*) , le prigioni , e diverse chiese sono i soli edifizi meritevoli di menzione.

La parte bassa della città è affatto fabbricata sulla sponda del fiume ; una sola e larga strada separa le abitazioni dal lido , e quivi appunto vive quella classe di popolazione dedita al traffico , ed al commercio.

La barra del fiume , come osservammo , sebbene di facile accesso , pure formata da sabbie , è spesso soggetta a cambiamenti per le piene del fiume , massime nel tempo della stagione piovosa , sì nella profondità delle acque , per le alterazioni dei fondi e sì ancora nella sua posizione , cosicchè non è mai prudente che bastimenti i quali non fossero molto pratichi del sito , tentassero il passaggio senza la guida d' un pratico locale. Quando le acque entrano nel fiume , dice il sig. *Koster* dal quale togliamo parte di queste notizie , la sponda settentrionale rimane per un miglio circa dalla bocca del porto sommersa , invadendo le acque un considerevole spazio di suolo , che anche durante la bassa marea rimane umido e melmoso. Su questo tratto di terreno è ora costruita una nuova strada lunga quasi un miglio.

Il corso del Rio Grande do Norte è disegnato come il limite meridionale del Sertão.

Rio *Ciarámirim*.

Poche miglia al Nord della foce del Rio Grande, s' incontra quella del Rio *Ciarámirim* , il quale ultimo non è che un piccolo torrente , che nel tempo della stagione piovosa ingrossato fa un gran numero di serpeggiamenti nel Sertão , e poi rimane quasi secco durante il resto dell' anno.

A 12 miglia al N 7° O della barra del Rio Ciarámirim incontrasi il *Capo San Rocco*.

Digitized by Google

Descrizione del Capo **San-Rocco**, e particolari intorno la sua posizione.

Il Capo **San Rocco** non presenta alcun che di rimarchevole, in guisa da non potersene neppur dare una particolare descrizione. È formato da una duna di sabbia simile a quella della costa che lo precede al Sud e dell'altra che lo segue al Nord, ed al pari di quelle è cosparsa di qualche piccolo gruppo di cespugli. L'unica sua distinzione è l'accidentalità d'una porzione di frontoni che neppure si osservano se non quando il sole gl'illumina in una data direzione dando loro un color rossastro, onde quest'aspetto dipende eziandio dall'ora e dal tempo che corre. Verso il Sud della costa si scorgono de' grandi alberi, i quali spariscono affatto su tutto il tratto di littorale che segue a tramontana del capo.

Il Capo *San-Rocco* non trovasi altrimenti essere un punto sporgente della costa, come lo disegnavano le carte anteriori a quelle del Roussin; e di fatti, a partire dal capo, la direzione della costa non subisce alcuna alterazione positiva, essendone il cambiamento di soli 10° relativamente alla direzione della costa che lo precede, ed è propriamente 25 miglia più al Nord, e precisamente alla punta *Calcanhar o Toiro*, che la costa piega del tutto all'Ovest pel Nord.

Non pertanto, a fissare l'idea sulla posizione d'un punto che sino a qualche tempo fa presentava una certa importanza geografica sulle carte, diremo che il punto della costa disegnato pel Capo San-Rocco trovasi secondo i dati dell'istesso Roussin in

Posizione del Capo *San-Rocco*.

Latitudine . . . . . 5° 28′ 17″ Sud ed in

Longitudine . . . . . { 37° 37′ 25″ O. P.
{ 35° 17′ 01″ O. G.

La variazione magnetica osservata nel corso del Dicembre del 1819 a 3 miglia sul parallelo del capo fu trovata 4° 55′ NO.

Continuazione della costa al Nord del Capo; Punta **Petelinga** presso la quale cominciano i *banchi* del Capo *San-Rocco*.

Dal Capo San-Rocco la costa abbassandosi gradatamente in altezza forma alla distanza di 8 miglia una punta bassa appel-

Digitized by Google

lata **Petetinga**. Questa egualmente che il capo precedente non offre distinzione di sorta, e la sola differenza di latitudine può per avventura farla distinguere dal largo.

La costa tra i due capi continua ad esser formata da dune di sabbia bianca interrotte da cespugli d' un verde cupo; semplicemente di tratto in tratto sulle sommità di qualche frontone sabbioso si scorgono de' grandi alberi formanti nell' insieme delle masse circolari, delle quali bisogna trovarsi vicinissimi alla costa per definirne la natura. Pimentel dice esservi presso la punta dell' acqua della quale si potrebbero provvedere i bastimenti, circostanza che il Roussin non ebbe il destro di verificare.

Se la posizione geografica de' due capi di San-Rocco e Petetinga è di poca importanza, consideratili come punti salienti della costa d' America, non è lo stesso in riguardo agli interessi della navigazione, dappoichè a poca distanza per ponente del meridiano di quest' ultimo capo cominciano i bassi fondi disegnati col nome di *Banchi del Capo San-Rocco*, ed è però che diamo la posizione del basso di Punta Petetinga stabilita dal Roussin in

Latitudine . . . . . 5° 21′ 35″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 37° 39′ 45″ O. P.
{ 35° 19′ 21″ O. G.

Banchi del Capo San-Rocco, loro descrizione, e natura dei fondi che li costituiscono.

I **Banchi del Capo San-Rocco** cominciano ad essere annunziati dallo scandaglio sul meridiano di questo capo, fiancheggiando la costa si dilungano sino al Capo *Tubarão*, val quanto dire per un tratto di poco meno che 60 miglia. La maggior larghezza di questa zona di bassi fondi può nel medio e nella direzione di Nord e Sud calcolarsi un sei miglia, rimanendo tra essa e la costa un canale di 5 a 6 miglia d' ampiezza, libero alla navigazione per bastimenti i quali presentassero un tirante d' acqua di 7 od 8 piedi, e che offre su diversi de' suoi punti da 2 passi e mezzo a poco più di 4.

Digitized by Google

La maggior distanza dal limite di tramontana dei banchi del Capo San Rocco alla costa è di 12 miglia circa. Nonostante la scarsa elevazione che presenta la costa sul livello del mare in tutto questo tratto di littorale, è quasi sempre possibile con tempo chiaro scoprirla prima che il bastimento giunga su profondità realmente pericolose. Questi banchi infatti non son punto da temersi in tutto quel loro sviluppo, essendo tre soli i principali gruppi che frangono d' ogni tempo, ed i naturali, pratichi del sito, conoscono tra gl' intervalli che li separano dei passaggi, ma che non potrebbero del resto offrire alcun vantaggio, essendochè questi canali condurrebbero su d'una costa affatto deserta e di niuno interesse per la grande navigazione.

Gruppi principali dei banchi del Capo San-Rocco.

Il gruppo più orientale de' frangenti trovasi alquanto a ponente e 12 miglia dalla punta *Calcanhar ;* qui però il mare frange raramente. Il secondo gruppo procedendo all' Ovest, s' incontra ad 8 miglia pel N 20° O della punta *dos Trez-Irmãos* (*de' tre Fratelli*) ed appellasi **la Lavandera** (la Lavandaia).

Finalmente il terzo gruppo ed il più occidentale distinto col nome d' **Urcas** resta circa 12 miglia al N 43° E della punta di Tubarão, d' incontro al piccolo seno di Sant' Alberto, e sul meridiano della duna d' *Aguamarea*. Questi due ultimi gruppi di frangenti, cioè della Lavandera e d' Urcas si vedono sempre animatissimi, massime poi quando soffiano i venti dal largo. I frangenti d' Urcas, che formano dal lato di ponente l' estremo de' banchi del capo San-Rocco, possono da questa parte approssimarsi.

Limiti ed estensione de' banchi del Capo San-Rocco.

Il parallelo più a tramontana di tutti i banchi del Capo San-Rocco è quello di . . . . . 4° 51′ Sud

La longitudine del punto più orientale è di . . . 37° 47′ O P.

Quella del punto più occidentale è di . . . . . 38° 39′ O P.

Digitized by Google

Nessun altro pericolo si trova esistere al largo ad una distanza di 36 miglia da questi banchi ; ed il Roussin nell' esplorazione fattane dice che , protratte le bordate sino a questa distanza , le profondità aumentano in ragione della vicinanza della costa , ed il pilota pratico , che in quella circostanza aveva a bordo , assicuravagli non essersi mai inteso parlare di vigie o di bassi fondi al di fuori de' precitati limiti (*).

(*) De' pericoli che possano interessar la grande navigazione il solo che possa supporsi appartenere al raggio di questo tratto della costa del Brasile, sarebbe quello delle **Roccas**, che comprendemmo nella rassegna generale fatta in principio di questo volume a pag. 224, dandone la posizione secondo le ultime e più esatte rettifiche, e descrivendone tutti i più minuti particolari. Ora a richiamare sempreppiù l'attenzione de' marini che potrebbero trovarsi per le condizioni della rotta nelle sue vicinanze, sia che lasciassero Pernambuco, sia che in vece fossero diretti per colà vogliamo ancora aggiungere a tutte quelle notizie quanto trovasi menzionato nel fascicolo di Gennaio di quest' anno del Nautical Magazine, a pag. 53, notizie estratte dal giornale del *True Briton*, il quale il 12 Novembre del 1856 scoprì le rocce alla distanza di sette miglia, e scorgendo in cima a due aste separate sventolar due bandiere, immaginato esser quello un segnale di soccorso fatto forse da naufraghi, cercò d' accostarsi alle rocce, ma la corrente lo derivò a ponente, in guisa che pensò in vece spedirvi una lancia, la quale fu egualmente obbligata a desistere dall' impresa e riguadagnare il bastimento.

Le bandiere si seppe poi essere effettivamente un segnale di soccorso inalberato da un equipaggio naufragato, e leggesi infatti nel seguente fascicolo di Febbraio dell' istesso Nautical Magazine a pag. 90, la commovente relazione di questo avvenimento, del quale riportiamo un semplice sunto nella idea di far conoscere qualche altro particolare su questo pericolo.

Il Brigantino *E. D.* di 273 tonnellate dopo essere andato da Liverpool a Pernambuco in 35 giorni, ripartiva da quest' ultimo porto il 26 Ottobre 1856 per far ritorno in Inghilterra. Il 31 a mezzogiorno trovavasi secondo le sue osservazioni in

Latitudine . . . . . 4° 44′ Sud ed in

Longitudine . . . . . { 36° 06′ O. P ; / 33° 46′ O. G.

val quanto dire 53 miglia pel Sud delle rocce ; la rotta che percorreva era il N 8° NE con una velocità di 6 a 7 miglia l' ora, rotta che lo menava direttamente sul pericolo.

Alle 7 p. m. il capitano ordinò che tutto l' equipaggio salisse sul ponte per vegliare più efficacemente per le rocce ; ma alle 9 1/2 che si scoprirono i frangenti era già troppo

Digitized by Google

Sembra adunque probabile, dice il Roussin, che la vigia riportata da qualche carta all' E 20° N del gran gomito di questa

---

tardi per allontanarsene ed il bastimento v' investì, e poco dopo si ruppe e colò a picco. L' indomani l' equipaggio riuscì a guadagnare l' isolotto più al Sud e rifugiarvisi. Vi rimase sino al 30 Novembre in condizione tristissima, e dopo aver veduto successivamente passare 4 bastimenti tra' quali il *True Briton* che solo tra gli altri tentò di soccorrere i naufraghi, o solo almeno interpetrò il segnale che rimarcavasi sullo scoglio, venne al fine liberato dal *Melbourne* che da Sydney e Pernambuco faceva ritorno a Londra. Aggiungeremo intanto quei ragguagli che possano influire a farci meglio conoscere queste rocce.

« 2 Novembre — L' isola del Sud presenta circa 1/4 di miglio di lunghezza per 300 metri di larghezza estendendosi nel rilevamento di Nord e Sud, il suolo dell' isola interamente sabbioso osservasi coperto da un' erba avvizzita, un' immensa quantità d' uccelli ci fu di grande soccorso, ed in taluni punti del suolo v' è tanta quantità d' uova che torna difficile il camminarvi senza schiacciarle. Riusciva altresì facile ammazzare questi uccelli i quali, anche quando ad essi ci avvicinavamo, non si dipartivano punto dai loro nidi. Vi era una quantità di ragni molestissimi durante la notte essendochè ci venivano addosso e ci punzecchiavano ».

« 5 Novembre — Ci occupammo nel corso del giorno a piantare un albero di segnali sull' isola del Nord, ligandolo con una curva di ferro ad una trave di considerevole dimensione che stava a terra, e che sembrava esserci stata trasportata dal mare in quel sito. Questo ci allarmò un poco facendoci temere che un mare simile avrebbe potuto troncarci ogni speranza di salute ».

« 6 Novembre — Si cominciò a scavare un pozzo al centro dell' isola del Sud, e dopo aver cavato 4 piedi nella sabbia incontrammo la roccia. Soffrivasi orribilmente la sete; il termometro (ne avevamo salvato uno) marcava 127° Fahr. (52° 77 centigrado) ».

« 7 Novembre — Si cerca col mezzo di rastiatoi e di forbici cavare il pozzo tagliando la roccia ».

« 9 Novembre — Cade poca pioggia e vengon raccolti 36 litri d' acqua ».

« 15 Novembre — Continua il lavoro del pozzo; la sete cagiona orribili sofferenze, v' è qualche individuo che beve dell' acqua di mare, ed anche la propria urina per il che gli si sviluppano dolori acerbissimi ».

« 17 Novembre — Si continua a lavorare pel pozzo, e si cerca spegnere la sete col sangue degli uccelli ».

« 19 Novembre — Da poca brina s' ottengono 7 litri d' acqua ».

« 20 Novembre — Seguita lo scavo del pozzo senza però che si ottenga punto d' acqua. La disperazione principia a vincer gli animi, si sono già cavati 9 piedi e mezzo ».

Digitized by Google

parte della costa d' America sia quella delle *Roccas*, situata, secondo le ultime rettifiche che ne ànno esattamente determinata la posizione, 84 miglia per l' Ovest dell' isola Fernando Noronha, in modo che restando circa 120 miglia dai Banchi del Capo San-Rocco, deve considerarsi piuttosto appartenere al raggio dell' isola che al continente.

Osservazioni sulla natura de' fondi nelle vicinanze de' banchi di San-Rocco.

Per la ricognizione di questi banchi non può darsi altra indicazione del loro approssimarsi che la latitudine e lo scandaglio, quest' ultimo però debb' essere consultato sotto al semplice rap-

---

« 21 Novembre — Oppresso l' equipaggio per tante sofferenze non lavora oltre le 4 della sera. Si ricomincia intanto il lavoro, e si riesce al fine ad esser compensati delle fatiche: a 7 ore della sera comincia a trapelare l' acqua ».

« 22 Novembre — Si continua col cuore pieno di speranza il cavamento del pozzo, e dopo un altro piede si vede l' acqua filtrare attraverso la roccia; e si finisce per ottenerne 90 litri l' ora attingendone continuamente. L' acqua peraltro non riesce profonda più di 3 pollici ».

L' isola del Nord si presenta di forma ovale, estendendosi dall' Est all' Ovest quasi nelle istesse dimensioni dell' altra del Sud, senza che offra traccia di vegetazione su d' un suolo interamente sabbioso, e senza traccia di vegetazione alcuna.

« Le due isole sono circuite da uno strato di rocce esteso circa 5 miglia, sul quale vedonsi disseminati de' vecchi pezzi di legname, dai quali potemmo riconoscere gli avanzi di cinque bastimenti diversi; trovammo parimenti degli scheletri umani, e gran quantità d' ossami sparsi di qua e di là ».

« 30 Novembre — Scopriamo un bastimento che da tramontana dirige verso di noi; il quale corrisponde immediatamente a' segnali che facciamo; pervenutoci il bastimento di rincontro ci spedisce una lancia, e riconosciamo esser il *Melburne* che da Sidney è diretto per Londra, avendo toccato a Pernambuco. Siamo in due volte trasportati a bordo, dove troviamo la più ospitale accoglienza ed il capitano *Robertson* provvede tosto a tutti i nostri bisogni ».

« Crediamo far notare che l' acqua trovata sull' isola del Sud dev' essere a livello del mare, giacchè secondo i ragguagli dello *Sharpshooter* l' isola sarebbe alta 10 piedi sul livello delle acque, e quando questa comparve il pozzo era stato cavato alla profondità appunto di 10 piedi ».

Dai naufraghi non furono punto osservati i cocchi che v' erano stati piantati nel corso del mese di Marzo dell' anno precedente dal capitano *Parish*, nè alcuna traccia che desse indizio che gli isolotti fossero stati precedentemente visitati.

*

Digitized by Google

porto della profondità, attesochè non s' è ancora scoperta alcuna legge che regga la qualità de' fondi da somministrare sufficienti induzioni intorno alla distanza in cui un bastimento potesse trovarsi da questi pericoli.

In tutte le direzioni nelle quali possono approssimarsi i banchi, lo scandaglio riporta generalmente dei frantumi di madrepore bianche mescolate con sabbia e con piccola ghiaia, come s' incontra in gran parte della costa al Sud. Ciò che può del resto rimarcarsi è che la sabbia diviene tanto più rara, e tanto più comune la ghiaia, per quanto più piccoli e più prossimi ai banchi sono i scandagli.

I banchi si vedono ancora a breve distanza da' loro limiti cinti e coperti da un mare che per la scarsezza dei fondi acquista una tinta verdastra, che durante il giorno spicca notevolmente sulle acque del largo; nè bisogna mai varcare questi limiti tanto profondi oltre i quali si passa in un momento da 15 passi d'acqua a 7 ed anche al disotto.

Movimento delle maree e delle correnti nelle vicinanze de' banchi del Capo San-Rocco.

Il movimento delle maree nelle vicinanze de' banchi del Capo San-Rocco è di 6 piedi nelle circostanze ordinarie, e di quasi 10 pel tempo delle siziggie.

Le correnti portano generalmente all' ONO ed al NO, con una velocità pressochè doppia di quella che ritengono sulla costa di mezzogiorno, il che dimostra la direzione quasi costante dei venti regnanti e quella che prendono le terre al Nord del Capo San-Rocco.

Riassumendo quindi le cose esposte nel principio di questo capitolo, diremo che il rilevamento della costa tra la punta di Olinda e quella di Guia è il N 6° E, e la distanza intermedia di 35 miglia.

Dalla punta di Guia al punto del lido che corrisponde al

Digitized by Google

Forte Cabadello, la costa corre al N 5° O, e la distanza riesce di 29 miglia.

Dal Forte Cabadello al gomito del littorale che precede immediatamente Bahia-Fermosa il rilevamento della costa è il N 14° O e la distanza è di 38 miglia; da questo gomito al Capo San-Rocco la direzione trovasi il N 19° O e la distanza di 56 miglia.

La distanza dal Capo San-Rocco al parallelo di 4° 40′ Sud, ch'è quello da doversi raggiungere prima d'accostare all'Ovest quando voglia costeggiarsi questo tratto del littorale del Brasile ed i banchi del Capo San-Rocco, è di 48 miglia che bisognerà fare direttamente al Nord; si perverrà in tal modo sul parallelo di 4° 40′ Sud, e sul meridiano di 37° 37′ 25″ O. P. ch'è appunto quello del Capo San-Rocco; dal punto di intersezione di questo meridiano col parallelo di 4° 40′ per dirigere all'estremità occidentale dei banchi del Capo San-Rocco la direzione da seguirsi è l'Ovest e la distanza da percorrersi 64 miglia circa.

Da tuttociò segue che la direzione media, per recarsi dalla punta d'Olinda all'estremità occidentale dei banchi del Capo San-Rocco, è dapprima il N $\frac{1}{4}$ NE per un 50 miglia, poi per 150 miglia quella di N $\frac{1}{4}$ NO, e finalmente quella di ponente per 72 miglia.

Digitized by Google

Digitized by Google

CAPITOLO X.

Descrizione della costa a ponente dei banchi del Capo San-Rocco. Atterraggio sul Rio Jaguarybe, difficoltà che si presentano nell' entrata del fiume e particolari della città d' Aracati. Baia di Ciará, norme da tenersi nell' atterraggio e nella rotta dei bastimenti diretti ad ancorarvi, particolari del faro eretto sulla Punta Mocoripe. Jericoácoará; natura di quest' ancoraggio, risorse che potrebbe offrire per vittovagliarsi. Descrizione del Rio Panarahyba e del suo delta, entrata di Tutoya solo passaggio praticabile. Lançoes-Pequenas, Rio Perguiças, e Lançoes-Grandes, pericoli che s' incontrano su questo tratto di costa. Praya da Manguas Verdes; ricognizione dell' isola Sant' Anna e del suo faro, istruzioni per la rotta nel passare i banchi di questo nome, la Baia di San-José e i banchi di Coroa Grande, che sono i primi pericoli nell' atterraggio della Baia di San Marcos pei bastimenti in destinazione di Maranham.

Descrizione della costa a ponente dei banchi di San-Rocco.

A PARTIRE dal margine occidentale dei banchi del Capo San-Rocco progredendo verso l' Ovest, la costa presenta pochissimi punti che per forma o per altezza sieno tali da rendersi suscettivi di ricognizione da 6 a 9 miglia di distanza, quanto la prudenza consiglia in generale mantenervisi con un gran bastimento.

Questa costa, formata da dune di sabbia bianca, bassissime, e di colore come di forma quasi identiche, non offre alcun punto rimarchevole, e conservandosi tale si dirige al N 68° O sino alla punta di *Reteiro Grande* ed

Digitized by Google

al N 57° O da questa a quella di *Mocoripe* che forma l'estremità occidentale della *Baia di Ciará*.

Dal Morro di Tubarão alla punta di *Reteiro Pequeno*, per un tratto di 51 miglia la costa è divisa in due grandi baie presso a poco della medesima apertura dalla Punta *do Mel*; nella prima si scaricano le acque de' piccoli fiumi *Manoel Gonsalez, Amargoso dos Cavallos*, e *Conchas*, de' quali i primi due conducono alle saline d'*Assu* che provvedono varie di queste contrade del Brasile; nella seconda baia mette foce il piccolo Rio *Mossoero* o altrimenti *Upanema*, dove sono delle saline simili a quelle d'*Assu*, le quali non ànno mestieri d'alcun mezzo artificiale per la cristallizzazione del sale. Tutti questi fiumi pervengono in mare con pochissima forza, quando voglia eccettuarsene l'epoca delle piogge, e tutti poi indistintamente sono per l'intero corso dell'anno innavigabili a' grandi bastimenti.

Punta **do Mel** e sua ricognizione.

La punta **do Mel** (*del Mele*) è l'estremità d'una duna di sabbia alquanto più alta delle terre vicine, la quale termina verso il Nord in un frontone, la cui sommità coperta di verde apparisce alberata. Rilevata dal Sud si presenta in tutto il suo sviluppo terminando in punta all'Est ed all'Ovest. La punta Nord nel caso precedente vien confusa colla massa delle terre, e quella dell'Est osservasi dell'altra opposta alquanto più acuminata.

Posizione dell'estremo Nord di Punta do Mel.

L'estremo Nord della punta do Mel, trovasi secondo i dati del Roussin in

Latitudine . . . . . 4° 55′ 17″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 39° 19′ 30″ O. P.
{ 36° 59′ 06″ O. G.

Lo scandaglio scema un poco nelle sue vicinanze, ed i grandi bastimenti non debbono approssimarvisi al di là di 9 mi-

Digitized by Google

glia, giacchè a 4 miglia dalla punta s' ànno appena 20 piedi d' acqua.

Rocce **Angerstein** e loro posizione relativamente alla Punta do Mel.

A circa 11 miglia al NNO $\frac{1}{2}$ O di Punta do Mel giacciono le roccè d'**Angerstein**, pericolo del quale demmo tutti i particolari a pag. 232 di questo volume, sicchè a quella descrizione rimandiamo i nostri lettori; nella intelligenza che la posizione delle rocce dee considerarsi approssimativa; dappoichè le indicazioni che dava il Capitano Bouch del Brigantino l' *Angerstein* non toglievano ogni dubbio sulla vera loro posizione relativamente alla costa compresa tra la punta do Mel e quella di Reteiro Grande, ed è però che trovasi accompagnata dall' epiteto *dubbiosa*.

I piccoli legni di cabotaggio vanno non pertanto a levare dei carichi di sale all' entrata della piccola riviera di Mossoero, la quale trovasi 6 o 7 miglia all'OSO della punta do Mel. Tutto il lido contiguo è talmente basso che a 9 miglia di distanza può appena vedersene qualche parte, formata alternativamente di sabbie bianche e di piccoli frontoni cosparsi di cespugli.

Punta di **Reteiro Pequeno** e posizione di quella di **Reteiro-Grande**.

La punta di **Reteiro Pequeno** o *Tibão*, che termina dal lato di ponente la baia nella quale va a perdersi Rio Mossoero, è formata da una collina di sabbia rossastra che termina in mare, ed il cui colore si fa distintamente rimarcare. La punta rimane circa 20 miglia al S 46° E di **Reteiro-Grande** e trovasi in

Latitudine . . . . . 4° 49′ 20″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 39° 58′ 05″ O. P.
{ 37° 37′ 41″ O. G.

Al N 52° O ed alla distanza di 22 miglia dalla punta di Reteiro Grande s' incontra quella d' Aracati, posta alquanto all' Est del meridiano del piccolo morro di questo nome.

Digitized by Google

Continuazione della costa al Nord di Reteiro Grande.

A partire da Reteiro Grande le dune di cui la costa è formata, a differenza delle precedenti, s' alzano alquanto di livello, mentre rendesi più notevole ancora la loro aridità, ed i gruppi di cespugli, che pria vedevansi disseminati sulla costa, divengono di più in più rari. Tra questi gruppi di colline che vengono a terminare in mare si trova la foce del *Rio-Jaguarybe*, appellato ancora *Aracati*, perchè bagna il piede della piccola montagna di quest' ultimo nome. Sull' alto della duna di ponente di questa foce vedesi una casa quadrata che à tutte le apparenze d' un corpo di guardia, e che può in certo modo, dice il Roussin, contribuire a farla riconoscere dal largo.

Cenno sulla città d'*Aracati*, posta 12 miglia dalla foce del *Rio-Jaguaribe*, pel Roussin.

La città d' *Aracati*, soggiunge l' istesso Roussin, al dire dei pratici trovasi a 12 miglia dal mare, e debbe ritenersi la più considerevole di tutte quelle altre che su questo tratto del littorale del Brasile s' incontrano sino a *Maranham*. Il fiume è navigabile sino a 3 miglia al disotto della città, ma la barra, di ben poca profondità, dà accesso a soli piccoli bastimenti.

Posizione della barra del **Rio Jaguarybe**, o *Aracati*, e profondità che s' incontrano nelle sue vicinanze.

La barra del **Rio Jaguarybe**, o *Aracati*, trovasi secondo i dati del Roussin, in

Latitudine . . . . . 4° 23′ 30″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 40° 09′ 00″ O. P.
37° 48′ 36″ O. G.

Le profondità che a 3 o 4 miglia da terra s'incontrano sono da 6 passi a 7 e mezzo, ed a questa distanza, continua il Roussin, non avvertimmo altro pericolo, se non quello d' una costa affatto priva d' ancoraggio, e che non offre verun rifugio, onde in caso di qualche accidente potesse un bastimento d' una certa portata ricoverarvisi: e sembra che neppure i più piccoli ne avessero punto in circostanze di tempo cattivo; di fatti le *jangadas*, che tanto frequentemente s' incontrano al Sud del Capo

Digitized by Google

San-Rocco, spariscono onninamente lungo tutto questo littorale sino a Maranham.

Ulteriori particolari sull'atterraggio del fiume Jaguarybe pel Capitano *Dixon* della Marina di S. M. B.

A queste generali indicazioni date dal Roussin sul fiume d'Jaguarybe o d'Aracati crediamo utile soggiungere altri particolari risultanti da una posteriore esplorazione fattane nel 1829 dal Capitano *Dixon* al comando del *Westmoreland* di Liverpool, i quali valgono a facilitare ai marini l'atterraggio della barra, quando vi fossero diretti con bastimenti d'un debole tirante d'acqua; ed associamo a queste istruzioni il piano del fiume levato dall'istesso Capitano Dixon, il quale conferma pienamente le difficoltà che s'incontrano nel passaggio della barra per recarsi ad Aracati.

Città d'**Aracati**, e sua descrizione.

La città d'**Aracati** (*) sul Rio Jaguarybe trovasi essere il primo porto della costa settentrionale del Brasile procedendo dall'Est; ed una delle piazze d'importanza pel crescente commercio, il quale raggiravasi principalmente pel passato in cuoi ricavati dai numerosi greggi che la pastorizia educava nelle sue vicinanze.

Sulla sponda meridionale del Rio *Jaguarybe*, dice il Capitano Dixon, alla distanza di circa 11 miglia dall'entrata trovasi la città d'Aracati, alla quale dà accesso una barra per quanto angusta altrettanto pericolosa, presentando su d'ambo i lati dei banchi di sabbia sui quali frange violentemente il mare.

Natura delle sabbie che formano i banchi in prossimità della foce.

La sabbia che forma i banchi presso la barra del fiume è talmente fina e mobile che anche i legni di cabotaggio del paese si vedono nella necessità di prendere ogni maniera di precauzioni. E, siccome, benchè immediatamente al di dentro della barra le sponde del fiume s'allarghino e formino uno spazioso bacino, l'incertezza però che regna sulla profondità delle acque rende l'anco-

(*) The Brasilian Navigator, by John Purdy. London, an 1851, pag. 52.

*

Digitized by Google

raggio difficile e pericoloso, non potrà mai il porto per tali ragioni acquistare una grande importanza, e di fatti è rimasto qualche volta sin anche chiuso affatto dalle sabbie accumulatesi (*).

La città d' Aracati, che, non ostante le sfavorevoli condizioni del suo porto, trovasi una piazza importante pel suo commercio, consiste quasi in una sola strada che l' attraversa nella intera lunghezza da levante a ponente, e dalla quale si diramano altre piccole strade che menano verso il Sud.

Il fiume sin presso la città sente l' effetto delle maree, e diviene al momento delle acque basse sinanche guadabile, e siccome le sue sponde s' allargano considerevolmente nel corso tortuoso che formano, alcune rimangono interamente a secco.

Le case d' Aracati, a differenza di quelle de' prossimi villaggi, sono nel maggior numero ad un sol piano, oltre il pian terreno, attesochè le inondazioni sono talvolta tanto forti da obbligare momentaneamente gli abitanti a ritirarsi sulla parte superiore delle case.

La città all' epoca che visitavala il signor *Koster* contava tre sole chiese, il palazzo di città (*Casa da Camara*), le prigioni, ed a questi limitavansi i pubblici edifizi. Ora l' indole degli abitanti dediti al commercio, e l' impulso che questo à ricevuto l' ànno notevolmente ingrandita, aumentandosi eziandio la popolazione che in quell' epoca ascendeva appena a 6 o 7 cento abitanti.

Atterraggio della costa e guida per la navigazione del fiume.

I bastimenti, dice il Capitano Dixon, che frequentemente s' impegnano a Pernambuco sulla costa orientale per levare un carico o porzione di carico ad Aracati, debbono partendo da questo primo

(*) *Koster's* Travels in Brasil, v. I. pag. 175.

Digitized by Google

punto procedere innanzi tutto al NNE, quindi far rotta al Nord sino che abbiano passato il Capo San-Rocco ed il parallelo degli estesi banchi di questo nome. Il parallelo dei frangenti d'*Urcas*, che trovasi il gruppo più pericoloso di questi banchi, è quello di 4° 50′ Sud nella longitudine di 36° 18′ O. G. (38° 38′ O. P.).

Oltrepassati i banchi, procedendo verso ponente nella latitudine di circa 4° 40′, e approssimandosi sufficientemente la costa, si vedrà *Ponta do Mel* formata da frontoni rossastri e da basse macchie bianche di sabbia da ciascun lato di essa. Questo punto debbono i bastimenti evitare, giacchè quando si rileva al SSE alla distanza di circa 7 miglia, s' incontra un basso fondo sul quale non rimangono che soli 17 piedi d'acqua, ed ancora più in là questa assumendo una tinta biancastra dà sicuro indizio d' essere i fondi ancora più scarsi. Proseguendo a scorrere la costa verso il NO e tenendosi su profondità di circa 6 passi, si vedrà *Reteiro Pequeno* anticamente appellato *Capo Corso*, ed una montagna nell' interno che apparisce d' un color bleu, mentre il capo prende in vece una tinta rossastra dal lido formato di sabbie di questo colore. Quando questi due punti si troveranno in una sola linea, si vedrà distintamente *Reteiro Grande*, detto ancora Capo *Algeberana*.

Le terre a scirocco del capo a 3 o 4 miglia si porgono d' un aspetto singolare, formando come due gradoni, il superiore grigio, e l' inferiore rossastro; il capo istesso si porge aspro e presenta vicinissimo alla base un picco il quale a chi lo guarda per O $\frac{1}{4}$ SO apparisce aperto. Alla distanza d'un miglio circa sono diverse rocce, delle quali quella che trovasi più al di fuori è coperta dall' alta marea; si rende quindi necessario passare il capo ad una conveniente distanza, sino a che una grande massa di terreno, o meglio una collina situata verso il

Digitized by Google

lato di libeccio della baia di Reteiro rimanga per SO, allora si potrà dirigere per la collina medesima sino a che la punta di Reteiro Grande si rilevi all' ESE; con questi rilevamenti s' incontra a 3 passi un buon ancoraggio, e quando il tirante d'acqua del bastimento lo permettesse, si potrebbe ancora andar più dentro e rinvenire acque più tranquille, giacchè le rocce che sono pel traverso della punta rompono il primo impeto del mare molto al di fuori e stabiliscono un efficace ricovero. Qui è d'ordinario l' ancoraggio dei bastimenti diretti per Aracati, e qui il capitano suole scendere e recarsi alla città per la via di terra informando il suo raccomandatario dell' arrivo del bastimento, del tonnellaggio, del tirante d' acqua, ecc. In fondo della baia è costruita una casa appunto per comodo de' viaggiatori, ed alquanto al di sopra nella vallata ve ne sono altre dove riesce facile procurarsi una cavalcatura ed una guida per Aracati, che rimane da questo punto dell' ancoraggio distante 18 miglia. La strada è nella maggior parte lungo il lido, e la rotta che dall'ancoraggio deve farsi per la barra è NO $\frac{1}{4}$ N per una distanza di 20 miglia.

Ancoraggio in prossimità della Punta di Reteiro Grande.

Le terre in prossimità della barra si porgono aridissime; sul lato di tramontana dell' entrata si scorge un alto frontone rossastro, e due rocce quasi vicino il lido, una delle quali prende la forma d' un cannone che fosse montato sul suo affusto, un piccolo forte con un' asta di bandiera, ed in prossimità varie capanne, i quali oggetti unitamente ad una lingua di sabbia che osservasi verso scirocco, a' frangenti che s' estendono attraverso la foce del fiume, e alla gran quiete che regna nelle acque al di dentro di essi, sono altrettanti segnali per subito riconoscere l' entrata del fiume.

Ricognizione per l' atterraggio della barra.

Procedendo verso la barra, s' osserverà una bassa lingua di

Digitized by Google

sabbia che forma il lato di scirocco dell' entrata , ed una catena di forti frangenti che s' estende per 2 o 3 miglia correndo parallelamente alla costa senza che vi si potesse rimarcare apparenza di passaggio.

Dei vari canali pel passaggio della barra esperimentati dal Capitano Dixon; frequenti cambiamenti cui vanno soggetti.

« Avvicinandomi con una lancia , dice il Capitano Dixon , vidi un grippiale , ed immediatamente mi trovai al di dentro dei frangenti , di dove potei accertarmi non esser quello il canale prescelto dai piloti pratici , non ostante le acque fossero alla bassa marea alte sino a 6 piedi ; quando il miglior canale che trovasi più al NO non offre profondità maggiore di 3 piedi nel tempo delle acque basse. Il passaggio riesce però più facile trovandosi nella linea di NE a SO , mentre il primo , quasi in direzione d' ENE ad OSO , è in vece angustissimo.

Precauzioni da prendersi prima di passare la barra.

Ambo questi passaggi trovandosi soggetti a frequenti cambiamenti per le piene del fiume e per la natura delle sabbie mobili , dovrebbe ogni capitano prima di passare la barra informarsi del suo stato , e situare prontamente dei grippiali o delle lance lungo il canale , o anche dei pali , che potrebbero parimente fissarsi sulle lingue di sabbia o a terra. Bisognerebbe del pari conoscere l' ora dell' alta marea per trovarsi sulla barra mezz' ora prima, e badare, quando s' avesse a bordo un pilota pratico del luogo, che questi ignorando la lingua non confondesse il timoniere , giacchè ogni più piccolo errore potrebbe tornare funesto. Dopo oltrepassata la lancia o il grippiale che si darebbe fondo nelle acque più profonde a mezzo i frangenti , è necessario dirigere al SSE o al Sud per montare un banco che trovasi sul lato occidentale , il quale rimane quasi a secco nel tempo della bassa marea. Su questo banco , come sull' altro ch' è al NE , debbono essere stabiliti dei pali. Subito che si sarà montato questo banco , aumenterà la profondità delle acque , ed al-

Della rotta per risalire il fiume oltrepassata che si è la barra , modo da evitare i diversi banchi che vi s' incontrano.

Digitized by Google

lora dovrà farsi rotta a ponente ad oggetto di passare fra una alta spiaggia sabbiosa ch' è sul lato dritto, ed un banco, basso in modo che due ore dopo la bassa marea rimane scoperto e trovasi sulla sinistra. Questo canale, che non oltrepassa l' ampiezza d' una gomena, è appellato dai pratici generalmente *Funnel* (imbuto), e vi si vedono sull' estremità da 10 a 12 pali. Oltrepassato questo stretto canale, è bene far rotta al Sud per essere al coperto d' una punta sabbiosa ch' è verso il lato meridionale del fiume e che rende più tranquille le acque. Avanzandosi verso il banco d' *O' Neil*, che deve avvicinarsi con grande precauzione e coll' aiuto dello scandaglio, è d' uopo essere in tempo a virare per approssimarsi il più che si può alla costa di sopravento. Il canale fra questo banco ed il lido è stretto e profondo, e dopo averlo passato si trova da 3 passi e mezzo a 4 un buon ancoraggio, dove i bastimenti sogliono rimanere ad aspettare il vento o la marea favorevole per uscire, e quelli che entrando nel fiume presentassero un tirante d' acqua non maggiore di 10 piedi inglesi (giacchè eccedendo questa pescagione sarebbe imprudente tentare il passaggio della barra) possono far vela da questo punto 2 ore dopo incominciato il flusso e dirigere per l'ancoraggio di *Cook*, dove ordinariamente caricano i bastimenti, e quando aspettassero ancora qualche altro tempo l' alta marea potrebbero pervenire 2 miglia e mezzo anche più sopra e levare con ogni sicurezza il loro carico.

Passaggio del *Funnel*.

Ancoraggio dove i bastimenti aspettano il vento, o la marea favorevole per uscire dal fiume.

Ancoraggio di *Cook* dove ordinariamente caricano i bastimenti.

L' uscita dei bastimenti dal fiume è ancora più pericolosa dell' entrata, attesocchè il vento rimane solo per tre ore del mattino favorevole al passaggio della barra, e neppure in questo frattempo vi si può far sicuro assegnamento, e se mai durante il passaggio venisse a mancare o girasse a prua, il bastimento pel gran mare che costantemente s' esperimenta sulla barra si troverebbe in imminente pericolo.

Norme da tenersi per l' uscita del fiume.

Digitized by Google

Quando il bastimento avrà passato il Funnel e sarà al traverso dell' ultimo palo stando colle mure a dritta, dovrà far tutte le vele possibili per cercare di passare al più presto sulla parte più bassa de' fondi ed a mezzo i frangenti. Nessun bastimento dovrebbe poi tentare d'uscire quando nel giorno precedente avessero soffiato molto freschi i venti dal largo, chè allora sarà fortissimo il mare sulla barra, e probabilmente la brisa sarà anche irregolare.

Secondo l' opinione de' pratici ed anche de' naturali del sito, la posizione de' diversi canali cangia sovente in vista delle sabbie mobili di cui sono formati i banchi e delle piene che avvengono nel tempo delle piogge, giacchè il fiume forzando allora il passaggio, forma de' nuovi canali, in modo che non si può esser certi di trovarli dopo qualche tempo nella medesima posizione, come ancora è generale l'opinione che il canale si rinvenghi profondo abbastanza soltanto nell'epoca delle piogge che ingrossano notevolmente il livello delle acque, ed è avvenuto nella stagione secca che dei bastimenti sien rimasti per mesi aspettando l' acqua profonda per uscire.

Siffatte circostanze provano evidentemente la natura difficile e pericolosa di questo fiume, la specie di tirante d'acqua necessario per accedervi e la necessità di provvedersi d' un esperimentato pratico, e di vegliare personalmente sul tratto delle diverse rotte per l'ancoraggio.

Movimento delle correnti lungo la costa di tramontana del Brasile.

Lungo questo tratto della costa del Brasile, il Roussin non vi esperimentò correnti che avessero ecceduto la forza di 0,6 di miglio l' ora, e che avessero presentata una direzione diversa di quella al NO, cioè a dire nel senso della costa, velocità di molto inferiore a quella indicata dalle precedenti istruzioni. Del resto, come questi risultati furono raccolti nell' epoca del monsone del

Digitized by Google

Nord, è probabile che nel tempo della stagione opposta, i venti propri dell' altro monsone spingessero le acque verso il NO con tutta quella forza che si è supposto. E tra le altre osservazioni il signor Hewett della marina di S. M. B., esperimentò una corrente all' ONO della forza di 47 miglia in 24 ore sulla costa settentrionale del Brasile, nel mese di Aprile, ed i pratici del luogo confermano questo fatto, dicendo che in generale le correnti da Gennaio a Giugno vanno con rapidità all' ONO; sennonchè soggiungono che ciò à luogo soltanto in seguito di venti forti e di durata.

Continuazione della costa al NO d'Aracati; *Serras di Ciará.*

Poco dopo oltrepassata la foce del Rio Aracati s' ànno in vista *le Serras di Ciará*, gruppo di montagne le quali a chi vien dal mare sembrano dirigersi dal SSE al NNO e che dominano la città di Ciará situata sul lido.

I due *Morros* di *Cascavela* e *Canavieras* che precedono a levante il gruppo di queste montagne principiano a rompere l'uniformità della vasta pianura di sabbia, che si à sott' occhio sin dal Capo San-Rocco. Le montagne di Ciará con tempo chiaro possono scoprirsi alla distanza di 40 e più miglia comunque fossero già a qualche distanza dal mare. Il Picco di *Massaranguape*, uno dei più appariscenti di questa catena di monti, quasi sul meridiano di 41° Ovest e sul parallelo di 3° 58′ 09″ Sud, restando alla distanza di sole 16 miglia dalla città di Ciará, può tornare d' ottimo punto di ricognizione della città nell' atterraggio della costa. I bastimenti che vengono da levante dirigendo per questo picco seguiranno una buona rotta per l' ancoraggio di Ciará.

Baia di *Ciará* e sua descrizione.

Dicemmo precedentemente che la punta *Mocoripe* forma l' estremità orientale della baia di Ciará, e quella del Rio *Papina* a ponente l' altra occidentale; la baia quasi interamente aperta, profonda appena 3 miglia, s' estende da un capo al-

Digitized by Google

l' altro circa 9 miglia. La punta **Mocoripe** presenta, allorchè vedesi da levante, l' estremità d' una duna abbastanza elevata, coperta da qualche alberetto, rimarcandovisi sulla sommità un piccolo forte, una casetta ed un albero per segnali, oltre al faro novellamente costruito che di tutti riesce il miglior indizio per riconoscerla; alquanto al NNE sulla spiaggia vedesi eziandio un corpo di guardia, dopo che la costa rientrando sensibilmente a ponente va a comporre la baia di Ciará. Sull' alto della Punta Mocoripe fu nel Gennaio del 1847 istallato un faro a luce fissa, che riesce 31 piedi alto sul livello del mare (10 metri), e che può scorgersi in tempo di notte alla distanza di 10 miglia.

Punta **Mocoripe**, sua ricognizione, e descrizione del Faro che vi si estolle.

La posizione geografica del faro secondo le ultime rettifiche viene stabilita in

Latitudine . . . . . 3° 41′ 00″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 40° 49′ 24″ O. P. / 38° 29′ 00″ O. G. (*).

Posizione geografica del Faro di punta Mocoripe.

La variazione magnetica osservata in prossimità del faro è di 3° NO; e l' alta marea à luogo a 4 ore 22′ sera (**).

Ciará capitale della provincia di questo nome, che da noi fu descritta a pag. 178 di questo volume, trovasi circondata dalle sabbie del *Sertão* (deserto) e può dirsi che non abbia nè porto, nè rada; giacchè quest' ultima aperta ed esposta a tutti i venti dal NO sino all' Est che debbono ritenersi i soli venti dominanti, presenta un ancoraggio che non può certo offrire una stabile sicurezza. Se non che trovandosi il fondo a cominciare da 3 miglia da terra sino al recife, che forma il porto al pari

Natura esposta della rada di Ciara, e specie de' fondi che presenta l' ancoraggio.

(*) Description Générale des Phares et Fanaux. Par M.r Coulier. 13me édition: an 1856, pag. 247.

(**) Nell' Annuario del signor Chazallon, l' alta marea à luogo sulla spiaggia di Ciará nei noviluni e pleniluni a 4 ore 41′ sera.

*

Digitized by Google

di Pernambuco, e di quasi tutti gli altri ancoraggi, tenendovi le ancore fortemente, v' è poco a temere stando i bastimenti ancorati in questa baia con tempi moderati.

I piccoli legni di cabotaggio entrano nella cala di Ciará per due passaggi formati dall' istesso recife di rocce, a 200 passi l' uno dall' altro, e profondi 13 piedi circa nel tempo dell' alta marea.

L' ancoraggio ordinario innanzi Ciará da 1 sino a 3 miglia da terra è sopra fondi di 5 ad 8 passi d' acqua per strati di tufo ricoperti da una specie di sabbia fangosa, dove le ancore si tengono fortemente aderenti. La resacca che scende sulla spiaggia è però violentissima.

Posizione d' ancoraggio, pei grandi bastimenti.

La posizione d' ancoraggio secondo la stabilisce il Roussin è in

Latitudine . . . . . 3° 41′ 30″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 40° 53′ 00″ O. P. / 38° 32′ 36″ O. G.

In Dicembre del 1819 la variazione magnetica osservata dal Roussin fu di 3° 3′ NO.

Cenno sulla città di *Ciará*, o *Villa da Fortaleza do Seara Grande*.

La città di Ciará, o Seara, anche appellata *Villa da Fortaleza do Seara Grande* fabbricata su d' un terreno sabbioso, si presenta rettangolare di forma, con quattro strade che l' attraversano, ed un' altra più lunga sul lato di tramontana del rettangolo che s' estende in una direzione parallela rimanendone però separata; nel generale non pavimentate, salvo che sul fronte di qualche casa si osservano de' marciapiedi in mattoni.

Le abitazioni sono per lo più fornite d' un pian terreno, e gli stessi edifizi pubblici si vedono la maggior parte non molto grandi, e dello stile medesimo che simili costruzioni serbano generalmente nel Brasile, sono da menzionarsi tra questi il Palazzo

Digitized by Google

del Governatore, le Prigioni, il Tesoro Pubblico, ed il Palazzo di città *(Casa da Camara)*.

Ciará a differenza quasi di tutte le altre città del Brasile, non conta alcun convento, nè in generale nessun monastico edifizio, le chiese istesse, altrove sì numerose, si riducono a sole tre, nel tempo che il signor *Koster* visitava il paese, e tra queste la sola importante può dirsi quella di *Nossa Senhora do Rozario* speciale protettrice dei negri; dell' altra di *Nossa Senhora da Conçeicão* frequentata dai bianchi, la quale si andava rifacendo e ampliando, vedevansi in quell'epoca alzate le semplici mura.

Il Forte dal quale à tolto nome la città s' estolle su d' una collina a cui trovasi addossato. Esso presenta dal lato di mare un muro di cinta, e sul fronte di terra *una palizzata*, ed è armato di circa 6 pezzi di cannoni. La polverista su d' altro punto della istessa collina riesce col fronte sul porto.

Il luogo non giustifica in alcun modo la scelta fattane, in atti non vi si rinviene alcun fiume, tampoco un porto; cattiva è la spiaggia dove dappertutto frange violentemente il mare, e l'istesso recife, trovandosi quasi a livello delle acque, non riesce punto ad offrire un buon ricovero ai bastimenti che vi sono dentro ancorati. Il primo stabilimento fondavasi a circa 9 miglia più verso il NO, su d' una piccola cala *(Papeira)* dove ora non si trovano che le rovine d' un diruto forte. La spiaggia è a petto il che rende la resacca anche più pericolosa alle lance che non possono accostarsi a terra.

La città è solo in parte visibile dal mare, di dove in vece si guarda tutta per intero la fortezza che precedentemente descrivemmo; verso levante della città sono varie capanne, e più oltre è un piccolo fiume le cui sponde sono adorne di cocchi.

Digitized by Google

Il signor *Kidder* che visitava questa città nel corso dell'anno 1842, aggiunge ulteriori particolari sull' ancoraggio, i quali crediamo utile riportare, perchè meglio ne formassero idea i marini che vi fossero diretti.

Ulteriori particolari sull'ancoraggio pel signor *Kidder*.

Il signor *Kidder* dice, esser la baia di Ciará spaziosa, d' una regolare forma semicircolare, ma per le sabbie che vi si accumulano divenire il porto d' anno in anno meno profondo; esservi nel tempo ch' egli v' ancorò poche *sumacas* ed un brigantino inglese.

Lo sbarcatoio presentavasi da per ogni dove cattivo in vista della forte resacca che scendeva sul lido. Egli fu trasportato a terra nella lancia del pilota, la quale perchè non potesse sommergersi nei frangenti era guarnita di forti bilancieri laterali, specie di dritti sporgenti a similitudine di quelli di cui usano le piroghe indiane, e non ostante questo mezzo, il pilota non accostò volentieri a terra, e giunto ad una distanza dove il mare era guadabile, egli con i passaggieri furono sbarcati in una *paviola*, sorta di sedia alzata per mezzo di 2 stanche e condotta da 4 uomini a modo di bara.

Il recife forma una non interrotta catena di rocce a considerevole distanza da terra, riuscendo visibile nel tempo della bassa marea, e dilungandosi circa un quarto di miglio in una direzione parallela al lido, presentando due aperture, una superiore e l' altra inferiore alla città. I piccoli legni s' ancorano tra il recife e la costa, ma un bastimento non può farlo che in un solo di quei passaggi o ancorarsi al di fuori; in modo che venendo dal Nord dovrà far rotta per la punta Mocoripe che resta 2 miglia e mezzo a levante della città e sulla quale si scorge il faro ed un piccolo forte, ed ancorarsi quando s' incontra un fondo da 5 a 6 passi d' acqua. Il Forte della città ap-

Digitized by Google

pena scopre un bastimento alza ad una piccola asta una bandiera bianca.

Alcune rocce al Nord di Ciará.

Verso il Nord di Ciará ad un miglio da terra s' incontra una roccia appellata *Pedra da Velha (Scoglio della Vecchia)*, la quale può riconoscersi dai frangenti che vi forma il mare; e al di dentro di essa quasi a metà della distanza ve n'è un'altra nominata *Lobvendo*. Presso a quella porzione del recife ch' è fra essa e la spiaggia i piccoli bastimenti prendono ancoraggio.

A levante di quest' ultima roccia sono tre altre piane rocciose, delle quali l'ultima resta tre quarti di miglio a ponente di punta Mocoripe, e fra questa e la punta a 5 passi di fondo v'è un ancoraggio.

L'ancoraggio interno precedentemente descritto trovasi fra il recife e la spiaggia entrandosi pel canale di levante, ed uscendovisi per quello di ponente quando non vien fatto guadagnare il primo. Ivi un bastimento rimane nella bassa marea circuito da frangenti, eccetto nei canali che formano i due passaggi; e non ostante le risorse di pratici locali l'ancorare è cosa sempre pericolosissima.

Principali articoli sui quali si raggira il commercio di Ciara.

Ma nonostante queste naturali difficoltà, nonostante la men che mediocre condizione del sito, quantità di bastimenti affluiscono a questa piazza, divenuta da qualche anno in qua di considerevole commercio, massime pel cotone, pei cuoi e per la carne secca, di cui si fa sì gran consumo nel Brasile, e che porta sinanche in commercio il nome di *Carne di Ciará*, quantunque se ne esporti da altre contrade e principalmente in gran copia dalle province meridionali dell' Impero.

La distanza da Aracati a Ciará è per la via di terra di circa 90 miglia, mentre per quella di mare riducesi a sole 60.

Ulteriori particolari sull' ancoraggio di Ciará pel Capitano *Hon. W. Wellesley* della Marina di S. M. B.

Il Capitano Hon. W. Wellesley, comandante del bastimento di S. M. B. il *Sapphire*, dice a riguardo di quest' ancoraggio (prima però che fosse stata eretta la lanterna sulla Punta di Mo-

Digitized by Google

coripe (*)) che non può Ciará appellarsi propriamente un porto, e che in qualunque altra parte, salvochè in un clima tropicale, non potrebbe dirsi tampoco una buona rada. Il Capitano Wellesley la ritiene per altro per propria opinione sicura, principalmente nel periodo dell' anno da Dicembre a Maggio, anche pei precedenti fatti d' esservi stati senza danno ancorati de' grandi bastimenti, e prima di tutti in tempo della guerra la Fregata Americana la *Costituzione*, e poco dopo le Fregate Inglesi l' *Inconstant* e l'*Isis*.

I bastimenti diretti per Ciará debbono, dice il Capitano Wellesley, porsi sul parallelo di Punta Mocoripe (3° 41′ Sud) e passarla ad una sufficiente distanza sino a che il forte che vi è sull' altura rimanga per SO; allora potranno far rotta direttamente per questo rombo sino a rilevare nuovamente la punta per ESE, ed in questa posizione non procedere oltre sino a che non venga a bordo il pratico del luogo.

Circa 15 miglia verso libeccio della città sono quattro alte montagne, le quali potendo scoprirsi con tempo chiaro alla distanza di ben 24 miglia, tornano dal largo un ottimo punto di ricognizione nell' atterraggio di Ciará.

Montagne di Ciará, che tornano nell' atterraggio del porto d' ottimo punto di ricognizione.

Il Roussin assegna ai picchi di queste diverse montagne le seguenti posizioni

		LATITUDINE	LONGITUDINE
MONTAGNE DI Ciará	1.ª sommità	3° 58′ 00″ Sud	41° 01′ 30″ O. P.
	2.ª sommità	3° 53′ 20″ »	41° 06′ 32″ »
	3.ª sommità	3° 50′ 24″ »	41° 03′ 30″ »
	4.ª sommità	3° 46′ 22″ »	41° 08′ 53″ »
	5.ª sommità	3° 39′ 27″ »	41° 08′ 30″ »

(*) Istruzioni del Capitano W. *Wellesley* riportate dal Nautical Magazine del 1833.

Digitized by Google

Punta Mocoripe, riprende il Wellesley, è un ripido frontone sabbioso, del quale non può certo andar fallita la ricognizione a' bastimenti che non ne ignorino la longitudine; la terra in questo punto della costa è di moderata altezza, e venendo dal largo a riconoscerla si vedranno i frangenti del recife, ed al di dentro a buona distanza sarà aperta la città ed il campanile della sua chiesa.

Dirigendo per la città, il fondo diminuirà sulla rotta man mano da 10 o 11 passi a 7 e 6: a quest' ultima profondità potrà il bastimento ancorarsi, o mettere in panno in caso che il pilota pratico si trovasse già venendo a bordo.

Se vi fossero in porto de' bastimenti ancorati, questi sarebbero molto a ponente, dove rimarrebbero alquanto protetti dal recife.

Difficoltà che s' incontrano per sbarcare, e momento più opportuno per poterlo effettuire.

Lo sbarcare nel porto è cosa sempre incerta e difficoltosissima, potendosi solo effettuire dalla metà della bassa marea sino alla metà dell' alta. In quest' intervallo coll' aiuto della gente del paese che sta con i negri aspettando a terra per trasportarvi dalla lancia in una sedia, si vincono le difficoltà non poche che ingenerano i frangenti, difficoltà dovute al recife che giace parallelamente alla costa alla distanza di 150 passi circa, e che apparisce alla metà della bassa marea ed allora forma una specie di frangionda sino alla metà dell' alta, chè poi, innondato e coperto dal mare che violentemente vi passa disopra, produce sulla costa tali frangenti che riesce quasi impossibile ad una lancia tenersi a galla.

I dritti di pilotaggio che furono pagati dal *Sapphire* comandato in quel tempo dal Capitano Wellesley ammontarono a 16§000 reis (*).

(*) The Brasilian Navigator, by John Purdy. London, an 1851, pag. 57.

Digitized by Google

Avvertenze suggerite ai bastimenti che ancorano a Ciará, dal Capitano Inglese *Geo. Cheveley*.

Il Capitano *George Cheveley* di Liverpool di cui abbiamo avuta occasione di parlare nel corso di quest'opera, raccomanda ai bastimenti diretti per l' ancoraggio di non troppo innoltrarsi nella baia, ma rimanersi a meno d' un miglio da Punta Mocoripe, evitando sempre che possano d'ancorarsi, giacchè a Ciará avviene, come in generale in quasi tutte le rade aperte del Brasile, che si rischia facilmente di perder l' ancora ; quindi è miglior consiglio pe' bastimenti tenersi sui bordi ed in posizione da prendere più facilmente il pilota che debbe guidarli all' ancoraggio del porto (se così possa chiamarsi quello di Ciará), il quale è appena ricoverato dal recife tanto basso da rendersi solo visibile alla bassa marea.

Stando un bastimento ancorato al di dentro del recife, è bene che abbia fuori una lunga tesa di catena, per le violenti burrasche che di frequente avvengono, tanto che al *Cheveley* occorse con l'ancora chiara arare, non ostante avesse fuori 40 passi di catena. Egli consiglia eziandio far guardia viva la notte e tenere una seconda ancora sempre pronta a darsi fondo in occorrenza di bisogno.

Descrizione della costa al NO di punta Mocoripe.

Dalla punta Mocoripe la costa sino al meridiano del Monte *Melancia*, ch'è una duna isolata prossima al lido, corre al N 56° O. Percorrendosi il tratto intermedio ch'è di circa 60 miglia si passano successivamente le foci di *Rio de Ciará-Velha*, *Rio-Cioppé*, *Rio-Curú*, il *Morro* di *Curú* e le *Serras do Mandakú*, che i naturali appellano anche *Serras Grandes*. Tutta questa costa si porge da mare d' aspetto sterile e desolato, non iscorgendovisi la menoma traccia di coltura nè d' abitazione, e presentando solo una sequela di basse dune di sabbia viva, la cui uniformità non è per niente alterata.

Descrizione del tratto di costa fino alla foce più orientale del *Rio-Paranahyba*.

La costa che segue piega nella sua generale direzione sempreppiù a ponente, in modo che a partire dal Monte Melancia essa corre prima al N 64° O sino dinnanzi il villaggio di

Digitized by Google

Almufedas ; da questo alla punta *Tapaji* al N 69° O , e finalmente da punta Tapaji alla foce orientale del Rio Paranahyba si dirige affatto all' Ovest ; e tutto questo sviluppo abbraccia un tratto di 195 miglia terminando al Rio **Hyguarassú** *o Iguarassú* ch'è l'entrata più orientale del Rio Paranahyba. Nè questa costa è di aspetto punto dissimile dalla precedente : pianure di sabbia bassissime interamente spogliate di verde, ove se n' eccettui qualche cocco , sparso di qua e di là sulla sommità di qualche duna che forma il lido.

Villaggio d' **Almufedas**, sua posizione, ed origine del banco che fiancheggia da questo punto la costa estendendosi sino a *Jericoácoará*.

Il villaggio d' **Almufedas** , fabbricato sul rovescio interno di questa duna , posto sulla sponda del Rio d' *Aracatymirim* che riesce navigabile ai soli legni di cabotaggio, lascia dal largo scoprire il suo campanile che vedesi a mezzo un gruppo di cocchi e secondo i dati del Roussin trovasi in

Latitudine . . . . . 2° 56′ Sud , ed in

Longitudine . . . . . { 42° 08′ O. P. / 39° 48′ O. G.

La posizione del villaggio d' Almufedas può valere utilmente per indicare il limite orientale d'un banco, che accompagnando la costa perviene quasi sino al piccolo casale di *Jericoácoará* situato circa 42 miglia all' Ovest qualche grado Nord.

Banco o **Parcel de Caracú** ; suoi limiti e natura de' fondi che vi s' incontrano.

Questo banco appellato dai naturali **Paracel** , o **Parcel de Caracú** dal nome del casale più considerevole sul tratto della costa ch' esso fiancheggia , s' estende da 10 miglia e mezzo al largo quando si circoscriva alle profondità di 5 passi. Da questa distanza sino a mezzo miglio dalla costa, il fondo scema progressivamente da 6 passi sino a 2 piedi e mezzo, ed è indubitatamente dovuto all'uniforme decrescere del suo pendio il non vedervi mai frangere il mare.

I piccoli legni di cabotaggio che non ànno niente da temere

*

Digitized by Google

pel loro scarso tirante d' acqua , entrano sin anche nelle foci de' piccoli fiumi di *Tapaji* e di *Caracú*.

I grandi bastimenti debbono su questo tratto di costa tenervisi a 12 miglia di distanza , cioè a dire fuori vista della terra la cui scarsa elevazione di livello permette appena vedere col più bel tempo la cima di qualche cocco.

Quando si è sul meridiano di Caracú , cioè nella longitudine di 42° 30′ 30″ O. P. , ad 8 miglia da terra , e si voglia continuare la rotta all' Ovest , potrà cominciarsi ad avvicinare la costa in modo da distinguere le case del piccolo villaggio di *Castelhanos* , il che del resto per un bastimento di regolari proporzioni non è di niuna utilità ; quando in vece il tirante d'acqua fosse maggiore di 15 piedi , bisognerebbe mantenersi ad una distanza non minore delle 10 miglia , sino a che non si giunga a ponente della duna di *Jericoácoará* , ad oggetto di tenersi su fondi almeno di 5 a 6 passi d' acqua.

Pervenuto che sarà un bastimento a ponente di *Jericoácoará* , il suo tirante d' acqua e lo scandaglio determineranno la distanza alla quale potrà avvicinare questa cala. Il pilota pratico che aveva a bordo il Roussin nel tempo di quella esplorazione affermava trovarsi quivi tanto unito il fondo da non dover temere alcun incontro pericoloso , ed esservi a mezzo miglio da Jericoácoará ancora 3 passi ed un terzo d' acqua.

Cala di **Jericoácoará** , industria che vi esercitano gli abitanti ; risorse che può questa offrire alla navigazione.

La cala di **Jericoácoará** è formata dal recife di rocce, di cui generalmente trovasi cinta la costa, come abbiamo avuto spesso occasione di rimarcare nel corso di queste descrizioni. L' entrata del piccolo porto non è che una stretta fenditura nelle istesse rocce, praticabile solo a piccole barche nel tempo della alta marea , tanto per la scarsezza del fondo quanto pel mare che vi si forma altissimo : una volta però oltrepassato il canale,

Digitized by Google

s' incontra un piccolo bacino perfettamente tranquillo nello spazio che resta tra il recife e la costa.

Il villaggio di *Jericoácoará* conta poche case, o piuttosto capanne abitate dai *Sertanejos* (abitanti del deserto), le quali consistono d' alcune pertiche fissate con un estremo a terra e riunite poi con l' altri, per distendervisi e dare appoggio a dei cuoi rivolti dal lato onde spira il vento. Queste capanne meglio che case sembrano destinate per un temporaneo soggiorno dei Sertanejos, i quali vi dimorano nell' epoca delle comunicazioni col mare, quando i legni di cabotaggio vengono a caricare i cuoi che si traggono dalle numerose mandre che vivono nei dintorni.

Risorse che potrebbe offrire Jericoácoará per provvedersi di fresche vittovaglie.

Uno o più bastimenti che passassero qualche giorno innanzi Jericoácoará potrebbero procurarsi del pollame e della vaccina a ben discreto prezzo, dando però ai pastori il tempo necessario per cercare gli animali e condurli alla marina. S'avrebbe così una risorsa che in taluni casi i marini sperano indarno di procurarsi.

Nessuna specie di vegetali propri per l'uso culinare si rinvengono in prossimità del villaggio, ed anche il pesce v'è poco abbondante. I naturali esercitano la pesca dal lido, e colla semplice fiocina prendono il pesce che la marea montante introduce nelle rocce, e che v' abbandona nel ritirarsi. È probabile che con mezzi più industriosi s' otterrebbero anche migliori risultati.

Scavando a terra sulla spiaggia de' pozzi, s' ottiene dell' acqua potabile.

La differenza di livello tra l' alta e la bassa marea sembra che sia da 10 a 12 piedi, ed il Roussin rinvenne la prima in un giorno di plenilunio ad 11^{or} 30'.

La duna che costituisce il lato orientale del seno di Jeri-

Digitized by Google

coácoará e propriamente il punto più alto di quella che forma la punta trovasi in

Posizione della sommità della più alta duna sulla punta di Jericoacoara.

Latitudine . . . . . 2° 47′ 28″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 42° 47′ 40″ O. P. / 40° 27′ 16″ O. G.

La variazione magnetica osservata nel corso di Gennaio del 1820 fu di 2° 23′ NO.

Descrizione della costa a ponente di Jericoacoara.

La costa dal lato di ponente di Jericoácoará formata di sabbia bianca, si porge bassa, cosparsa nell' interno di piccole macchie di cespugli, al largo fronteggiata dal recife; presentando nel percorrerla le piccole foci di *Camucim*, di *Tapuyu*, di *Temonha*, di *Camorupim* ed altre che si ravvisano solo quando si passa a pochissima distanza da terra.

Rio *Camucim*, il solo navigabile per legni di cabotaggio.

La prima di queste foci, è secondo l' avviso dei pratici la sola navigabile per legni di cabotaggio anche d' una certa grandezza, le altre non permettono accedervi che a semplici barche.

Da uno a quattro miglia di distanza da terra s'incontrano da 4 a 7 passi d'acqua, per strati di fango, sabbie e madrepore.

Passati tutti questi piccoli fiumi si perviene innanzi la foce del Rio *Iguarassú*, o *Hyguarassú*, a poca distanza dal quale la costa formando gomito ritorna al N 37° O per un tratto di 13 miglia e mezzo.

Il Rio *Hyguarassú* è disegnato come la più orientale delle foci del Rio *Paranahyba*.

Rio **Paranahyba**, descrizione delle sue differenti foci, e specie dei fondi nelle loro vicinanze.

Il Rio **Paranahyba**, uno de' più considerevoli fiumi che vengono dal Sertão (*), si scarica in mare per sei foci, quelle

(*) Il Rio *Paranahyba*, o *Pernaibo*, uno dei più grandi fiumi del Brasile, è sotto il punto di vista commerciale d' altissima importanza. È formato da tre fiumi dello stesso nome (*a*), i quali sorgono sui bordi della *Serra* che forma il confine della Provincia di Piauhy verso il SO (latitudine 10° 45′ Sud). Il primo de' tributari del Paranahyba è

(*a*) The Brasilian Navigator, by John Purdy, ecc. London. an 1851, pag. 60.

Digitized by Google

cioè d' *Hyguarassú*, di *Barra-Velha*, *Barra do Meio*, *Rio-Cajú*, *Rio Cannarias* e *Rio-Tutoya*.

Il terreno che separa i differenti bracci del fiume è basso in guisa che rimane quasi interamente sommerso nell' epoca delle piogge; arrotondandosi però verso il lido, segue la direzione d' O $\frac{1}{4}$ NO. È quindi prudente che i bastimenti non approssimino la costa situata tra le bocche di Paranahyba al di là di 4 a 5 miglia, non oltrepassando fondi di 7 passi d' acqua.

Il tratto di costa tra la barra d' Iguarassú, ch' è il braccio più orientale del Rio Paranahyba, e quella di Tutoya ch' è l' occidentale, è stata in molte carte erroneamente riportato. La distanza tra le ultime bocche è di 27 a 30 miglia e fra questi limiti s' estende il Paranahyba, discaricando le sue acque per le altre quattro foci intermedie. Tutte queste aperture vengono formate da un gruppo d' isole basse, le quali compongono il delta del fiume, e tutte cinque offrono in prossimità del mare ottimi pascoli.

La Barra o il Porto di Tutoya ch' è appunto la foce più occidentale, secondo le ultime descrizioni, trovasi il solo porto lungo questa estesa linea di costa.

---

il Rio *Bolsas*, il solo fra tutti che lo raggiunga immettendovisi sulla sponda sinistra. In prossimità di questo confluente entra il Rio *Urussuhy*, sulla sponda dritta, scendendo col suo corso dalla medesima *Serra*.

A circa 74 miglia più in giù il *Gorguea*, sorto del pari nella *serra* dello stesso nome, formato nel primo stadio del suo corso il lago *Pernagoa*, vi s' incorpora definitivamente; 108 miglia ancora più oltre riceve il *Caninde*, il quale procede dalla *Serra dos Irmãos* al NE, ed a 18 miglia più in là vi cade il *Poty*. Dopo 132 miglia di questo corso, il Rio Paranahyba è raggiunto dal Rio *Longa* ed alquanto al di sotto per un piccolo braccio a levante forma un vasto lago appellato *Encantado*, in modo che l' isola che rimane tra questo ed il lago si presenta lunga un 5 miglia; ed a 21 miglia più in giù il fiume si divide esso stesso in due corsi piuttosto diseguali, terminando finalmente col mettere foce nell' oceano per sei bracci separati da 5 isole.

Digitized by Google

La Barra d' Hyguarassú e Barra Velha che sono i passaggi più orientali sono ostruiti da banchi di sabbia e però innavigabili, entrando ora i bastimenti per la barra di Tutoya, sul quale braccio del fiume possono aversi de' piloti pratici.

Barra di *Tutoya*, navigabile per bastimenti di mezzana grandezza, necessità di provvedersi pel passaggio di un pilota locale.

La barra o *Porto* di *Tutoya*, come vien descritta, è di grande ampiezza fissandone taluni la larghezza sino a 6 miglia. I capitani di due bastimenti inglesi che l'ànno scandagliata asseriscono non avervi trovato mai meno di 5 a 6 passi d' acqua, ma, non essendone però completa l'esplorazione, conviene che si usino tutte le regolari precauzioni nel dovervi compiere l'atterraggio.

Il Roussin sull' avviso de' pratici, dice essere la Barra Velha navigabile per bastimenti d' una certa grandezza per un corso di 12 miglia sin quasi alla città di Paranahyba.

Roccia **Pedra do Sal**, non di reale pericolo su questo tratto di costa.

Diverse carte riportano al largo della costa e tra le foci di Barra-Velha e Barra do Meio una roccia appellata **Pedra do Sal** la quale non è, dice il Roussin, un reale pericolo da temersi, trovandosi essere un semplice avanzo del recife della costa, il quale non s' estende al di là d' un miglio da terra.

Ultime montagne che appariscono sulla costa sino a *Maranham*.

Stando a circa 36 miglia al SE della barra d' Hyguarassú, con buon tempo, si scoprono le *Serras de Coco*, o *Serras* d' *Hybiáppaba*, le quali sono le ultime montagne che si scorgono sino a che da levante non si giunga a *Maranham*.

Innanzi le foci del Rio Paranahyba il mare è fangosissimo, e gli stessi fondi sono di strati d' arena fangosa, in modo che a 4 o 5 miglia da terra può indistintamente un bastimento ancorarsi sopra tutte le foci da 7 ad 8 passi d' acqua.

Descrizione della costa a ponente delle foci del Rio Paranahyba.

Procedendosi a ponente delle foci del Rio Paranahyba, la costa sempreppiù abbassandosi non offre che una compatta pianura di sabbia alberata verso l' interno, ed il lido formato da

Digitized by Google

dune di sabbia senza traccia di vegetazione alcuna, si porge di tale bianchezza, che dal largo à sembianza di tele distese sulla spiaggia ad imbiancarsi, il che à dato a questo tratto di costa il nome di **Lançoes-Pequenas** (piccole tele). Queste piccole dune occupano uno spazio di circa 12 miglia tra la barra di Tutoya e quella del *Rio-Perguiças*, in vicinanza della quale s' incontrano i frangenti di questo nome.

Lançoes-Pequenas, e suoi particolari.

Fu su questo tratto di costa verso il largo segnalato nel corso dell' anno 1849 il banco d' **Elissalde** a 27 miglia da terra e propriamente d' incontro alla catena delle colline di sabbia bianca a levante di Lançoes-Pequenas, dove tra le profondità di 20 passi il fondo diminuisce bruscamente ad 11; e, poichè questo scandaglio trovasi poco al di fuori della rotta generale, crediamo marcarne la probabile posizione in

Banco d' Elissalde e sua probabile posizione.

Latitudine . . . . . 02° 16′ 30″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 44° 13′ 00″ O. P.
{ 41° 53′ 00″ O. G.

Il Rio **Perguiças** separa le *Lançoes-Pequenas* dalle *Lançoes-Grandes*.

Rio Perguiças, e banco di questo nome; esame de' fondi in quelle vicinanze.

Una estesa lingua di secco s' estende da questo fiume, formata probabilmente, nel modo istesso che sono tutti gli altri banchi e le isole in generale di questa costa, dalla corrente della marea del fiume che s' incontra con quella del mare, e lascia nell' incontro depositare le sabbie ed il fango asportato dalle acque. Il Capitano Wellesley col bastimento di S. M. B. il *Sapphire* attraversò di notte questo banco a 5 passi di fondo, ed il *Mersey* a 3 passi e mezzo, ma a 7 vi si è anche quasi a contatto.

I bastimenti che dal Nord compiono il loro atterraggio sulla costa tra Perguiças e Lançoes-Pequenas, dopo toccati i fondi di

Digitized by Google

19 a 20 passi, passeranno subito a 13, e da queste profondità i fondi si conserveranno regolari da 10 ad 11 passi, quindi a sufficiente distanza perchè potessero dirigere a percorrere la costa.

La terra in queste vicinanze si porge bassa ed irregolare, coperta di verde interrotto da colline sabbiose, meno un tratto d'uno a due miglia di sabbia bianca di regolare altezza, che vedesi sull'alto coronato di verde.

Distanza alla quale conviene che i bastimenti si tengano su questo tratto di costa.

Stando i bastimenti da 8 a 10 miglia da terra su questo tratto di costa, e tenendosi su fondi di 7 a 14 passi d'acqua, non ànno a temere alcun pericolo, essendo sufficientemente lontani per evitarli.

Il fiume è abbastanza profondo, in modo che a qualche distanza dalla foce vi si costruiscono dei grossi brigantini: la navigazione interna è pertanto difficile.

Descrizione della costa a ponente della foce del Rio *Perguiças*.

La costa a ponente della foce del Rio Perguiças per 54 miglia ancora si dirige al N 65° O, porgendosi d'aspetto simile a quella che la precede a levante, sicchè prende altresì per un certo tratto il nome di *Lançoes*. Le dune che la formano per una estensione di circa 36 miglia continuano a mostrarsi di sabbia bianca vividissima e sono abbastanza elevate, e però van distinte col nome di **Lançoes-Grandes** (*Grandi tele*) in contrapposto delle piccole che sono più a levante. La somiglianza che queste dune prendono di tele distese per terra è talmente perfetta e spiccata da valere opportunamente ad indicare questo tratto di costa; ed i bastimenti diretti per *Maranham* debbono sceglierlo per punto di ricognizione nell'atterraggio, ad oggetto di rettificare la loro longitudine prima di progredire oltre a ponente.

Lançoes-Grandes, e loro posizione.

Verso l'estremità di Lançoes-Grandes, a 17 miglia per l'ONO dell'entrata del Rio Perguiças, alquanto dietro le basse dune

Digitized by Google

che contornano il lido, si scorgono diverse colline, di quelle più alte e più appariscenti e disegnate dai naturali col nome di *Morros de Santo-Ignacio*. Pel traverso di questi *morros* da 7 od 8 miglia circa di distanza dal lido, il bastimento l'*Émile* di Nantes il 23 Aprile del 1836 incontrò un basso fondo di sabbia sul quale toccò e dove non rinvenne che 15 piedi d'acqua. Questo banco, a cui fu dato nome di Banco d'**Emilia** o di *Leraistre* dal bastimento che vi investì, è fissato circa in

Banco d'**Emilia**, e sua probabile posizione.

Latitudine . . . . . 2° 18′ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 45° 27′ O. P. / 43° 07′ O. G.

Noi ne riportammo estesamente i particolari a pag. 233 di questo volume nella rassegna generale che facemmo di tutti i pericoli attenenti alle coste del Brasile, e di quelli ancora che dovevano interessare l'atterraggio e la rotta del largo, ed a quella descrizione rimandiamo i nostri lettori, perchè abbiano una completa idea dei fatti che accompagnarono la scoverta di quel pericolo.

L'estremità più orientale di Lançoes-Grandes è, secondo la stabilisce il Roussin, in

Posizione dell'estremità orientale ed occidentale di Lançoes-Grandes pel Roussin.

Latitudine . . . . . 2° 34′ 12″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 45° 05′ 16″ O. P. / 42° 44′ 52″ O. G.;

e la più occidentale in

Latitudine . . . . . 2° 21′ 00″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 45° 32′ 00″ O. P. / 43° 12′ 00″ O. G.

Immediatamente all'Ovest di Lançoes-Grandes, la costa cangia interamente d'aspetto, e da arida e spogliata di verde qual era, si copre ad un tratto di cespugli e d'arbusti siffattamente

Descrizione della costa a ponente di Lançoes-Grandes.

*

tra loro stivati, che a 4 miglia di distanza da terra non riesce punto veder il suolo. Il verde, la specie d'alberi che vi domina, la scarsa elevazione del suolo àn dato a questo tratto di costa il nome di **Praya das Mangues-Verdes**, *Spiaggia delle Mangue Verdi*. Un sì immediato cangiamento di tinta e di aspetto, separa spiccatamente Lançoes-Grandes dalla spiaggia di Mangue Verdi, e torna in conseguenza d'ottimo punto di ricognizione di questo punto della costa (*).

Praya das Mangues-Verdes, *Spiaggia delle Mangue-Verdi.*

Nel Gennaio del 1820, 3 miglia al Nord, sul meridiano del mezzo della spiaggia di Mangue Verdi, il Roussin trovò essere zero la variazione magnetica dell'ago.

Dalla distanza di 3 miglia da terra sino a quella di 30 al largo della costa le profondità passano gradatamente da 6 a 31 passi d'acqua per strati di sabbia, e di ghiaia e sabbia fina,

---

(*) Ed in occasione di questo atterraggio vogliam pur rammentare quanto trovasi detto nel primo volume di questa Guida a pag. 535 intorno al pericolo di Blaesdale, sul quale il Brigantino inglese il *Riccardo* comandato dal Capitano Blaesdale investiva il 15 Ottobre 1819.

La presunta posizione dello *Scoglio di Blaesdale* si troverebbe in

Latitudine . . . . . 0° 57′ Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 43° 20′ ? O. P. / 41° 00′ O. G.

Ecco l'estratto del giornale di questo bastimento:

» Il Venerdì 15 Ottobre 1819 con bel tempo, filandosi 3 nodi l'ora, alle 6 p. m. il bastimento incagliava, rimanendo in una tale posizione non oltre i dieci minuti; il mare era tranquillo, nè s'osservavano frangenti; pochi istanti dopo si scandagliò, e con una sagola di 150 passi non si rinvenne fondo.

» La latitudine conchiusa a mezzogiorno fu di 0° 57′ Nord, quindi si corse all'Ovest sino alle 6 p. m. e la longitudine fu di 41° 22′ O. G. (43° 42′ O. P.). Il bastimento pescava 11 piedi d'acqua, ed in un'ora s'ebbero in sentina 18 pollici. Quando il bastimento giunse al Parà, si scopersero tre buchi nella carena della grandezza d'un fondo di cappello, ed in diversi punti di quella attaccati dei frantumi di roccia di corallo bianco ».

Digitized by Google

e deve questo punto riguardarsi come il limite delle profondità regolari che si trovano su tutta la costa dopo i banchi del Capo San-Rocco.

La costa di Mangue Verdi termina arrotondando la massa de' terreni della costa che si è sino a quel punto percorsa, formando la punta orientale della grande baia occupata dall'isola di *Maranham*.

Qualche miglio a ponente del meridiano di 45° 40′ O, la costa volge bruscamente all' Ovest, lasciando scoprire verso l' O $\frac{1}{4}$ NO l' isola di *Sant' Anna*, la quale forma col continente e l' isola di Maranham la *Baia di San-Jozé*. Il primo oggetto che si scorge dal largo e che può anche con buon tempo vedersi sin dal traverso della metà della costa di Mangue Verdi, è la torre del Faro di Sant'Anna, che a qualche distanza prende la forma d' un bastimento a vela, ma alquanto dopo appariscono all' orizzonte gli alberi di cui l' isola è coperta.

Isola **Sant' Anna** e sua ricognizione.

L' isola **Sant' Anna**, alquanto più alta di livello delle terre che la precedono a levante, è egualmente coperta di mangue e d' altri alberi; il punto più rimarchevole ch' essa presenti dal largo, a chi viene a riconoscerla, è la torre del Faro sull' isola, come precedentemente dicemmo, ma, prescindendo anche da questo mezzo, il vuoto che si rileva tra essa ed il continente, i frangenti che si proiettano al largo e che la circuiscono, sono altrettanti indizi che di giorno la lasciano perfettamente distinguere e che troncano ogni momentaneo dubbio che potesse insorgere nella sua ricognizione.

Faro dell' isola *Santa Anna*, sua posizione, sue fasi e portata.

La torre del Faro dell'isola Sant'Anna, ricostruita nel corso del 1839, stabilita sul punto più culminante dell'isola, di forma quadrata ed a tre ordini di piani, che diminuiscono proporzionalmente verso l' estremo, presenta i quattro angoli nella direzione

Digitized by Google

dei quattro punti cardinali, e s'eleva 84 piedi (27, metri 43) sul livello del mare.

Il Faro presenta una luce girante, i cui eclissi si succedono di quaranta in quaranta secondi, durando ciascuno dieci secondi e lasciando tra loro un intervallo di trenta secondi che è la durata della fase di massimo splendore.

Egli è mestieri trovarsi a gran distanza dal Faro perchè gli eclissi si vedano completi, e perchè la luce sparisca affatto nell' intervallo dei dieci secondi della loro durata; in modo che essa è di tanto diminuita per quanto minore è la distanza in cui si è dal Faro; e quando questa diviene piccolissima la luce non si perde più di vista e solo s'osserva in quel periodo debolissima e quasi fissa.

La Torre del Faro dell' isola trovasi in

Latitudine . . . . . 2° 15′ 10″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 46° 00′ 24″ O. P.
{ 43° 40′ 00″ O. G. (*)

Posizione del Faro dell' isola di Sant'Anna stabilita dal *Montravel*, quasi identica a quella che registra il Catalogo de' Fari dell' Ammiragliato Inglese.

La posizione geografica del Faro di Sant' Anna conchiusa dal signor L. Tardy de Montravel (**) è stabilita in

Latitudine . . . . . 2° 19′ 25″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 45° 50′ 24″ O. P.
{ 43° 30′ 00″ O. G.

Questa posizione geografica è quasi identicamente riportata nel Catalogo de'Fari dell'Ammiragliato Inglese (***) dove trovasi segnata in

Latitudine . . . . . 2° 19′ 00″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 45° 51′ 24″ O. P.
{ 43° 31′ 00″ O. G.

(*) Description générale des Phares et Fanaux, ecc. par M.r Coulier, 13me édit. Paris, an 1856, pag. 246.

(**) Instructions pour naviguer sur la côte Septentrionale du Brésil, ecc. par M. L. Tardy de Montravel. Paris, Imprimerie Royale, an 1847, pag. 13.

(***) The Lights of the Eastern and Western coasts of South America, corrected to October 1856. **Hydrographic Office Admiralty**. London: an 1856, pag. 4.

Digitized by Google

Sicchè risultando una differenza con la posizione geografica riportata dal signor *Coulier*, crediamo necessario menzionarlo per intelligenza de' nostri lettori.

Prima di venire sui frangenti dell' isola Sant' Anna che si estendono 7 miglia all'ENE della punta greco dell' isola, si segnala un basso fondo a 10 o 11 miglia a levante dell' isola, sul quale il Capitano Inglese *Livingston* riferisce esser fama che molti bastimenti corressero grave rischio di naufragarsi.

Particolari del **Banco di Cesare**, sulla rotta dell' isola *Sant' Anna*.

Questo banco, appellato **Banco di Cesare** dal nome del Brigantino francese che v' investì perdendovi il timone, e che fu in quella occasione stabilito in

Latitudine. . . . . 2° 12′ 00″ Sud, ed in

Longitudine. . . . . { 45° 42′ 00″ O. P.
{ 43° 22′ 00″ O. G.,

è stato da noi in tutti i suoi particolari descritto a pag. 235 di questo volume. Aggiungiamo qui soltanto che quando questo fatto avveniva (nel 1824) non erasi ancora istallato l'utile faro sull' isola, il quale oggi diminuisce di molto l' importanza del pericolo; e infatti le ulteriori esplorazioni di questi paraggi, prima del Roussin, e poi del Montravel, non ne fanno punto menzione, e pure i mezzi di cui il *Cesare* disponeva non erano tali da non lasciare dubbio sulla esatta posizione del banco il quale sarebbe a ben poca distanza dai frangenti più orientali. Quindi noi senza ulteriori commenti registriamo la semplice notizia tal quale fu comunicata per richiamare sempreppiù l' attenzione de' marini che possono trovarsi in queste acque.

Frangenti dell'isola di **Sant'Anna**.

Oltrepassata la posizione del banco di Cesare, i primi bassi fondi pericolosi che si presentano nella direzione della rotta per la ricognizione dell'isola, sono l' estesa linea di **frangenti** che in direzione d' ENE corrono 7 miglia fuori dalla punta greco

Digitized by Google

dell' isola Sant' Anna , e che quasi la circuiscono nel generale rilevamento di ponente sino al meridiano della sua punta più occidentale.

I frangenti dell' isola di Sant' Anna possono costeggiarsi , e può un bastimento approssimarvisi alla distanza di 2 ed anche d' un miglio dalla parte di tramontana , essendochè sul loro limite s' incontrano da 6 a 20 passi d' acqua per strati di fondo sabbioso. Egli non è però sano consiglio passarli a sì corta distanza , attesa la corrente del flusso , la cui velocità si stima nel medio dai piloti locali di 2 miglia e mezzo sino a 3 miglia l'ora; e quando la brisa venisse per caso a cedere, trovandosi il bastimento sì prossimo a' frangenti, potrebbe esservi trasportato, o anche derivare verso il lato di ponente della baia di *San-Jozé* e trovarsi in fine in tutti e due i casi in difficile posizione.

Baia di San-Jozé.

La Baia di San-Jozé, formata come dicemmo dall' isola di Sant' Anna e dal continente con l' isola di Maranham, abbenchè ostruita da banchi , pure lascia un passaggio , e costeggiando l' isola di *Maranham* pel Sud può pervenirsi all' ancoraggio di *San-Luiz* di Maranham ; se non che , essendo siffatto canale di una navigazione difficilissima , non è mai scelto , tranne in casi puramente eccezionali , o quando un bastimento si trovasse per errore nella baia , o vi fosse trasportato dalla corrente , quindi obbligato suo malgrado a continuare la rotta per l' ancoraggio. Sicchè , ponendo mente a questa particolare condizione della baia di San-Jozé , ed all' effetto della corrente del flusso che porta rapidamente al SO , e trovandosi la baia anche aperta , è prudente che il bastimento il quale lascia la spiaggia di Mangue Verdi per dirigere a passare al Nord de' frangenti dell' isola di Sant' Anna , guardandosi da tali influenze , dia più del Nord alla rotta , per passarli a 3 miglia distante.

Digitized by Google

Passando quindi 3 miglia al Nord de' frangenti di Sant'Anna, quando si sarà sul meridiano del Faro dell'isola rilevandolo qualche grado all' Est del Sud, non si avrà più a temere dei banchi che accompagnano la parte Nord dell' isola e potrà farsi rotta all' O 5° N per passare qualche miglio a tramontana dell'estremo del gran banco di *Coroa-Grande*, il quale s' estende 12 miglia e mezzo a tramontana della punta Nord dell' isola di Maranham.

Natura de' fondi in prossimità dell' isola di Maranham.

Dicemmo precedentemente che da 3 a 30 miglia dal gomito del continente le profondità passano gradatamente da 6 a 31 passi d' acqua. A ponente del meridiano di questa grande inflessione della costa, a pari distanza da terra, o dai frangenti, le profondità non sono gran fatto da quelle diverse; solamente la specie del fondo è più spiccata, ed anche più varia.

Nel generale la specie dominante è la sabbia, la quale però ora si rinviene bianca, ora grigia, ora rossa, e qualche volta fangosa. Quest' ultima specie è la più rara; spesso si rinviene screziata di punti neri, talvolta gialli, ma, distaccandosi da 36 a 45 miglia al Nord di Maranham e dirigendo a levante del meridiano di quest'isola, ritornano a dominare i fondi di frantumi di madrepore, come avviene per tutta la parte che precede a levante.

I piloti pratici del paese consigliano di prestare molta attenzione a queste diverse specie di fondi, per indurne la distanza a cui può trovarsi un bastimento dal meridiano del centro di Maranham, pretendendo essi, come dice il Roussin, che a ponente di questo meridiano sino al *Morro Itacolomi*, di cui or ora parleremo, il fondo di *sabbia fina cosparsa di piccoli punti neri e rossi* sia quasi costante.

Ma, posto anche si volesse prestar fede alle induzioni tratte dalle diverse qualità del fondo del mare, nel caso pre-

Digitized by Google

sente torna assai difficile rinvenire in così brevi tratti differenze positivamente spiccate ; nè è punto più agevole metter poi di accordo i diversi modi , onde sonosi considerati e disegnati i vari campioni del fondo apportati dallo scandaglio : difficoltà che vanno in generale applicate, come ben riflette il Roussin, tanto agli atterraggi di Maranham quanto in generale a quelli d' ogni altro punto qualunque. Cotalchè non è da negare esser la specie del fondo annunziata dai piloti la più comune che si rinvenga tra il meridiano di quest' isola ed il continente all'Ovest, ma non è però invariabile ; onde il Roussin crede non proporla come indizio sicuro per desumerne la posizione del bastimento che l' incontra. Ma, fosse pur certa, non sarebbe perciò una indicazione importantissima, quando ve n' è altra capace di togliere ogni incertezza , qual è appunto la ricognizione di *Lançoes-Grandes* : l' estensione di questa spiaggia rimarchevole ed uno sviluppo di costa di circa 90 miglia a ponente della *Baia di San-Marcos* ne fanno un punto d'atterraggio che associa tutte le condizioni desiderabili.

Frangenti e Banco di **Coroa-Grande.**

I frangenti di **Coroa-Grande** , come quelli dell' isola di Sant' Anna , possono con tempo chiaro vedersi dalla cima degli alberi a 9 miglia di distanza , ed a 4 e mezzo dal ponte d' una corvetta ; essi si separano in diversi gruppi , di cui i tre principali frangono generalmente , ma non sempre. La corvetta la *Bergère* , dice il Montravel (*) , osservò durante i due giorni che rimase ancorata su questo banco , che esso frangeva generalmente nel periodo della bassa marea ; i tre gruppi principali non vedevansi frangere durante la seconda metà dell' alta.

(*) Instructions pour naviguer sur la côte Septentrionale du Brésil et dans le fleuve des Amazones. Par *M. L. Tardy de Montravel*. Paris , Imprimerie Royale , an 1847, pag. 14.

Digitized by Google

Questi banchi scendono quasi a picco dal lato di fuori e possono quindi approssimarsi a meno d'un miglio di distanza al Nord ed all'Ovest, e s'avranno da 6 a 18 passi d'acqua, ma non v'è certo ragione di tanto avvicinarvisi, quand'anche si fosse diretto per *San-Luiz*, coi venti generali dall'Est; giacchè questi permettono di guadagnare l'ancoraggio alla bordata, essendo sufficiente passarli a 2 o 3 miglia di distanza.

Avvi eziandio chi asserisce esistere a traverso il banco di Coroa-Grande differenti canali, ed anche tra esso e la costa di Maranham, ma l'esempio della corvetta francese la *Bergère* dimostra quanto essi siano poco navigabili, epperò da menzionarsi per semplice memoria.

Posizione dell'estremo Nord de' frangenti di Coroa-Grande.

L'estremo Nord dei frangenti di Coroa-Grande trovasi, secondo i dati del Roussin, in

Latitudine . . . . . 2° 10′ 50″ Sud ed in

Longitudine. . . . . { 46° 17′ 56″ O. P.
{ 43° 57′ 32″ O. G.

Il punto più occidentale degli stessi frangenti è sul meridiano di 46° 25′ 31″ O.

Rotta da seguirsi per la baia di San-Marcos, natura de' fondi che si incontrano. **Banco do Meio.**

Nel proseguire la rotta all'Ovest partendo da questa longitudine sino all'incontro della costa del continente che forma il lato occidentale della baia di *San-Marcos*, le profondità s'incontrano disegualissime, passandosi bruscamente da 8 passi ed un terzo a 12 e mezzo, 15, 17, 21 e 25. Questo carattere spiccato nel fondo si rende soprattutto rimarchevole pei bastimenti che vengono dall'Est, i quali ànno percorso dei fondi generalmente uniti. È nel centro della baia di San-Marcos pure un altro banco appellato **Banco do Meio**, la cui esistenza è rimasta per qualche tempo dubbiosa, ma che le ultime esplorazioni ànno definitivamente assodata, ponendolo nel centro della baia di *San-*

Digitized by Google

Marcos e dandogli un' estensione di 6 miglia e mezzo dal SSO al NNE e di due miglia in media larghezza. Esso lascia d'ambo i lati un canale navigabile, pel quale i bastimenti procedono all' ancoraggio di *San Luiz di Maranham*. Noi tenemmo già lungamente proposito di questo banco a pag. 243 di questo volume, ma vi torneremo su nel bisogno di descrivere anche gli altri pericoli che s' incontrano nella rotta per l' ancoraggio, limitandoci ora nel conchiudere questo capitolo a dire che dal limite di tramontana dei frangenti di Coroa-Grande, per poco che l' aria sia chiara, si scorgerà l' *isola di Maranham*, la quale, più alta di quella di Sant' Anna, porge la massa delle sue terre alberate e di svariata configurazione, presentando dal lato di tramontana dei frontoni bianchi che ne formano un oggetto di particolare distinzione. Da questi frontoni al limite esterno dei frangenti di *Coroa-Grande* v' è poco più di 12 miglia.

Sicchè riassumendo le cose esposte troviamo che la distanza dal margine occidentale dei banchi del Capo San-Rocco, secondo la stabilisce il Roussin, alla punta di Mocoripe, che forma l'estremità orientale della baia di Ciará, è di 148 miglia, e la direzione della costa intermedia il N 62° O.

Dalla punta di Mocoripe a quella di Mondahú la distanza è di 57 miglia ed il rilevamento della costa N 57° O.

Dalla punta di Mondahú a quella di Tapaji la distanza è di 48 miglia e la direzione intermedia il N 64° O.

Dalla punta Tapaji alla foce del Rio Hyguarassú, ch' è il braccio orientale del Rio Paranahyba, la distanza è di 90 miglia ed il rilevamento della costa l' Ovest qualche grado Sud.

Dalla foce d' Hyguarassú alla punta NE dei frangenti dell'isola di Sant' Anna, la direzione media, senza tener conto delle inflessioni della costa, è il N 71° O, e su questo rilevamento la

Digitized by Google

distanza riesce di 120 miglia e solo qualche altro miglio di più, quando si voglia percorrere la costa a 6 miglia e mezzo di distanza.

Finalmente, percorrendosi 36 miglia all' O $\frac{1}{4}$ NO a partire dalla punta di levante dei frangenti dell' estremo NE dell' isola di Sant' Anna, si sarà sul meridiano più occidentale dei frangenti di Coroa-Grande, in modo da poter far rotta per la baia di San-Marcos, senz' avere più a temerne, in guisa che la distanza totale dai banchi del Capo San-Rocco alla estremità occidentale dei frangenti di Coroa-Grande è poco più di 500 miglia.

Digitized by Google

Digitized by Google

CAPITOLO XII.

Descrizione della Baia di San-Marcos, e dell' atterraggio più ordinario pei bastimenti in destinazione di Maranham. Rotta da seguirsi per l'ancoraggio; particolari intorno al Banco do Meio, ed ai banchi attenenti alla costa del continente. Fari di San-Marcos e di Sant'Antonio da Barra, loro particolari. Morro Itacolomi, sua ricognizione, faro, e Roccia Itacolomi in quella vicinanza. Descrizione della Città di San-Luiz di Maranham, de' suoi dintorni, e particolari sotto il rapporto statistico-commerciale; Città d'Alcantara e suo ancoraggio. Istruzioni per l'uscita dalla baia, e per la rotta del largo. Descrizione del pericolo di Manoel Luiz e delle sue vicinanze, e norme da tenersi per evitarlo.

Descrizione della Baia di San-Marcos.

LA Baia di **San-Marcos** *(San-Marco)* è quella parte di mare compresa tra la costa occidentale dell'isola di *Maranhão* o *Maranham* ed il continente. La sua entrata giace in direzione di NNE a SSO, e presenta circa 6 miglia nella sua minor larghezza e 42 nella maggiore lunghezza. Questa vasta baia è in buona parte navigabile per grandi bastimenti, e le istesse fregate potrebbero ancorare innanzi *San-Luiz do Maranham*, che trovasi la capitale della provincia ed il principale porto della baia, situato sulla costa occidentale dell' isola di Maranham.

Digitized by Google

Trovandosi l' entrata della baia di San-Marcos formata in gran parte da banchi e da frangenti, è d' uopo che si riconoscano con ogni cautela, ed è però che ci rifaremo su quanto abbiamo detto nel precedente capitolo a questo riguardo, onde abbracciare in un sol colpo d' occhio tutti gli ostacoli che presenta questo tratto pericoloso della costa del Brasile.

Atterraggio più ordinario pei bastimenti in destinazione per *San-Luiz di Maranham*.

Nelle vicinanze dell' isola di Maranham soffiando i venti ordinariamente dall'Est, i bastimenti debbono compiere da questa parte il loro atterraggio, sieno provvenienti da Europa, sieno dalle Guiane o dalle Antille, salvo fossero i venti bene stabiliti dal Nord all' Ovest, il quale caso potrebbe solo fare eccezione. In tutti gli altri debbono essi, come dicemmo a pag. 738 di questo volume, venire a riconoscere Lançoes-Grandes. Vedemmo pure che questa costa, sabbiosa e d'aspetto affatto diversa dall'altra che le è adiacente, comincia 60 miglia all' E $\frac{1}{4}$ SE dell' isola Sant' Anna ed estendesi fino a quella di Mangue-Verdi terminata dal gran gomito delle terre del continente sotto il meridiano di 45° 48′ O. P.

I bastimenti potrebbero quindi approssimare le Lançoes-Grandes a 4 o 5 miglia di distanza, dove incontrerebbero fondi da 8 a 5 passi d' acqua, ma un errore in longitudine, cosa facile a verificarsi su questo punto della costa, potrebbe farli incorrere in equivoco, sicchè prendessero le Lançoes-Pequenas per le Lançoes-Grandes, nel qual caso si troverebbero a levante dei fondi scarsi di *Perguiças* in cambio d' esserne a ponente. Ad evitare pertanto ogni inquietudine, è bene che si tengano, come suggerisce il Roussin, a 10 ovvero 12 miglia dalla costa, conservandosi su profondità d' 8 a 5 passi.

A questa distanza da terra saranno tra i paralleli di 2° 30′ e di 2° 15′ di latitudine Sud, quindi su d'una direzione media tra

Digitized by Google

l'ESE e l'ONO, che è quella della costa ch'essi percorrono. Pervenuti sul meridiano del mezzo della spiaggia di Mangue-Verdi (45° 40′), a 7 od 8 miglia da terra potranno far rotta all'Ovest, salvo a modificarla dandole più del Nord in proporzione dell'effetto della corrente della marea che porta verso il Sud, ritenendo perciò in massima che, su questo tratto di costa, la corrente del flusso porta al SO e quella del riflusso al NE, con una velocità di circa due miglia l'ora.

Frangenti NE dell'isola *Sant' Anna*.

Su questa rotta non tarderanno a scoprirsi di prua i frangenti NE dell'isola Sant'Anna, il faro e l'isola medesima. Si costeggeranno quindi questi frangenti a 2 o 3 miglia di distanza lasciandoli al Sud, ed il segnale che indicherà essersi questi passati ed il bastimento trovarsene a ponente è, come dicemmo nel precedente capitolo, il rilevare di qualche grado all'Est del Sud il faro dell'isola, ed anche in generale l'alto delle sue terre. Dicemmo pure, serbare l'isola una gran somiglianza con la costa di Mangue-Verdi, ma trovandosi di quest'ultima più elevata, e scorgendosi il gran vuoto che lascia e che la separa dal resto delle terre del continente, dove il lido è affatto interrotto, non può in niun modo con quella confondersi, e molto meno poi quando si guarda il fabbricato della lanterna, chiaramente visibile e che forma di giorno un distintissimo indizio.

Costeggiati che avranno i bastimenti i frangenti al Nord dell'isola Sant'Anna, passandoli, come dicemmo, a 3 miglia di distanza, potranno far rotta all'O 5° N per passare qualche miglio al Nord di quelli di Coroa-Grande, il cui estremo di tramontana rimane 12 miglia e mezzo distante dall'estremità settentrionale dell'isola di Maranham. Percorsa una distanza di 26 miglia su questa rotta, la quale dovrà esser sempre corretta dell'effetto della corrente, la cui forza media è di 2 miglia e mezzo, por-

Digitized by Google

tando in questo tratto il flusso al S 56° O, ed il riflusso al N 45° E, si sarà al traverso del gruppo settentrionale del banco di Coroa-Grande, del quale si saranno d'arriva scoperti i frangenti alla distanza di 9 miglia, se le condizioni dell'aria sieno favorevoli e se lo stato della marea permetta d'osservarli.

Frangenti di Coroa-Grande, e distanza dalla quale possono scoprirsi

Si potrebbero pure, dice il Roussin, riconoscere i frangenti di Coroa-Grande dalla specie de' fondi di sabbia fina screziata di piccoli punti neri e rossi, che divengono frequentissimi all'approssimarsi del loro meridiano; ma, ripeteremo ora ciò che fu anche a questo proposito precedentemente detto, non è certo mestieri di tanto leggiera induzione, allorchè i bastimenti ànno compiuto il loro atterraggio nel modo già consigliato, dappoichè la loro posizione, quando saranno in vista dei frangenti, non avrà più alcun che di dubbioso, ed essendosi presa preventivamente ricognizione di Lançoes-Grandes in tutta la loro estensione, si è già in tal modo percorso un tratto di 90 miglia perfettamente determinato.

Rotte che si presentano per dirigere all'ancoraggio di San-Luiz, dopo riconosciute le *Lançoes*.

Pervenuti i bastimenti nella posizione su indicata, si presentano due rotte da scegliere per l'ancoraggio di *San-Luiz di Maranham*. La prima consiste a costeggiare pel Nord e per l'Ovest il banco di Coroa-Grande passando a levante di quello do Meio, di cui or ora parleremo, e per la quale non restando che a seguire la traccia della Corvetta la Bayadère e le istruzioni dell'Ammiraglio Roussin (*), diremo: che nel decidersi per questo passaggio i bastimenti debbono regolarlo massimamente sullo scandaglio, non oltrepassando mai fondi minori di 8 a 10 passi d'acqua, mentre si costeggia il margine del

Prima rotta secondo le istruzioni del *Roussin*.

(*) Le Pilote du Brésil, par le Baron Roussin. 2ème édition. Paris. Imprimerie Royale, an 1845, pag. 172.

Digitized by Google

banco di Coroa-Grande, al di là del quale dovranno i bastimenti costeggiare il lato occidentale dell'isola di Maranham, di cui, quando l'aria è chiara, vedranno la parte Nord nel tempo stesso che i frangenti. Dicemmo che, indipendentemente dall'essere le terre dell'isola di Maranham più alte di quelle di Sant'Anna, si rendono di quest'ultime anche più distinte dal largo, pei bianchi frontoni che le terminano in mare dal lato di tramontana.

La prima punta di Maranham che s'affaccia d'incontro al bastimento il quale segua questa rotta, costeggiando il margine occidentale dei frangenti di Coroa-Grande, è quella di *San-Marcos*, che à dato nome alla baia, e sul forte che v'è costruito dappresso sorge ora un faro a luce fissa, d'immensa utilità pei bastimenti, come avremo luogo d'osservare in seguito, per evitare il pericoloso *Banco do Meio*, che in questo passaggio si lascia sulla dritta, e che vien abbracciato tra il N 63° E ed il N 27° 30′ E dal faro (*), la cui portata è di 10 miglia.

Faro sulla punta di *San-Marcos*, sua portata e rilevamenti ne' quali s'abbraccia il *Banco do Meio*.

La punta di San-Marcos, come dice il Roussin, del quale riportiamo le istruzioni per questo passaggio, è una terra alta che va con ripido pendio a terminare in mare, e sul sommo della quale si scorge un casamento pei segnalatori ed un albero per segnalare. La punta si protrae sott'acqua, come fa eziandio la costa che la segue a libeccio, formando per tal modo delle piane di rocce e sabbia che s'estendono circa 400 passi dal lido, e delle quali debbono i bastimenti temere.

Continuandosi la rotta al SO ed al SO $\frac{1}{4}$ S, i bastimenti perverranno bentosto sul parallelo d'un altro piccolo forte appel-

(*) Description générale des Phares et Fanaux, par M.r Coulier, 13me édition. Paris, an 1856, pag. 246.

Digitized by Google

Faro sul Forte di *Sant' Antonio da Barra.*

lato *Sant' Antonio da Barra*, sul quale s' è parimente istallato un faro a luce fissa disposto sulla muraglia, di guisa che, quando si scopre per l' angolo del forte, si trova appunto nel rilevamento del passaggio (*).

Il forte è fabbricato sulla punta *das Areas* che costituisce l' estremità settentrionale del porto di San-Luiz, formando in pari tempo il limite di mezzogiorno della piana di rocce e di sabbia, che dicemmo accompagnare la costa, dalla quale debbono i bastimenti passar larghi e tenervisi alla distanza almeno di 500 passi nel tempo che vi si trovano a ponente. Saranno essi a questa distanza sul parallelo del forte Sant' Antonio a 35 o 40 piedi d' acqua nel tempo della bassa marea, e potranno quivi ancorarsi.

Difficoltà che presenta la prima rotta pel *Banco do Meio*; istruzioni per la seconda dettate dal *Montravel.*

Le difficoltà che presenta la rotta in questo passaggio per la prossimità del *Banco do Meio*, del quale, come dicemmo, recenti esplorazioni, posteriori a quelle del Roussin, ànno definitivamente assodata la posizione, sono ancora aumentate dall' essersi, giusta le ultime notizie, sempreppiù ristretto il passaggio; laonde importa essenzialmente vegliare allo scandaglio, che quivi incontrasi nel generale più scarso. Miglior consiglio è poi preferire, come ora da tutti si fa, il canale che resta tra i banchi adiacenti al continente e quello do Meio, e che può dirsi, per la sua maggior ampiezza e per la opportunità, il passaggio ordinario dei bastimenti in destinazione per Maranham. Sui particolari di questa seconda rotta seguiremo le istruzioni del Montravel, secondo le quali, lasciato il meridiano dell' isola Sant'Anna e percorse le 26 miglia all' O 5° N, modificando la rotta dell' effetto della corrente, si debbe, pervenutosi al traverso dei frangenti di Coroa-Grande, dirigere all' Ovest, affine di riconoscere il *Morro*

(*) Coulier, ecc. Phares et Fanaux, pag. 246.

Digitized by Google

Itacolomi, piccola montagna del continente sul lato occidentale della baia di San-Marcos, posta quasi sul parallelo della estremità settentrionale dei frangenti di Coroa-Grande.

Descrizione del **Morro Itacolomi**; sua posizione, e particolari che ne facilitano la ricognizione.

Il monte *Itarere*, conosciuto dai navigatori col nome di **Morro Itacolomi**, presenta nel venire dal largo la forma d' un cappello puntuto a larghe tese *(sombrero)*.



Veduta del Morro Itacolomi restando per OSO alla distanza di 15 miglia.

Esso è interamente vestito di folte masse d'alberi, e per la sua forma spiccata e per la elevazione che presenta può con buon tempo scoprirsi da 18 a 20 miglia di distanza. L'isolamento di questa sommità su d' una costa generalmente bassa, ne rende ancora più facile la ricognizione. Le terre che gli son congiunte verso il Sud continuano in quella direzione, nel mentre le altre che l' accompagnano al Nord dopo breve tratto volgono bruscamente all' Ovest. Da ultimo ritenendosi che nelle vicinanze della baia di San-Marcos non v' è alcuna terra che per altezza e per forma possa andar confusa col *Morro Itacolomi*, si fa aperto com' esso fosse scelto per punto di ricognizione, e disegnato tale all' arrivo ed alla partenza de' bastimenti che lasciano l' ancoraggio di San-Luiz e prendono il largo della costa.

Digitized by Google

La posizione di questa rimarchevole montagna è stabilita in

Latitudine . . . . . 2° 09′ 14″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 46° 43′ 46″ O. P. / 44° 23′ 22″ O. G.

Il Morro Itacolomi è formato dalla riunione di parecchi monticelli di sabbia ricoperti d'arbusti, e disposti lungo un frontone, che riesce 81 piedi sul livello dell' alta marea. Questo frontone è negli strati superiori composto d' una ghiaia più o meno rossastra, in quelli del mezzo d' una terra argillosa biancastra, e nella base da pietre circuite d' argilla. Questa riunione di monticelli si presenta a primo aspetto al navigatore che la guarda dal largo come una sola massa di terra, tra l' entrata della baia di *Cuma* e la punta *Pirajuba,* quando il frontone che le è di base è bagnato dalla marea; ma, come niuno di questi monticelli presentava la necessaria grandezza e la solidità per sopportare una costruzione durevole, s' è costruito sul frontone medesimo, sulla porzione che riesce più elevata e sporgente, a 550 metri a levante del *Morro Itacolomi,* un Faro, che sin dal 1839 segnala di notte la posizione di questo importante punto di ricognizione nell' atterraggio della baia di San-Marcos pei bastimenti diretti all' ancoraggio di San-Luiz.

Faro d' *Itacolomi*, che non può per le sue differenti fasi andar confuso con quello di Sant' Anna.

L' edifizio presenta 21^{metri}, 8 d' altezza ed è ad 87 metri dall'estremo del frontone, costruito interamente di fabbrica ed a forma quadrata. Il Faro che riesce 42 metri sul livello del mare, è a luce girante e presenta alternativamente nell' intervallo di 2 minuti una luce bianca ed una rossa, separate da eclissi di eguale durata della luce medesima, ed è visibile alla distanza di 15 miglia con buon tempo.

Questo faro non può mai andar confuso con l' altro, comunque del pari a luce girante, che indica la posizione della

Digitized by Google

isola Sant' Anna, e che abbiamo descritto a pag. 733; dappoichè quello presenta a differenza di questo una luce costantemente bianca, il che di notte allontana ogni dubbio sulla ricognizione del sito.

D' un pericolo in prossimità del Faro d' Itacolomi.

All' ENE del faro d' Itacolomi ed alla distanza di circa 2 miglia, trovasi una roccia pericolosa, di forma quasi conica, appellata *Ita-Culumin* (in idioma Tapuïas), la quale à dato nome al monte, e che rimane affatto coperta dall' alta marea dei noviluni e pleniluni, lasciando non pertanto de' segni evidenti della sua esistenza. Nelle altre fasi la forza con la quale il mare v' irrompe ed i frangenti che v' ingenera la rendono sempre visibile.

Tra le terre e questa roccia v' è un canale, dove si vuole passino dei brigantini, ma per passarvi fa mestieri d' un vento interamente favorevole, attesa la sua ben scarsa ampiezza. Si vuole eziandio che siavene un altro al di fuori, a differenza di quello largo e profondo in guisa da potervisi bordeggiare.

Questi due canali corrono nella loro direzione parallelamente alla *Baia di Cuma*, lasciando tra essi la piccola isola *Coroa dos Ovos*, che trovasi all' entrata di questa baia, della quale terremo qui appresso proposito.

Probabile perdita della *Pauline* sulla roccia Itacolomi.

Vuolsi ancora probabile che su questa roccia, come menzionammo a pag. 242 del presente volume, o su qualche altro pericolo in queste vicinanze, andasse perduto il 10 Gennaio del 1836 il bastimento francese *la Pauline*. Il qual naufragio accresce l' importanza dei suggerimenti dati dal Roussin, di navigare in questi paraggi con la massima circospezione, usando sempre dello scandaglio nella rotta in vicinanza di Maranham.

Il Montravel, dal quale togliamo in gran parte le istruzioni pel tratto di questa seconda rotta, soggiunge, avere spesso udito i capitani lagnarsi della poca cura messa nella manutenzione dei Fari d' Itacolomi e di Sant' Anna; non poter egli però

Digitized by Google

dirne altrettanto per tutto il tempo che impiegò nello scandagliare la baia di San-Marcos, non avendo avuto mai in quel rincontro occasione d' accorgersi che fosse stata trascurata questa parte tanto essenziale nell' interesse della navigazione.

Riconosciuto quindi che si sarà dai bastimenti il Morro di Itacolomi, che, come dicemmo, potranno essi, con buone condizioni d' aria, scoprire alla distanza di 18 a 20 miglia, e che vedranno all'orizzonte come un isolotto rotondo, quando sono a questa distanza, approssimandovisi nella direzione di levante e ponente sino a 10 miglia, da questo punto faranno rotta al S $\frac{1}{4}$ SE sino a rilevare al S 40° O la punta *Tatinga*, ch' è l'ultima terra che avranno in vista a libeccio. Pervenuti su questo rilevamento, accosteranno al SSO, continuando su tal rotta sino a portare l' istessa punta Tatinga al S 56° O, e allora potranno liberamente far rotta pel Forte San-Marcos che apparirà all' orizzonte come una piccola montagna pel S 6° O.

Baxio, o *Coroa da Peixada* in prossimità d'Itacolomi.

Nella rotta che abbiamo indicata, i bastimenti incontreranno costantemente de' fondi di 14 a 17 passi d' acqua; se non che a 13 miglia, nella direzione di levante e ponente del Morro Itacolomi, si presenterà loro d' incontro un banco sul quale i fondi sono da 3 passi e mezzo a 4, e che i pratici distinguono col nome di *Baxio,* o *Coroa* da *Peixada*. Questo banco s' estende nella direzione di NE a SO circa 2 miglia, e il fondo procede con regolare pendio, a differenza però del margine di levante e ponente, dove in vece cade ripidamente; ad ogni modo questo strato di basso fondo non è d' alcun pericolo per bastimenti che peschino meno di 15 piedi, e può anzi valer loro di ricognizione pel parallelo d' Itacolomi, giacchè, passato questo banco, verrebbero essi, facendo rotta al Sud, a porsi nel rilevamento di S 40° O della punta Tatinga.

Digitized by Google

Nel tratto di questa rotta i bastimenti lasceranno sulla loro diritta la *Coroa das Almas*, ed il vasto strato a fondi diseguali che la separa dalla costa, e che appoggiandosi al Sud alla Punta *Pirarema* segue per una curva irregolare la direzione di NNO della terra sino al parallelo d' Itacolomi, ed alla loro sinistra il *Banco do Meio*, che occupa il centro della baia di San-Marcos.

Coroa das Almas, e strato di bassi fondi attinenti alla costa del continente.

La costa dal Morro Itacolomi alla Punta Tatinga è disegnata da parecchi piloti col nome di *Tapitapera*; essa presenta delle macchie bianche frastagliate da rocce e sabbie rossastre.

Il *Banco do Meio*, la cui posizione rimase per qualche tempo indeterminata, e del quale demmo i particolari a pag. 238 di questo volume, secondo la descrizione che ne fa il Kerhallet (*) presenterebbe circa 4 miglia di lunghezza nella direzione di tramontana a mezzogiorno, e 2 d'ampiezza in quella di levante e ponente, con un fondo variante da 25 a 10 piedi d' acqua per strati di sabbia.

Banco do Meio, sua posizione, natura de'fondi e rilevamenti che nel fissarne la posizione lo fanno evitare.

L' estremo Sud di questo banco, secondo stabiliscono questi dati, resterebbe in

Latitudine . . . . . 2° 20′ 30″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 46° 34′ 41″ O. P. / 44° 14′ 17″ O. G.;

in modo che i rilevamenti i quali fisserebbero la sua posizione, e lo farebbero in conseguenza evitare, sarebbero:

Dal margine di ponente del banco:

Il Forte di San-Marcos . . . . . per S 15° 00′ O.
Dal margine di levante, il Forte medesimo » S 27° 30′ O.
Dalla Punta Nord il Morro Itacolomi . » N 58° 30′ O.
Dall'istessa punta Nord, l'altra di Tatinga » S 57° 30′ O.
Dalla Punta Sud, quella di Tatinga . . » S 73° 00′ O.

(*) Instruction pour remonter la côte du Brésil, par Charles-Philippe de Kerhallet. Paris. Imprimerie Royale, an 1841, pag. 14.

Digitized by Google

Ulteriori particolari sul *Banco do Meio* pel Montravel, che ne stabiliscono la definitiva posizione.

Ulteriori particolari risultati dall'esplorazione del *Banco do Meio* fatta posteriormente dal signor *Tardy de Montravel* ànno definitivamente assodata la sua posizione, e di fatti il Montravel dice, essere il Banco do Meio, posto nel centro della baia di San-Marcos, esteso 6 miglia e mezzo nella direzione di NNE a SSO, e largo mezzo miglio nella sua maggiore ampiezza; essere dappertutto i fondi di una sabbia grigia fina, leggerissima e screziata di punti neri, natura di fondo nella quale le ancore penetrano profondamente, ed a questa particolare condizione doversi attribuire principalmente la gran difficoltà che s'incontra nel doverle salpare, per cui di leggieri avviene la loro rottura, e può finanche tenersi come sicura.

I rilevamenti riportati dal Montravel, e che stabiliscono la posizione del banco sono:

Dall'estremo Sud del banco, la Punta Tatinga giusto pel mezzo dell' isola *do Livramento*. per S 71° 45′O

Il Forte San-Marcos . . . . . » S 26° 00′O

La macchia bianca di Pirarema . . . . . » N 83° 30′O

Dall' estremo Nord del banco:

La Punta Tatinga . . . . . » S 56° 15′O

La Punta Pirarema . . . . . » S 67° 45′O

Itacolomi . . . . . » N 65° 30′O(*).

Da questo punto, soggiunge il Montravel, è d' uopo che l' aria sia molto chiara per giungere a scoprire distintamente le terre del continente.

Le profondità sul banco, nel tempo della bassa marea, variano da 12 a 27 piedi, e trovandosi sul margine occidentale il declivio del fondo quasi a petto, lo scandaglio riesce impo-

(*) Instructions pour naviguer sur la côte Septentrionale du Brésil et dans le fleuve des Amazones. Par M. L. Tardy de Montravel. Paris. Imprimerie Royale, an 1847, pag. 16.

Digitized by Google

tente a segnalarne l' approccio, nel tempo istesso che la distanza delle terre contribuisce ancora ad accrescerne l' incertezza.

La *Coroa das Almas* che forma l' altro lato del passaggio presenta circa l' indicazione dello scandaglio le medesime difficoltà. La sola norma sicura di cui i bastimenti possano avvalersi per evitare l' uno e l' altro di questi banchi, si è quella di mantenersi, mentre si rattrovano al Nord della parte culminante di punta *Pirarema*, nell' angolo formato dai due rilevamenti di S 36° 30′ O e S 56° 30′ O della punta medesima.

Norme per evitare nel tratto della rotta tanto il banco da Coroa das Almas che il Banco do Meio.

In quanto all' estremità di libeccio del banco, sarà questa evitata quando i bastimenti si tengano tra la costa ed il rilevamento di S 21° O del *Morro di San-Marcos*.

Pervenuti che saranno 2 miglia al Nord del forte San-Marcos, sul quale è ora un faro a luce fissa della portata di 10 miglia, utilissimo benanche per evitare il banco do Meio che resta abbracciato ne' rilevamenti di N 63° E e N 27° 30′ E (*) ed il cui centro rimane 9 miglia dal Faro, potranno ancorarsi per aspettare il pilota pratico della barra, quando vogliano procedere innanzi per ancorarsi nell' interno del porto di San-Luiz. Ma, laddove pensassero ancorare sulla rada esterna dovrebbero far rotta pel mezzo del *Boqueirão*, ch' è appunto il canale formato dalla *isola do Medo*, e dall' isolotta *Espera*, facendo cadere l' ancora quando il forte Sant' Antonio che s' estolle sulla punta di sabbia appellata *das Areas* si rileva per S 64° E.

Conservandosi aperto il Boqueirão, s' è certi d' essere a levante dell' altro banco *da Cerca*.

L' ancoraggio preso dalla Corvetta *La Bayadère* nel tempo

(*) Description générale des Phares et Fanaux, par M.r Coulier 13me édition. Paris, an 1856, pag. 246.

*

Digitized by Google

Posizione d'ancoraggio dei grandi bastimenti.

della esplorazione dell' Ammiraglio Roussin che la comandava fu nel punto che rilevava :

Il Forte San-Marcos . . . . . per N 64° E.
Il Forte Sant' Antonio . . . . . » N 74° E.
Il centro dell' isoletta Espera . . . . . » S 40° O.

Il Capitano Wellesley disegna due altri siti d' ancoraggio ; il primo a 16 passi , rilevando il Forte Sant' Antonio per SE, e quello di San-Marcos per ENE ; il secondo dal punto dove l' istesso Forte Sant' Antonio rimane per E $\frac{1}{4}$ S, ed il Forte San-Marcos per NE. Questi due punti fissano l' estremità del tratto di buon fondo per ancoraggio , ed il Wellesley raccomanda ancorarsi di preferenza nella seconda posizione come la migliore. Il *Sapphire* , ch' egli comandava , non v' ebbe mai riportata avaria nè perduta l' ancora , il che di frequente occorre ai bastimenti in questo ancoraggio (*).

Particolari della rada e del porto di San-Luiz

L'ancoraggio innanzi San-Luiz trovasi limitato al Sud ed al SO dalla Punta *Guia* appartenente a Maranham , dall' isola *do Medo* , e da diversi bassi fondi sui quali nel tempo della bassa marea rimane pochissima acqua ; all' Est ed al NE dalla costa di Maranham , al SE dai banchi che formano il lato Sud dell' entrata del Porto ; finalmente a circa 2 miglia al NO dal banco *da Cerca*, appellato ancora dai naturali banco *da Ilha das Pacas*, sul quale in taluni siti presso il centro rimangono nel tempo del riflusso solo 6 piedi d'acqua.

L' entrata del Porto di San-Luiz , dice il Roussin , non presenta alcun che di difficoltoso pei piccoli bastimenti ; non così per quelli di un forte tirante d' acqua , i quali non potendo bordeggiare nel canale àn mestieri per entrare d'un vento favorevole , mentre quelli che avessero una pescagione al di là

(*) The Brasilian Navigator by John Purdy. London , an 1851 , pag. 71.

Digitized by Google

di 20 piedi dovrebbero presentarsi all' entrata nel periodo della alta marea, e non prima.

La direzione del canale dal parallelo del Forte Sant' Antonio è dapprima il S 30° E e N 30° O, tenendosi a circa 150 passi da questo forte dal momento che si rileva al Nord, quindi alla medesima distanza dalla costa che segue nell' interno del canale. Pervenuti i bastimenti a piè de' frontoni che terminano la punta *San-Francisco,* possono ancorarsi, per aspettare il pilota necessario per addentrarsi di più secondo il proprio loro tirante d' acqua.

La più scarsa profondità che s' incontra sulla barra nel tempo della bassa marea delle siziggie è d' 11 piedi, ed un poco più di 27 nella circostanza medesima pel tempo dell' alta; costeggiandosi il lido nel modo detto precedentemente, la profondità delle acque è quasi la stessa. La spiaggia verso il Sud del canale rimane a secco in gran parte a metà del riflusso.

Le difficoltà che nel generale incontrano i bastimenti per evitare i diversi banchi posti lungo il tratto della rotta, qualunque sia quella ch' essi prescelgono per dirigersi a San-Luiz ed ancorarsi, consigliano di provvedersi sempre d' un pilota locale, massime pel passaggio della barra, volendo ancorare nell' interno del porto; mezzi de' quali non difetta punto Maranham; ed è a tal proposito opportuno che non s' ignori essersi non à guari modificato il *Regolamento del Pilotaggio della costa e della barra della Provincia* emanato il 22 Settembre dell'anno 1852, nella parte che concerne i dritti da esigersi, modificazione che qui in nota consegniamo (*).

(*) « Art.° 15.° I bastimenti tanto esteri che nazionali pagheranno per l' uscita dalla baia i seguenti dritti :

Digitized by Google

Rotta per l'entrata del porto pel Montravel.

Sulla necessità adunque in cui incorrono i bastimenti di provvedersi d'un pilota pratico della barra per entrare nel porto, il Montravel dice, ch' egli non consiglierebbe punto a capitani, i quali non avessero da loro stessi condotti più volte i bastimenti in porto, di farlo prima che giungesse a bordo il pratico della barra per pilotarli. Se intanto le circostanze si presentassero tali da non dovere indugiare e da entrare senza questo mezzo, ecco le istruzioni ch'egli dà per la rotta che debbe seguirsi. Nel tempo della bassa marea, i banchi sono in generale abbastanza scoperti da indicare chiaramente il passaggio; non così nel periodo

---

Un bastimento a tre alberi.	46$400.
— a due alberi	40$000.
Per pilotaggio all' entrata	27$200.
Per ormeggiarsi.	6$400.
Per recarsi alla spiaggia o al cantiere a riparare qualche avaria, o accomodare	8$000.
Trovandosi il bastimento al sito appellato *Madre de Deos*. . . .	12$000.
Per ogni soccorso recato dai piloti dal Ponte delle Rocce al Lago ai bassi fondi della barra inclusivi . .	120$000.
Sui bassi fondi della barra.	60$000.
Sui bassi fondi di Pirajuba e Coroa-Grande	240$000.

L' istessa somma di 240$000 reis quando il bastimento vien pilotato dalla Baia San-José, Rio-Mosquito e Itaque pel passaggio della barra.

» Art. 16.° Quei bastimenti che non vogliono prendere il pilota pratico, pagheranno la metà de' dritti di pilotaggio fissati nel precedente articolo sì per l' entrata che per l' uscita.

I legni di cabotaggio, i cui capitani si trovano dispensati dall' obbligo di prendere il pratico, essendo eglino stessi piloti della costa e della barra della provincia, e come tali notati nel registro dell' Officio della Capitania del porto, sono esentati dal pagamento di questa mezza tassa.

« Art. 21.° Il pratico che sarà trovato ubbriaco, o che abitualmente tenga una cattiva condotta subirà gli arresti per uno ad otto giorni la prima volta; per 15 giorni una seconda volta, ed in caso che non riformi la sua condotta, subirà la pena d' esser dimesso dal servizio ».

Digitized by Google

del flusso, nel quale caso bisognerà far rotta in modo da passare a poca distanza dalla punta *das Areas*, dove parimente d' incontro la muraglia del forte è posto un fanale a luce fissa, congegnato in modo che, quando scopresi per l' angolo del forte, trovasi perfettamente nella direzione del passaggio. Aperta che si sarà la punta *San-Francisco* e la caserma ch'è in quella vicinanza, s' accosterà ad un tratto sulla sinistra e si farà rotta in modo da passare una gomena tutto al più al Sud del Forte Sant'Antonio, donde potrà dirigersi per la città, radendo la costa di sopravento. Al traverso della punta *San-Francisco* i bastimenti debbono allargarsi sensibilmente da terra, onde evitare lo strato di rocce che si proietta sott' acqua.

Bassi fondi posti lungo la rotta per l'entrata del porto.

I due punti che sono a temersi in questa rotta, sono la punta *das Areas* ed il banco appellato di *Minerva* che forma la parte di mezzogiorno dell' entrata del porto : un' investita sull' una o sull' altro potrebbe tornare pericolosa, mercecchè il mare vi frange spesso violentemente. In ogni altro punto del porto ove questo avvenisse, non vi sarebbe altra conseguenza che una perdita di tempo e delle fatiche inutili.

L' ancoraggio innanzi al Forte Sant'Antonio sarebbe il più conveniente sotto al rapporto della vicinanza del porto; non così per ovviare il mare, che ben sovente nella stagione delle grandi brise s' incontra molesto, come ancora la natura d' un fondo di conchiglie e madrepore, ricoperte da un semplice strato di sabbia, che lascia spesso esposti i bastimenti al rischio della perdita delle ancore.

Ancoraggio in prossimità dell' Isola *do Medo*, e nella *Baia d'Ataki*.

L' ancoraggio che offre maggiori convenienze per un gran bastimento tenuto a fare una lunga dimora a Maranham è quello a mezzogiorno dell' isola *do Medo*, dove su strati fangosi troverebbero 10 passi d' acqua, e dove rimarrebbero riparati dal

Digitized by Google

mare. Sarebbe ancora a questo da anteporsi l'altro nella *Baia d' Ataki* in quanto alla sicurezza ed alla tranquillità del sito, ma non per la maggiore distanza in cui si resterebbe dal porto.

La rotta per pervenirvi sarebbe quella di costeggiare, passando a ponente del banco *da Cerca*, l'isola do Medo, dal suo lato occidentale, e venire ad ancorarsi alla parte di mezzogiorno. Una semplice ispezione sulla carta che accompagna queste istruzioni si trova sufficiente a dimostrare quanto essa sia facile, e come possa prendersi senza alcuna difficoltà quest' ancoraggio.

Breve cenno storico sulla città di **San-Luiz do Maranhao**, o *Maranham*.

La città di **San-Luiz do Maranhaõ**, o *Maranham*, la quarta in ordine alle popolose e floride dell' Impero, trovasi capitale della provincia di questo nome, molto più ricca in risorse marittime delle altre a lei limitrofe, e che acquista importanza principalmente pel suo porto, il quale può considerarsi il solo che siavi su questo esteso tratto di littorale del Brasile capace per proporzioni e per sicurezza di procurare positive risorse al commercio ed alla navigazione.

Pinzon fu il primo navigatore che nel 1500 scoprì e penetrò nel Rio Maranham, che diè nome alla intera provincia, la quale dopo scorso un periodo di trent' anni fu assunta in Capitaneria.

Sul cominciare del 1612 l'Ugonotto Rivadière, lasciata la Brettagna, venne il primo a fondarvi uno stabilimento, contro il quale furono poi tentate varie spedizioni per impadronirsene, che non ebbero avventuroso successo, e i compagni del Rivadière nella idea di fortificarvisi costruirono un forte nel sito dove è oggi la città, fabbricarono eziandio un Deposito e delle case; ma qualche anno dopo venivano espulsi dai Portoghesi, e questi alla lor volta cacciati dagli Olandesi, in modo che il principio

Digitized by Google

della istoria di questa provincia è tutta una iliade di sventure e di crudeltà.

Descrizione della città di *San-Luiz*.

La città sorge sul lato occidentale dell' isola di Maranham, che può considerarsi estesa circa 28 miglia e larga 16, staccata dal continente dai due fiumi, o piuttosto dalle due baie del Rio San-Francisco al Nord, e del Rio Maranham al Sud; e presso la sponda occidentale del porto, occupando due alture situate a poca distanza e che si guardano nella direzione di levante e ponente, ed il suolo della breve vallata che le separa, sorge la città di San-Luiz. Laonde il terreno sul quale s' estollono i suoi fabbricati, di diseguale livello, pervenendo presso le ultime alture sino a 90 piedi sulle acque, rende il modo di comunicare pel salire e pel ripido discendere incomodo e penoso. L' intero suolo di San-Luiz prende uno sviluppo di circa un miglio in lunghezza, e meno di mezzo miglio in ampiezza, estensione eccedente anzichè no per le esigenze della sua popolazione.

Principali strade della città.

Le strade son tutte tracciate in linea retta, pavimentate con un genere di pietra grigia, di cui si usa ordinariamente nel paese per fabbricare, pietre che non essendo nè ben unite, nè ben levigate rendono maggiormente incomodo il traffico e spiacevole ai pedoni il camminarvi. La maggior parte sono anguste, di mediocre apparenza, e disadatte alla circolazione delle vetture; una sola tra queste e che conduce poco lungi fuori la città può dirsi la sola e bella strada carrozzabile che vi sia. La *cadeira*, tanto in uso a Bahia per la circolazione della città, è qui poco conosciuta come mezzo di trasporto, sostituendovisi la *rede* (*branda*), nella quale s' adagiano graziosamente le signore e vi si lasciano trasportare. Questo mezzo di locomozione, tanto frequente a Maranham ed al Parà, e col quale si suole

Digitized by Google

andare al *Passeio pubblico*, non è però adottato dai signori, salvo sieno di cagionevole salute; tutti però generalmente se ne avvalgono per lasciarvisi dondolare nel tempo che rimangono in casa. Le strade, tracciate come dicemmo in linea retta, pavimentate in gran parte, e tutte d'un certo declivio, pel vento e per la pioggia si conservano sempre proprie.

Maranham può dirsi una delle poche città del Brasile, che possa vantare ne' suoi fabbricati uno stile poco comune per solidità ed eleganza; gran numero delle case sono a due e tre ordini di piani, costruite di pietra con spesse mura a masso; perfettamente inteso l'ordine e la loro distribuzione interna, generalmente pulite ed eleganti sul prospetto, presentando tutte un'aria di proprietà che è raro vedere in queste contrade.

Edifizi pubblici degni di nota.

La città gode eziandio di belle piazze, talune anche fornite d'alberi, e ricoperte di prato. Tra queste sono la vasta piazza posta sul fronte del palazzo del Governatore, i cui rimanenti lati fiancheggiano la Cattedrale che dal Nord le riesce d'incontro, le Prigioni, ed il Palazzo di Città (*Casa da Camara*). Tra gli edifizi pubblici degni in certo modo di nota, oltre i menzionati, possono allogarsi, la Dogana, il Tesoro pubblico, il Teatro, ed il Palazzo Vescovile.

Più sontuosi e di più vaste proporzioni sono a Maranham, sede Vescovile, gli edifizi religiosi, contandosi sino a 13 chiese. Tra queste, come dicemmo, è la Cattedrale che riesce col suo prospetto sulla gran piazza, occupandone il lato di tramontana, vasto e bell'edifizio, l'antica Chiesa dei PP. Gesuiti che prende rango dopo la cattedrale, e quella dedicata a *Nossa Senhora da Conçeicão*; sono pure varie cappelle, oltre a 4 conventi forniti delle proprie chiese, e ad un ritiro di monache oblate dell'ordine Agostiniano, dedicate principalmente alla educazione delle

Digitized by Google

giovanette raccolte in apposito educandato. V' è pure la chiesa dell' Ospedale, e quella Militare. Parecchi di questi stabilimenti son fabbricati col danaro de' privati, il che dimostra l'esistenza delle grandi fortune che quivi sono riunite.

Il più antico ed il più ricco quartiere della città è il *Baïro da Praïa Grande*, situato presso al lido, che occupa un terreno ondulato e gode della vista del porto. Quello ch' è più nell' interno prende nome di *Baïro de Nossa Senhora da Conçeicão*, dove, se le abitazioni si vedono alquanto più piccole e più rade, si trovano in vece fornite di giardini e circondate di piantagioni, che ne rendono vago l' aspetto; fra questi caseggiati si rimarca una grande caserma appellata *Campo de Urique*.

Risorse che offre la città per vittovagliarsi e provvedere alle occorrenze della navigazione.

Presso al lido è un gran mercato di frutta, vegetabili, pollame, caccia, e separatamente quello, dove si vende la vaccina e la carne di maiale, le sole di cui si usa nel paese, e che son reputate di mediocre qualità. Ad ogni modo può dirsi la città abbondantemente fornita di commestibili, che trae in parte dall' interno, in parte dall' Europa, e non v' à penuria di ottimi vini, e di liquori. Il pane è eccellente, buono il pollame, squisite, e copiose le frutta, in ispecie gli ananas, i meloni, le arance e le banane, che potremmo dire in generale acquistarsi anche a prezzi discreti. Oltre a questo gran mercato, ve ne à altri più piccoli stabiliti in vari punti della città.

I bastimenti trovano a Maranham a provvedere a tutte le occorrenze della navigazione, ed in vista della tranquillità e della sicurezza del porto, possono riparare un' avaria qualunque, abbattervi in carena, e rifornirsi di quant' altro richiedesi per proseguire il loro viaggio.

L' acqua è buona ed abbondante, i viveri, laddove ne occorresse un forte approvigionamento, dovrebbero acquistarsi sul

*

Digitized by Google

prossimo continente molto più fertile e meglio fornito in frutta, bestiame ed altro.

Popolazione della città di San-Luiz e della intera Provincia di Maranham.

La popolazione della città è di circa 33,000 abitanti, inclusi gli stranieri, quella dell'intera provincia si fa ascendere a 390,000. È rimarchevole, dice il signor D'Orbigny (*), l'eleganza e la dolcezza del tratto degli abitanti di San-Luiz. La ricchezza del paese, il desiderio che tutti ànno d' imitare i costumi d' Europa, gusto che ànno saputo di buon' ora ispirare le case di commercio inglesi e francesi, e soprattutto la libertà, la perfetta educazione, e le maniere affabili e gentili delle donne di Maranham, ànno non poco contribuito a farne uno dei piacevoli soggiorni del Brasile.

Stabilimenti di Pubblica Istruzione, cause che ne anno ritardato in certo modo lo sviluppo.

Uno dei pregiudizi invalsi nel Brasile, dice lo stesso Orbigny, è quello che il clima di Maranham fosse troppo caldo, epperò da non sceglierlo a sede d' una Università, dove al pari di quelle fondate ad Olinda ed a San-Paulo, s' insegnassero le scienze astratte e tutte le altre svariate branche dello scibile e che dispensasse la gioventù dal bisogno dell' emigrazione. Questa mancanza à in certo modo recato detrimento all' istruzione del paese, non pertanto s' è cercato rimediarvi col fondare nel corso del 1838 un ginnasio, un liceo provinciale, ed un seminario per coloro che bramassero iniziarsi al Clericato. Oltre a questi stabilimenti vi si contano scuole primarie e secondarie dove si dettano eziandio le varie scienze, e dove i giovani possono seguire i primi corsi. Sono pure diversi educandati diretti dalle Suore Agostiniane, le quali essendo oblate, e potendo rientrare nel mondo rendono degli utili servigi nell' interesse della educazione delle fanciulle, di guisa che la istruzione pubblica a Maranham si

(*) Voyage dans les Deux Amériques. Par M. Alcide d'Orbigny. Paris, an 1853, pag. 140.

Digitized by Google

trova compatibilmente a livello delle altre città del Brasile. La città possiede i suoi giornali politici e letterari, i suoi periodici diretti da persone culte e versate nel ramo amministrativo e nell' economia politica, e spedisce alle Camere Legislative 6 Deputati e 3 Senatori.

Risiede pure in città un corpo di Magistrati, essendochè una delle Corti d' Appello *(Tribunal da Relaçao)* per le province di Parà, Piauhy, Ceará e Maranham, è quivi stabilita.

Tra le diverse industrie a cui son dati gli abitanti quella che attesta sempreppiù il bisogno in cui si è del progresso civile, sono le varie tipografie che possiede il paese.

Stabilimenti di Pubblica Beneficenza.

Non mancano a Maranham stabilimenti a conforto dell' egra umanità, ed i privati non lasciano che il governo li vinca nel profondere generosi soccorsi in pro degli infelici. Tra le prime opere di beneficenza vanno registrati 6 ospedali, tra' quali primeggia quello *da Misericordia*, che riceve annualmente sino a 400 infermi e pel mantenimento del quale si versa un' annua rendita di 60:600§000 reis (*). Vien poi lo Spedale Militare, ed un altro pei lebbrosi, quest'ultimo servito in egual modo che quello *da Misericordia*. V'è eziandio un Ospizio pei Trovatelli che ne accoglie sino a 40; una casa per gli orfani, che a spese del governo educa 40 giovanetti, e al cui mantenimento pure concorre la borsa de' privati; un asilo *(recolhimento)* diretto da Suore Agostiniane; nè per questo lato San-Luiz rimane inferiore al rango che occupa nella serie delle incivilite e cospicue città del Brasile.

Aspetto della città, e suoi dintorni.

La città non è senza attrattiva, e l'aspetto che presenta dal

(*) Du Climat et des Maladies du Brésil. Par J. F. X. Sigaud, *D. M.* Paris, an 1844, pag. 500.

Digitized by Google

mare, se non colpisce, interessa certamente colui che per la prima volta si faccia a visitare queste contrade.

Il porto vedesi sufficientemente animato, quantità di piccoli legni, e di barche da 25 a 30 tonnellate traversano in ogni verso la superficie delle acque, e quel peculiare loro attrezzo, quelle diverse fogge di tende che in parte le ricoprono, quelle vele formate del più leggiero tessuto, somministrano una prima idea favorevole del bel tempo e delle miti brise che quivi debbono regnare.

La maggior parte di queste barche vengono adoperate al trasporto del cotone, che rilevano da tutti i punti della baia, la quale anch' essa, sparsa di vaghe isolette varie di forma e di grandezza e ricoperte di verde si presta a rendere svariato e piacevole quell' insieme.

Intere squadre di barche pescherecce si vedono incrociarsi in tutte le direzioni: alcune rapide s' allontanano e dirigono al largo per distendere le loro reti; altre già cariche ritornano annunziando dal lontano il loro prossimo arrivo col cupo suono di un corno, di cui l' eco ridesta la generale attenzione, ed a mezzo questi gruppi sfila svelta e silenziosa la piroga del negro, che s' affretta giungere al suo destino. Tra queste se ne ravvisano alcune, non di forma, ma di dimensioni molto più grandi, equipaggiate da 12 e sino a 14 di quegli africani mezzo nudi, che sporgenti sui due fianchi agitano le loro palette (specie di *remi corti ed a larga pala*) e sfuggono sulle acque con incredibile rapidità, e quel loro moto agile ed uniforme, quella destrezza, e l' insieme di quelle loro caratteristiche figure, rammentano il vero tipo selvaggio, e rimandano il pensiero a quelle scene, che ci àn tanto ben descritte i primi visitatori di queste selvagge ed incantevoli contrade.

Digitized by Google

I dintorni del paese offrono anch' essi di qua e di là dei siti pittoreschi e delle scene campestri propri del carattere del suolo brasiliano, dove non l'arte, ma la natura seduce e rapisce.

E quando l' occhio ravvisa tra il fitto degli alberi e le mangue che contornano l' estremo lembo delle spiagge le numerose e belle casine a soggiorno degli agiati signori, sulle quali ondeggiano graziosamente al soffio della brisa, quasi folto pennacchio, le slanciate cime de' cocchi; quando le remote colline e le alture del lontano continente si guardano rilevate da purissimo contorno sul fondo d' un cielo inondato di luce; e quella natura che si riflette nelle placide acque, e quelle isolette che rompono la monotona vista del mare, tutto l' insieme di questo quadro è d' un effetto che sorprende piacevolmente, e che serba il tipo non dubbio delle scene tropicali.

Cenno sulla città e su i dintorni d' *Alcantara*.

Sulla sponda occidentale della baia di San-Marcos, la quale, come ben dice il signor *Koster*, solo a chi la traversa in barca permette un completo giudizio dei graziosi punti di vista che ad ogni più breve tratto cangiando vi si svolgono, sul sommo di un colle a forma semicircolare s' estolle la città d' *Alcantara*, la seconda in ordine alle ragguardevoli della provincia di Maranham; la quale a prima vista, da mare, si porge di grazioso aspetto, apparenza che non è però del tutto giustificata nel trovarvisi dappresso.

Le strade che la traversano, benchè dritte, risentono, come a San-Luiz, il difetto del terreno ondulante sul quale è fabbricata. Le case che la fiancheggiano sono nella massima parte ad un sol piano, comunque costruite di pietra, altre non ànno che un semplice pianterreno. La città s' estende anche sul versante interno, e per un certo tratto s' incontrano altre abitazioni circondate d' estesi giardini.

Digitized by Google

Tra gli edifizi più riguardevoli è la cattedrale, di bel prospetto, adorna di due campanili, e varie altre chiese, il Palazzo di Città, le Prigioni, e v' è pure un molo, specie di gettata di fabbrica.

Principali edifizi della città.

Dinnanzi alla città, dove s' osserva distintamente l' ancoraggio dell' entrata del porto di Maranham, trovasi un piccolo spazio di mare ricoverato da' venti dominanti dall' isola *do Livramento*, nel quale secondo l' opinione dei pratici locali i bastimenti possono con piena sicurezza ancorarsi.

Particolari dell' ancoraggio d' Alcantara pel Capitano inglese *Stoppford*.

La rapidità colla quale i depositi marini s' accumulano nel porto interno di Maranham preoccupa gli abitanti per la idea che potessero un giorno trovarsi obbligati di trasportare il porto di commercio ad Alcantara. Il luogotenente *Stoppford* della Marina di S. M. B. che visitava questo sito era d' opinione fosse da anteporsi a Maranham; imperciocchè eravi spazio da situarvi un maggior numero di bastimenti, l' accesso era molto più facile, si poteva a qualunque ora della marea, coi venti dominanti, più facilmente entrarvi ed uscirne, e v' era maggior profondità nelle acque che a Maranham. La goletta *Pickle*, che Stoppford comandava, era ancorata ad un terzo di gomena dal lido, ed a fondi di 7 passi a bassa marea, profondità certamente maggiore di quella che possa trovarsi in qualunque punto del porto di Maranham anche ad alta marea (*).

La città d' Alcantara non è come quella di San-Luiz cinta da barriere di selve; in vece trovasi circuita di praterie, di magnifici pascoli, e di qua e di là sono dispersi gruppi d' alberi. Dei cocchi dal fusto slanciato, delle agave colle loro pannocchie fiorite, decorano il pendio de' terreni ed il limitare dei boschi.

(*) Nautical Magazine, an 1832.

Digitized by Google

Numerosi rivi intrecciandosi ne' loro serpeggiamenti formano un sistema di naturale canalizzazione, e quindi a mezzo filari di mangue vengono a scaricarsi in mare; taluni di questi corsi d'acqua nel dilatarsi formano degli stagni, alcuni de' quali prendono l'aspetto di verdeggianti praterie smaltate di fiori; ma guai a quel viaggiatore che si lascia sorprendere da quelle ingannevoli sembianze, chè non appena à messo il piede su questo smaltato tappeto, la zolla si distacca e galleggia a modo d' un ponte mobile, e s' abbandona al corso delle acque. Queste fluttuanti praterie conosciute dai naturali col nome di *Tremetaës* o *Balsedos* (*) son prodotte dall' accumularsi dei depositi terrosi ritenuti dall' azione delle maree, che si fanno sentire anche nei più piccoli ruscelli, e dove vegetano e sviluppano i loro mille intrecci graminacee, e stoppie, sulle quali s' innalzano i bianchi steli degli *arum*, che tutto ricoprono e mascherano il suolo colle loro grandi foglie dentate.

Quest' abbondanza d' acqua costituisce lo speciale carattere del bacino dell' Amazzone, che sviluppa e sostiene, non ostante gli ardori equatoriali, una indescrivibile magnificenza di vegetazione.

Isola *do Livramento* d' incontro alla città di Alcantera.

Non lungi dalla bocca del porto d' Alcantera è l' *Ilha do Livramento* circa 3 miglia lunga ed un miglio ampia, altra volta appena abitata, e dove si recano in folla gli abitanti a visitare una volta l' anno la chiesetta dedicata a *Nossa Senhora do Soccorro*, per impetrarne l' assistenza.

Produzioni del suolo dell' isola di Maranham e del prossimo continente.

L'isola di Maranham non presenta estese colture, nè tampoco grandi piantagioni, avvegnachè il suolo non si stima grandemente opportuno ai progressi dell' agricoltura, com' è quello

(*) Voyage dans les deux Amériques, ecc. Par A. d' Orbigny. Paris, an 1853, pag. 141.

Digitized by Google

che s' incontra sul prossimo continente ed in particolare presso al corso dell' *Itapicurú*. Pochi de' ricchi negozianti soggiornano in città, il maggior numero vive in campagna, ed a circa 3 miglia distante, dove sono quantità di residenze campestri.

Il suolo del continente, fecondato dal corso di numerosi fiumi, che l' attraversano e lo irrigano, combatte maravigliosamente le non miti condizioni di quel suo clima fisico, e la vegetazione dovunque raggiunge uno sviluppo colossale, ed offre nello esteso tratto delle vergini selve che sorgono sui terreni melmosi prodotti i quali costituiscono una sorgente inesauribile di ricchezza naturale, che circoscrive i bisogni e gli stenti dell'industria e porge al commercio elementi di prosperità e di non dubbio successo.

Le terre bagnate dall' *Itapicurú*, uno dei principali corsi d' acqua che attraversa queste contrade e che da ultimo vien a por foce nella baia di San-José, si vedono coperte di sterminati campi d' una fecondità incredibile piantati a cotone, e quegli innumeri fiocchi a mezzo i loro gusci lanuginosi, abbaglianti per bianchezza, ricoprendo immense zone di suolo, a guisa d' esterminato nappo d'argento, sotto l' ardenza d'un calore equatoriale, acquistano la seducente immagine d' un vasto campo di neve ondeggiante al soffio della brisa.

Nè qui si limitano le produzioni di questo bacino; nè punto meno utili e lussureggianti si mostrano interi verzieri di banani, che vengono a por capo sul margine delle sponde del fiume, decorandole con quel loro ampio ed elegante fogliame, che a mille doppi d'in sull'alto di quelle ripe rocciose si riflettono su quelle acque fecondatrici che incassate a mezzo due barriere di rocce, tappezzate in mille fogge di verde, formano saldo appoggio alle circostanti pianure. E chi fosse vago di compiere il

Digitized by Google

quadro di quel magnifico panorama, rimontando oltre il corso del fiume, perverrebbe a *Caxias*, uno de' più floridi borghi, una volta appellato *Arrayas das Aldeas-Altas*, che contava sin da remoto tempo una popolazione di 30,000 abitanti, distretto che debbe tutta questa prosperità alla coltura del cotone, la quale à preso, e prende tuttavia un immenso sviluppo, principalmente dacchè sul finire dell' ultimo secolo venne in soccorso dell' agricoltura per estenderla e migliorarla una forte compagnia, sotto la ditta di *Società di Maranhão e del Parà*. E di fatti più della metà del cotone che annualmente viene importato a Maranham, e che costituisce il principale articolo della sua esportazione si spedisce da Caxias, ed in questi ultimi anni il numero delle balle ammontava da 25 a 30,000, ognuna del peso di 150 libbre.

Altri speciali prodotti si traggono, come dicevamo, dalle selve che coprono la regione montuosa, così il copale, il benzoino, il sangue di drago; e tra queste moltiplici famiglie di vegetali van comprese quelle che forniscono al commercio il ginepro, la salsapariglia, l' ipecacuana che cresce spontanea ne' boschi. Son poi quelli che, come il pino del Brasile, forniscono eziandio ottimi materiali per l' ebanisteria e per le costruzioni, i quali accrescono anch' essi l'elenco delle produzioni del suolo.

Al regno vegetale fa bel riscontro il regno animale. Notevoli infatti sono la varietà ed i magnifici colori delle diverse famiglie di volatili, di cui mena vanto l' ornitologia brasiliana, e quivi le specie de' colibrì e degli uccelli mosca s' incontrano in tutta la splendidezza del loro manto, e di tutte le forme. Svariatissime son pure e non meno interessanti le collezioni d' insetti, tra le quali ci piace menzionare un baco da seta che vive

*

Digitized by Google

di foglie d'arancio, e di pino del Brasile, e che fornisce un genere di seta d'un giallo cupo.

Nè qui possiam dire aver termine la serie delle produzioni del suolo di questa provincia, chè parte rilevantissima vi prende ancora la mineralogia. E di fermo, il suolo abbonda di sal nitro, sal gemma, antimonio, vi sono interi filoni d'argento e delle miniere di ferro, e quando potranno svelarsi i misteri che rinchiude questa vergine contrada, qual altro emporio di naturale ricchezza non porgerà la natura?

E in prova di ciò, non à guari era riportato dall'*Indépendance Belge* del 4 Marzo 1855, che nell'*Observator* (Gazzetta di Maranham) annunziavasi la scoverta d'alcune miniere della più grande ricchezza, da far credere realizzato l'Eldorado. Nelle prime ricerche ch'ebbero effetto sul cominciare di Dicembre, erasi ottenuto dell'oro di 24 carati, e fra'campioni si rinvenne una pietra della lunghezza di 6 pollici per 4 di lunghezza e 2 e mezzo d'altezza, dalla quale s'estrassero 47 dramme d'oro. Le miniere scoverte giacevano nel bacino formato dai fiumi *Turyassú*, che sbocca nella baia di questo nome, *Maracassumé* e *Gurupi*. Gli ingegneri che avevano scandagliato lo strato aurifero lo rinvennero composto di quarzo, scisto ed argilla ferruginosa.

Erasi già formata una società forte d'un capitale di cinque a seicento mila ducati per intraprenderne l'esplotazione.

Avvenire che promette al commercio la colonizzazione.

Con questi naturali elementi del suolo, l'industria non può disertare il campo dell'agricoltura ed infatti in questo si raggirano le speculazioni commerciali, le quali, nella presente condizione dell'impero, provano l'alto bisogno di concorrere efficacemente alla grand'opera della colonizzazione. Nè oggi a questo scopo contrasta più per Maranham l'errore invalso, che il Bra-

Digitized by Google

sile non fosse colonizzabile che dal 16mo grado di latitudine Sud a progredire verso mezzogiorno, attesochè Maranham à già per sè l' esperienza di trent' anni, e le sue colonie formate da Portoghesi, da abitanti delle Azore e delle Canarie ànno ormai raggiunto un grado di prosperità, ed i coloni vi si sono indistintamente acclimati (*).

Ritornando agli articoli sui quali si raggira essenzialmente il commercio di Maranham, diremo esser tra' primi e principale il cotone, che già 30 anni indietro sommava oltre le 70,000 balle, il riso di cui s' estende ogni giorno la coltura, i medicinali, i legnami, ed i cuoi che sono il prodotto de' numerosi greggi che vivono sul continente, e massime in prossimità d' Alcantera. Lo zucchero è in vece appena sufficiente ai bisogni della popolazione, e gran parte se ne trae dalle altre province del Sud, giacchè i saggi molte volte tentati, àn dimostrato che il suolo è poco adatto alla coltura della canna. L' industria è ancora più limitata, e quando si eccettuano dei buoni tessuti di cotone, la preparazione de' cuoi, le tipografie, la costruzione delle *redi* di filamenti sottilissimi, adorne di fiori di penne di brillantissimi colori che a modo di festoni ne guarniscono i lembi, tutto il rimanente non è da tenersene menzione.

Corpo Consolare residente a Maranham; e cenno sul movimento della navigazione.

Risiedono a Maranham, i Consoli degli Stati-Uniti d' America, del Belgio, di Spagna, d' Inghilterra, e di Portogallo.

Il movimento della navigazione fu per l' anno 1838 di 132 bastimenti entrati per un carico di 23,341 tonnellate del valore di 9,668,825 f.; de' quali 18 inglesi per 6,091 tonn.; 54 brasiliani per 7,484 tonn.; 19 portoghesi per 3,096 tonn.; 16 spagnuoli per 2,104 tonn.; 10 francesi per 2,100 tonn.; 10

(*) Le Brésil par Charles Reybaud. Paris, an 1856, pag. 226.

Digitized by Google

americani degli Stati-Uniti per 1,287 tonn. ecc.; e di 108 bastimenti usciti, per un carico di 19,166 tonn.; per un valore di 7,588,800 franchi.

Clima di *San-Luiz di Maranham*; stagioni e venti dominanti nel corso dell'anno.

La città di *San-Luiz di Maranham* posta a 2° 30′ di latitudine Sud, sotto un clima equatoriale, non à per combattere l'ardenza d'un calore costante ed intollerabile che le brise di terra e di mare. La temperatura, abbenchè elevatissima, può nel medio per l'intero corso dell'anno calcolarsi di 21° 12′ Reaumur, e ciò in grazia del benefico influsso dei venti dal Nord che arrecano un certo grado di freschezza a quella infuocata atmosfera. Ma non ostante un calore spesso eccessivo, malgrado che l'isola sia cinta di foreste che coprono un suolo paludoso, malgrado una altezza non lieve, di 250 piedi sul livello delle acque, pure l'isola è stimata salubre e ritenuta per tale in tutta l'America meridionale.

La qual generale opinione confermando il Roussin, dice che a Maranham non si conoscono punto gravi malattie endemiche, e nel tempo della forte umidità se le febbri prendono qualche volta un carattere pericoloso, cedono e si combattono efficacemente con opportuni rimedii. Nella categoria delle malattie endemiche discorse vanno comprese le dissenterie, le febbri intermittenti e le affezioni di fegato; preservativi delle quali sono in principal modo un regime esente da eccessi di qualunque natura, e un'igiene sana; essenziali rimedii ne son poi gli evacuanti, segnatamente l'emetico ed il chinino (*).

La temperatura, soggiunge pure il Roussin, è altissima a Maranham, soprattutto nel periodo da Dicembre a Giugno. La

(*) Le Pilote du Brésil, par le Baron Roussin. 2.e édition. Paris, an 1845, pag. 180.

Digitized by Google

città, trovandosi posta sul lato occidentale dell'isola, non può godere di tutto il benefico effetto delle brise che vengono dall'Est e che vi giungono di molto affievolite.

E sotto al rapporto de' venti e degli altri fenomeni metereologici, l' anno può intendersi diviso a Maranham in due stagioni: quella delle piogge comincia in Dicembre e termina in Maggio, la secca occupa gli altri sei mesi.

I venti durante il tempo della stagione piovosa soffiano generalmente dall' ENE, e dal NE, e dal NE spesso al Nord, e qualche volta dal Nord al SO per l'Ovest; in quest'ultimo caso non si ànno che per intervalli accompagnando le burrasche frequenti nel corso di questa stagione, ed interrotti da lunghi intervalli di calma, o di pochi venti variabili. Quando i venti non soffiano molto freschi dal Nord all'Est, il mare si conserva abbastanza dolce nella baia di San-Marcos.

Le piogge non sono così continue a Maranham come nelle altre contrade equinoziali, al Parà ed alle Guiane per esempio, e non è raro che ne' mesi piovosi s' abbia pure una continuazione di parecchi giorni di bel tempo.

Nella stagione secca, cioè da Giugno a Novembre inclusive, piove rarissimamente e solo per nembi, ed il tempo si conserva d' ordinario bello. I venti soffiano dall' ENE al SE, spesso con violenza, soprattutto ne' mesi di Settembre, Ottobre e Novembre; il mare è allora molto grosso e violente nella baia, e l' ancoraggio è appena tenibile. Sarebbe questo il caso da preferire vantaggiosamente la posizione al Sud della isola do Medo, e della baia d'Ataki, che precedentemente disegnammo.

Corso delle maree, loro fasi e velocità.

Le maree sono regolari nel porto di Maranham, come per tutto il resto della baia di San-Marcos. La direzione delle correnti varia qualche volta secondo la posizione che si occupa

Digitized by Google

all' ancoraggio. Al sito della Corvetta *La Bayadère*, che più innanzi indicammo, il flusso porta al SSO ed il riflusso al NNE; al Sud del banco do Meio, il primo si dirige al SO ed il secondo al NE. La massima velocità nelle maree ordinarie è d'1 miglio, 8 e di 2 miglia, 5 nelle maree de' noviluni e pleniluni; in quest' ultimo caso la differenza di livello tra l' alta e la bassa marea è di 16 piedi e 4 pollici, secondo le osservazioni del Roussin fatte 36 ore dopo il plenilunio di Gennaio del 1820 in prossimità del Forte Sant' Antonio. Nelle maree ordinarie il movimento verticale delle acque è da una marea all' altra di 10 piedi.

Lo stabilimento delle maree è a 7 ore di sera (*).

La variazione magnetica dell' ago, osservata alla punta San-Francisco fuori d' ogni influenza esterna, fu trovata dal Montravel il 9 Marzo del 1845 di 0° 28′ NE, quella che calcolò il Roussin nel 1820 fu d' 1° 37′ NE.

I capitani diretti per Maranham debbono strettamente attenersi all'osservanza de' regolamenti Sanitarii, e Doganali.

Non vogliamo trasandare avvertire ai bastimenti ch' essi debbono tanto nel venire a dar fondo, quanto pel tempo che rimangono all'ancora e nel far vela, tenere all'osservanza delle prescrizioni stabilite dai regolamenti del Porto su tutto ciò che concernono le pratiche Sanitarie e Doganali, le quali sono indistintamente le stesse per tutti i porti del Brasile, salvo le poche differenze circa la polizia e disciplina dell' ancoraggio, le quali risultano dalla loro diversa natura e dai mezzi di cui ciascuno può naturalmente disporre per le operazioni di caricamento e di discarica, particolari che potranno ben presto conoscere i capitani dirigendosi all' Autorità del Porto, onde a tempo opportuno evitare d' incorrere nelle multe che sono per ogni infrazione ai regolamenti comminate.

(*) Nell' Annuario delle maree del signor Chazallon, lo stabilimento delle maree è a 7 ore 40′ sera.

Digitized by Google

Mezzi di difesa che presenta la città.

Diremo pure da ultimo che i mezzi di difesa che presenta San-Luiz non si osservano gran fatto in relazione della sua importanza quando si guarda il suo fronte di mare. Il Forte San-Marcos che s' estolle su d' un' altura, opera circolare che comanda il passaggio, e dal quale si segnala l' entrata e l'uscita dei bastimenti dal Porto; il piccolo Forte Sant' Antonio da Barra messo sull' estremo della Punta das Areas formando l' estremità settentrionale del porto e che guarda la rada; circuito da piane di rocce che ne difendono in qualche modo naturalmente l'approccio, e le fortificazioni che sorgono sull' estremo Nord della città e che concorrono alla difesa del porto interno, son tutte le risorse strategiche che garantiscono sul fronte di mare la città. Ma quando si pon mente alle naturali difficoltà che creano i banchi e le rocce sparse ne' differenti passaggi e gli altri ostacoli che potrebbero crearvisi in circostanza di guerra, può conchiudersi che la natura abbia più che l' arte concorso a garantire la città da un colpo di mano che riuscirebbe per tali difficoltà di ben dubbio successo.

Norme per la rotta da seguirsi lasciando i bastimenti l' ancoraggio di San-Luiz di Maranham.

La rotta per uscire dalla baia di San-Marcos potrebbe facilmente desumersi da quella seguita per l' entrata : ad ogni modo ci rifacciamo sulle precedenti istruzioni perchè fossero meglio indicate le norme da seguirsi in queste circostanze.

I bastimenti che lasciano l' ancoraggio di San-Luiz di Maranham ànno pure due rotte a scegliere per l' uscita dalla baia, sempre che i venti vi si possono prestare : l' una sarebbe al N $\frac{1}{4}$ O per passare a ponente del banco do Meio, l' altra al N 30° E per passare a levante di quello, radendo la costa di Maranham ed il banco di Coroa Grande.

Sennonchè soffiando ordinariamente in questi passaggi i venti dalla parte di levante, in ben pochi casi lasciano la scelta di

Digitized by Google

questa seconda rotta, e se in vece permettono d' avvicinarsi di molto alla prima, di rado è ciò possibile in un modo completo e senza essere obbligati a qualche deviamento.

Rotta per l' uscita della Baia passando a ponente del *Banco do Meio*.

Sicchè supponendo la circostanza più ordinaria, quella cioè che i venti soffiassero dall' ENE all' ESE e che un grande bastimento fosse ancorato innanzi l' entrata del porto, dovrà in questo caso mettere a vela nel momento preciso dell' alta marea, e far rotta all' ONO per passare al Sud del banco *da Cerca*, il cui approccio sarà bastevolmente indicato dallo scandaglio, passandosi subito dalle profondità di 13 e 16 passi a quelle d' 8, 7 ed anche 4 nel semplice intervallo di tempo necessario a gittare e ritirare lo scandaglio da mare. Del resto, giacendo questo banco nella direzione di NE a SO, e presentando pochissima ampiezza nel verso di N $\frac{1}{4}$ NO a S $\frac{1}{4}$ SE, una volta sola o tutto al più due potrà aversi quest' ultimo fondo, e per poco che il bastimento abbia una sufficiente celerità, il banco sarà montato. Una delle condizioni che assicurano positivamente questo fatto, si à quando si rileva il piccolo isolotto al NE dell' isola do Medo a levante della più orientale delle due isolette Espera, nel quale caso non si avrà menomamente a temere di questo banco.

Con la prima bordata, verso il continente si raggiungerà un punto tanto più al Nord, per quanto maggiormente il vento sarà stato favorevole, e la corrente del riflusso avrà sostenuta la deriva. Portando questa corrente al Nord ed al NNE in tutta l' estensione della baia, il tempo d' un sol riflusso basterà ordinariamente per condurre un bastimento fuori della baia, purchè siasi messo a vela nel momento preciso dell' alta marea.

In conseguenza, appena montato il banco, bisognerà stringere il vento mure a dritta e continuare la bordata sino al continente, al quale potrà un bastimento approssimarsi alla distanza

Digitized by Google

di 2 a 3 miglia. I più piccoli lo potrebbero anche di più, ma la prudenza consiglia in questo tratto della costa non oltrepassare le profondità di 10 passi, soprattutto poi con un gran bastimento: precauzione fondata anche su un' altra considerazione che verremo qui appresso esponendo.

Pervenuto che sarà il bastimento al termine della bordata ed alla profondità indicata, virerà sull' isola Maranham mure a sinistra, protraendola sino ai fondi di 10 passi; ed è allora probabile che colla seconda bordata si uscirà fuori della baia; ove ciò non accada, converrà bordeggiare per tutto il tempo della bassa marea limitandosi a farlo tra i fondi di 10 passi.

I bastimenti bordeggiando lungo la costa del continente e tenendosi fra questi limiti eviteranno ogni pericolo dal lato del banco do Meio; ad ogni modo per maggior sicurezza e per evitare ancora la *Coroa das Almas* e lo strato de' bassi fondi di *Pirajuba*, ecco le norme dettate dal Montravel e che i bastimenti dovranno seguire.

Norme da tenersi per evitare nel tratto della rotta il Banco do Meio, ed i bassi fondi attinenti alla costa del continente pel *Montravel*.

Per tutto il tratto che il bastimento rimarrà al Sud del rilevamento di N 83° 30′ O della macchia bianca di *Punta Pirarema*, potrà liberamente bordeggiare da un estremo all'altro della baia, senza punto darsi pensiero del banco do Meio, ma quando perverrà al Nord del rilevamento di N 83° 30′ O, dovrà restringere le sue bordate nel margine seguente.

Per evitare il banco do Meio fin tanto che il bastimento rimarrà al Sud delle terre culminanti di Punta *Pirarema,* dovrà tenersi a ponente del rilevamento di S 26° O del Forte San-Marcos; e quando avrà oltrepassato il parallelo delle medesime terre di Punta *Pirarema*, dovrà tenersi a ponente del rilevamento di S 56° 30′ O della punta Tatinga. Eviterà la *Coroa das Almas*, ed i bassi fondi di *Pirajuba* tenendosi a levante della linea che

*

Digitized by Google

congiunge la punta *Tatinga* con la Punta *Raymondo* cioè il S 36° 30′ O.

Questi banchi presentano il loro margine esterno in tale ripido declivio, che lo scandaglio rimane impotente ad indicarne l' approccio, cosicchè è sempre prudente che i bastimenti non solo si tengano sulle profondità indicate, ma eziandio che su i citati rilevamenti circoscrivano le loro bordate.

Ulteriori particolari sull' uscita dal porto pel *Montravel*.

Il *Montravel* soggiunge ancora, che i bastimenti, eziandio di mezzana grandezza, dovrebbero dare alla vela qualche istante prima dell' alta marea, ad oggetto di trovarsi interamente presentati nella direzione del passaggio: la poca ampiezza del canale, renderebbe difficile, anche ad un piccolo bastimento, l' intera abbattuta, se facesse vela quando fosse già presentato alla bassa marea con la poppa all' entrata del porto.

Uscendo in tal modo, anche un bastimento non molto grande, appena montata la punta *das Areas*, potrebbe immediatamente stringere il vento mure a dritta, senza darsi carico del banco *da Cerca*, sul quale ad alta marea s' ànno 18 piedi d' acqua. Un piccolo bastimento potrebbe del pari non curare il banco do Meio, sul quale non trovando mai meno di 12 piedi, potrebbe protrarre le sue bordate indifferentemente da un capo all' altro della baia, cioè a dire tra il banco di Coroa-Grande e quello das Almas, ma rinvenendo la bassa marea più sensibile a ponente della baia, riesce più vantaggioso bordeggiare da questa che non dall' altra parte. Per quest' ultima ragione ancora i pratici antepongono per un gran bastimento il passaggio a ponente del banco do Meio a quello di levante, non ostante lo scandaglio fosse in quest' ultimo un migliore indicatore del fondo.

Il Montravel pertanto consiglierebbe ad un bastimento, che o fosse partito troppo tardi, o contrariato da una causa qua-

Digitized by Google

lunque non potesse uscire in una sola marea, di bordeggiare in preferenza nel canale di levante, a fine di scegliere l' ancoraggio che più gli convenga prendere al finire della bassa marea, e dove incontrerebbe un mare più tranquillo ed un fondo di natura migliore di quella che trovasi nell' altro passaggio.

Opportunità della rada d' *Alagoas*, in caso d'una breve stazione a Maranham.

Un bastimento che dovesse per poco tempo rimanere nella baia di San-Marcos, potrebbe scegliere per trattenersi l' ancoraggio appellato dai pratici locali *Rada d' Alagoas* al NE del Forte San-Marcos, dove troverebbe un buon fondo fangoso da 9 a 10 passi d' acqua ed un mare tranquillo.

Circostanze in cui è da anteporsi la rotta a levante del Banco do Meio per l' uscita dalla Baia di Maranham.

Quando da ultimo i venti soffiassero dal SE, o dal SO, ed avessero apparenza di durata, sarebbe il caso d' anteporre il passaggio a levante del banco do Meio, ed allora nell' uscita la rotta più conveniente sarebbe quella di tenersi tra la costa di Maranham ed il margine occidentale de' frangenti di Coroa-Grande, e per ciò fare non resterebbe al bastimento che seguire le direzioni diametralmente opposte a quelle che furono indicate nella prima rotta per l' entrata della baia, e le cui norme assegnava il Roussin.

Pervenuti i bastimenti sul parallelo del Morro Itacolomi, si intendono già fuori della baia; in conseguenza il pilota pratico di cui si son serviti per l' uscita, stimandoli in franchia, li lascia, ed essi prendendo la rotta che più convenga alla propria loro destinazione, non ànno altro ostacolo a superare nelle due rotte che conducono al Nord di Maranham che il pericolo di Manoel-Luiz, che noi estesamente trattammo a pag. 244 di questo medesimo volume, e sul quale pertanto ritorniamo, onde i marini s' abbiano in un solo insieme raccolte quante notizie faccian loro d' uopo per le precauzioni consigliate nell' interesse della sicurezza della rotta, sia a quelli di ritorno in Europa, sia a quelli in destinazione del Parà.

Digitized by Google

Istruzioni per la rotta de' bastimenti in destinazione per Maranham, pel Capitano *Hon. Wm. Wellesley* della Marina di S. M. B.

Se non che crediamo pria di conchiudere queste istruzioni non dover trasandare quelle che il Capitano *Hon. Wm. Wellesley* della Marina di S. M. B. dà sulla rotta generale per Maranham, il quale su tal proposito dice :

« *Il miglior punto d' atterraggio* pei bastimenti che procedono dal largo diretti per Maranham, è *Lançoes-Grandes*, fra la longitudine di 42° 45′ O. G. (45° 05′ O. P.) e quella di 43° 12′ (45° 32′), la estrema bianchezza delle quali, *com' è stato precedentemente notato*, è molto rimarchevole.

« Tagliando l' equatore nella longitudine di 40° 40′ O. G. (43° 00′) la rotta diretta per l' atterraggio di questa costa sarà al SO, modificandola sempre dell' effetto della corrente. Correndosi in tal modo liberamente sino alla sua estremità occidentale, si costeggerà in seguito la verdeggiante costa di Mangue-Verdi per quindi dirigere sul Faro dell' isola Sant' Anna.

« Procedendo verso Maranham e supponendo si vada a giorno a riconoscere la terra presso Lançoes-Grandes, si farà rotta al S $\frac{1}{4}$ SO; quando si sarà perfettamente distinta e riconosciuta la costa, s' accosterà all' ONO, e pervenuto che sarà il bastimento al suo termine, continuerà per un tratto di 10 a 15 miglia a costeggiare una terra quasi interamente coperta di verde (Mangue-Verdi); ed a misura che avanzerà dall' estremo dell' albero di maestra gli verrà in vista per circa SO $\frac{1}{4}$ S il Faro di Sant' Anna, che si scoprirà prima delle terre dell' isola e che prenderà le sembianze di un bastimento a vela ; nè potrà vedersi l' isola prima che la punta di Mangue Verdi gli rimanga al S $\frac{1}{4}$ SO ; ed è qui essenziale rammentare non essere la lanterna situata sull' estremo Nord dell' isola. Il secco pericoloso che corre dall' isola nella direzione di NE, sarà allora visibile, e se si crede che la corrente vi si avvicini, bisognerà preventivamente accostare al NO $\frac{1}{4}$ O.

Digitized by Google

« Quando i frangenti dell' isola Sant' Anna resteranno alquanto di poppa, si potrà liberamente far rotta all' O $\frac{1}{8}$ N sino a che sieno passati quelli di Coroa Grande. V' è chi consiglia pure una rotta al NO $\frac{1}{4}$ N, ma il *Sapphire* governando all' O $\frac{1}{8}$ N col flusso passò felicemente e vide tutti e due i frangenti, se non che con l' istessa rotta e col riflusso fu obbligato per vederli discendere all' OSO.

« Il banco di Coroa Grande, soggiunge il Wellesley, frange costantemente (*), ed io sarei per credere opportuno di riconoscere i frangenti, all' uopo di stabilire un ultimo punto di partenza, massime se fosse per innoltrare la notte, e si pensasse dirigere all' ancoraggio. Se poi non si volesse riconoscerli, si potrebbero percorrere 15 o 20 miglia all' ONO per poi accostare diritto a ponente sino a che non si scopra di prua il Morro d' Itacolomi.

« Questa montagna è la più alta terra che siavi sulla costa ed apparisce a prima vista come un' isoletta tonda, e quasi immediatamente dopo si scoprono le terre adiacenti; ed allora prende quasi forma d' un *cuneo di mira di cannone*, la massima distanza dalla quale possa scoprirsi è d' un 15 miglia, sicchè un bastimento dovrà stimarsene a 10 o 12 quando è annunziata d' arriva. Quanto più scemano le profondità, tanto più se n' è vicini, ed allorquando si abbiano 9 passi o meno, s' accosterà al Sud, per riprendere gradatamente la rotta al SSO, e quando le profondità aumenteranno questa rotta vi menerà sino al Forte di San-Marcos. Se nell' approssimarsi lungo il tratto della rotta

(*) Questa opinione del Capitano Wellesley va modificata per l' ulteriore esperienza fattane dalla *Bergère*, che come dicemmo, rimase 3 giorni ancorata sul detto banco, ed osservò che frangeva durante tutto il periodo della bassa marea, ed i soli tre gruppi principali poi durante la seconda metà dell' alta. — (*Montravel* ecc. pag. 14).

Digitized by Google

s' avranno 14 passi, s' accosterà ad un tratto al SSO; rammentandosi che il flusso porta verso *Alcantera* e sul *banco da Cerca* e che il riflusso deriva per lo contrario sul *banco do Meio* e sul margine di *Coroa Grande*.

« Nel dirigere sul Forte di San-Marcos che dovrà rimanere di prua, bisognerà fare attenzione di rilevarlo tra il SO $\frac{1}{4}$ O $\frac{1}{8}$ O ed il SO $\frac{1}{4}$ S, e stando giusto nel mezzo del canale sarà difficile d' avere degli scandagli a mano. Se poi s' avessero profondità di 9 a 10 passi, si sarebbe sul margine del Banco do Meio; nel qual caso dovrebbe usarsi la precauzione d' accostare mezza quarta o una quarta più a ponente; 14 passi è il fondo migliore lungo il resto della rotta, ed a questa profondità si può ancorare pel traverso del Forte Sant' Antonio.

« Le prime terre di San-Marcos che s' avranno in vista appariranno come due piccole isolette, e sulla più orientale si vedranno due collinette sabbiose che sembrano due strade; subito dopo apparirà il forte circolare coll' asta di bandiera pel quale si farà rotta; quindi si vedrà il forte Sant' Antonio come una lunga e bassa casa rossa alquanto a ponente di quello di San-Marcos. Quando si sarà ad un miglio di distanza da quest' ultimo, si costeggerà la terra sino a che si rilevi questo al NE $\frac{1}{4}$ E e l' altro di Sant' Antonio all' ESE; ed allora si potrà da 10 a 14 passi far cader l' ancora.

« Quando s' è prossimi all' ancoraggio, il solo pericolo da temersi per un gran bastimento è il banco *da Cerca*, il quale è circa 3 miglia da terra, ed il cui estremo Nord trovasi quasi nel rilevamento di NO da San-Marcos. Tranne una forte marea o che il bastimento bordeggi, non bisogna avvicinarvisi. Se per altro ciò avvenisse, lo scandaglio pel suo gradato decrescere ne indicherebbe subito la vicinanza.

Digitized by Google

« Nel bordeggiare per uscire, il pilota portò il *Sapphire* sulla estremità di tramontana del banco a 5 passi; a bassa marea nel centro del banco vi sono 16 piedi d' acqua. Un buon segnale per evitarlo è di tenere la punta *Ataki* aperta con le due isolette *Espera*, che giacciono al suo traverso. Ma nei casi ordinari il banco non giace nella direzione della rotta che si deve percorrere.

Raramente si presenta il caso che un bastimento debba da Itacolomi bordeggiare per Maranham, atteso che i venti soffiano quasi costantemente dall' Est, il contrario avviene nell' uscire; ma una sola marea è sufficiente per portare il monte a rilevarsi all' ONO o all' Ovest, ed allora il pilota lascia il bastimento. I bastimenti tengono le loro bordate fra i 9 e i 12 passi da ciascun lato.

Il *Sapphire* ebbe due volte 6 passi al traverso *Carnaveros* o i *Banchi di Pirajuba*, i quali s' estendono al di là della posizione in cui sono riportati dalle carte (*). I *scandagli del Barone Roussin sono esatti*, forse in qualche punto egli à dato una maggior profondità. I particolari della costa, come la foce di qualche fiume, ed altri piccoli dettagli sono in parte difettosi, ma è d' uopo rammentarsi che quella sua esplorazione fu fatta sotto vela.

Il canale di levante è secondo le ultime notizie diminuito, ed ora è da tutti abbandonato, eccettuati i piccoli legni di cabotaggio che ancora se ne avvalgono.

Una volta in vista d' Itacolomi, riuscirebbe difficile di pren-

(*) Le ulteriori esplorazioni del Montravel e d' altri uffiziali della Marina Francese avendo esattamente stabilite le posizioni de' banchi, ànno corrette queste imperfezioni delle carte, e le relative istruzioni, come abbiamo avuto luogo d' osservare noi stessi nelle precedenti descrizioni.

Digitized by Google

dere il canale di levante, mentre poi torna più semplice e più diretta la rotta per quello di ponente.

Le istruzioni del Capitano Wellesley, abbenchè meno ampie, pure sono in perfetto accordo con le precedenti, e vengono poi confermate dal luogotenente *Stoppford* che nel 1832 comandando lo schooner di S. M. B. il *Pickle* visitava Maranham.

Ulteriori avvertenze sulla rotta per Maranham', pel luogotenente *E. Stoppford* della Marina di S. M. B.

Il luogotenente Stoppford dice: « I bastimenti diretti per Maranham debbono tagliare l'equatore a 40° O. G. (42° 20′ O. P.) per porsi in grado da compiere l'atterraggio sulle Lançoes-Grandes, ch'è appunto quello raccomandato dal Barone Roussin, e non come ordinariamente si fa sul Faro di Sant'Anna, imperciocchè riconoscendosi Lançoes-Grandes un errore in longitudine tornerebbe di minore importanza.

« Un bastimento pervenuto al traverso di Sant'Anna, in un'ora che non gli rimanesse sufficiente giorno per dare nella baia di San-Marcos, dovrebbe rimanersi fuori alla cappa durante la notte, procurando possibilmente di conservarsi la lanterna per Sud a 6 o 7 miglia di distanza. Il Faro può vedersi a 15 miglia, ma non v'è a contare su questa portata, essendone trascurata la manutenzione. Esperimentandosi costantemente un forte mare sulla costa, converrebbe, sempre che si potesse, evitare d'ancorarsi, perchè il salpare l'ancora riuscirebbe sempre difficile e nel tempo stesso pericoloso. Passato che avrà un bastimento l'isola di Santa Anna, può far rotta all'O $\frac{1}{4}$ N, volendo passare i frangenti di Coroa Grande a 3 miglia di distanza, ed Itacolomi sarà su questa rotta rilevato di prua quasi per ponente.

« Alla distanza di 10 ad 11 miglia da Itacolomi s'accosterà con la rotta al S $\frac{1}{4}$ O fino a che il Forte e l'asta di bandiera di San-Marcos si scuopra quasi di prua.

« La punta di San-Marcos debbe passarsi ad una di-

Digitized by Google

stanza non maggiore d' un miglio e mezzo , in modo da evitare il banco *da Cerca* che resta sulla dritta.

« Una piana di rocce s' estende fuori la punta, e ad oggetto d' evitarla non deve questa approssimarsi al di là di $\frac{1}{4}$ di miglio. A questa distanza può un bastimento scorrere la costa sino al Forte Sant' Antonio e quando questo rimarrà all' Est, o all' E $\frac{1}{4}$ SE, si potrà ancorare ed aspettare il pilota.

« Seguendosi la rotta antecedentemente indicata, un bastimento eviterà di trovarsi impegnato ne' remori della corrente fatta dai frangenti di Coroa Grande che sono pericolosissimi.

Descrizione del pericolo di **Manoel-Luiz** in tutti i suoi particolari.

Dicemmo che, una volta che i bastimenti fossero fuori la baia , non restava loro altro ostacolo a sormontare che il pericolo di **Manoel-Luiz** , il quale impegnava la rotta del largo; ed infatti alla distanza di 77 miglia nel rilevamento di N 8° E da Itacolomi giace questo secco, uno dei più pericolosi che potesse in mare incontrarsi da un bastimento, pericolo che acquistò trista fama pei tanti naufragi avvenutivi , e la cui posizione non fu prima della esplorazione del Roussin esattamente determinata, ma oggi trovasi di molto diminuita la sua importanza.

Dalla speciale ricognizione del Roussin fu rilevato comporsi il pericolo di tre diversi gruppi di rocce coniche a fior d' acqua, separati tra loro per intervalli diseguali e in distanza e in profondità. Posti questi gruppi in un tratto di mare , raramente scosso ed agitato dalla violenza de' venti, vi frange per brevi momenti, e soltanto sul finire della bassa marea , quando le acque raggiungono il loro più basso livello , ed è però che si rende quasi impossibile lo scoprirlo, anche passandovi in gran vicinanza.

I gruppi di rocce che esplorò il Roussin non presentavano al di là di 15 piedi d' acqua nel momento della bassa marea , mentre le profondità al loro piede giungevano ad 8, 10 e 12

Digitized by Google

passi, condizione che renderebbe facile l' incontrarli inaspettatamente, ed una investita, con tale disposizione ne' fondi, riuscirebbe quasi sempre funesta, e trascinerebbe con sè una perdita sicura senza speranza di risorse. Tristo esperimento ne faceva la *Venere* di Liverpool, che solo dopo 12 minuti disparve dalle acque, come già menzionammo nella prima descrizione di questo pericolo. I frangenti, che per momenti v' ingenera il mare, prendono tutte le apparenze d' un getto di balena, o dei remori della sua scia, quando le acque che le sono d' intorno s' incontrano tranquille o poco agitate, e nello sparire che fanno lasciano sulla superficie del mare delle masse di spuma bianca che rimangono per qualche tempo visibili.

Allorquando l' aria è chiara, e si guardano le rocce sotto acqua, appariscono come delle grandi macchie nere, le quali non si rendono visibili che a pochissima distanza, e non sarebbe certo prudente avvisarsi di riconoscerle a questo indizio e prevalersene. Due ore solo dopo l' alta marea ed a mezzo miglio di distanza sparisce ogni traccia di scogli.

L' esplorazione del *Roussin* abbraccia il pericolo dall' Est, dal Sud e dall' Ovest.

La ricognizione eseguita dal Roussin del pericolo di Manoel Luiz à fatto perfettamente conoscere i suoi approcci, sia dalla parte di levante, sia da mezzogiorno e da ponente, in modo da non esservi a temere altri incontri pericolosi nel tratto che abbracciano queste direzioni. Egli avrebbe ardentemente desiderato dar simili garentie per gli approcci del lato di tramontana, il solo che sfuggì alle sue minute ricerche, ma le circostanze non secondarono punto queste brame, ed il tempo, che avrebbe dovuto mostrarsi propizio e favorirlo almeno pel corso d' altri otto giorni, cominciò dal domani della scoperta del pericolo, per la stagione già innoltrata, a svilupparsi con violenza, e non pure impedì il corso delle osservazioni astronomiche, ma eziandio fu

Digitized by Google

causa che il Roussin perdesse la penultima delle ancore che gli rimanevano ; ed in quello stato di cose , com' egli ci dice, con un bastimento solo , e d' un sensibile tirante d' acqua, fu astretto suo malgrado a recedere da investigazioni ch' erano state già abbastanza rischiose ne' dieci giorni che perdurarono le favorevoli condizioni del tempo , e che quindinnanzi sarebbero state onninamente infruttuose.

E non ostante la contrarietà insorta , il Roussin calcolò non esser poi di gran momento la lacuna che rimaneva nelle sue ricerche. Da tutte le tradizioni che vennegli fatto raccogliere sul pericolo di Manoel-Luiz , di mezzo alle generali contraddizioni emergeva essersi tutti accordati in istimare la posizione delle rocce più al Sud di quello ch'egli le aveva rinvenute, e nell' averle circoscritte in uno spazio più angusto di quello ch' egli aveva col fatto trovato , quindi era logico il desumere che in tutto il loro insieme erano state incontrate. Tuttavia egli non credè doverlo affermare , avendo del resto la sua ricognizione abbracciato gli approcci del pericolo nelle direzioni realmente interessanti pei bastimenti che frequentano Maranham , e si limitò a quello che era il punto di vista più essenziale relativamente allo scopo di sua missione, lasciando sin d' allora intravvedere la speranza che o condizioni più favorevoli , o anche un semplice azzardo avesse quandochessia dato l' acconcio di colmare nell' interesse della navigazione in generale la lacuna che ancor rimaneva in questa quistione.

Le osservazioni fatte all' ancoraggio , riprende il Roussin , a 400 tese al Sud delle rocce più occidentali della vigia di Manoel-Luiz , ed in circostanze che lo autorizzano a garentirne l' esattezza , pongono queste rocce come segue :

Digitized by Google

Posizione del pericolo di Manoel-Luiz.

Posizione del pericolo di Manoel-Luiz

Latitudine . . . . . 0° 51′ 25″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 46° 34′ 59″ O. P. / 44° 14′ 35″ O. G.

La variazione magnetica dell' ago all' ancoraggio medesimo fu il 29 Gennaio del 1820, 0° 57′ NE (*).

Maree a vista del pericolo.

L' istesso giorno, che fu la vigilia dell' entrata della luna nel plenilunio, il Roussin osservò essere il movimento verticale delle acque sulle rocce di Manoel-Luiz di circa 12 piedi, il flusso durare 6 ore, e dirigersi al SO con una velocità di 0 mig. 6 l' ora, ed il riflusso al NE con egual durata, e con la medesima velocità.

Analogia che esiste tra le rocce di Manoel-Luiz, con gli isolotti e con tutte quelle altre sparse a poca distanza dalla costa del Brasile.

Finalmente trovò esser le rocce che componevano il pericolo di natura perfettamente identica a quelle di cui sono formati gli isolotti Abrolhos e la maggior parte degli altri, ed eziandio alle rocce poste a poca distanza dalla costa del Brasile, delle quali demmo una completa descrizione.

Gruppo da Sylva, sua posizione ed illazioni che ne desume il *Roussin*.

Questo era lo stato delle conoscenze idrografiche sullo scoglio di Manoel-Luiz, quando nel correre del 1825 fu annunziato essersi incontrato a 21 miglia al Nord, e quasi sullo stesso meridiano, un altro gruppo di rocce. Il sig. *da Sylva* uffiziale della Marina Brasiliana nel transitare pel Parà s' avvide per mero caso che frangeva sulla direzione della rotta e riconobbe un gruppo di rocce, cui dietro le sue osservazioni stabilì in

Posizione delle rocce del *da Sylva*, particolari della scoverta, e quistione idrografica che ne insorse.

Latitudine . . . . . 0° 32′ 00″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 46° 37′ 36″ O. P. / 44° 17′ 12″ O. G.

(*) Nella Carta delle Variazioni magnetiche del Capitano Denham, pel corso dell' anno 1853, la variazione magnetica sarebbe pel centro di Manoel-Luiz di 2° 02′ NO.

Digitized by Google

L' annunzio di questa scoverta, della quale s' ignoravano i particolari, diè naturalmente luogo ad una quistione idrografica, cioè a quale delle due vigie, a quella del Roussin o all' altra del da Sylva, dovesse appartenere il nome di *Manoel-Luiz*.

Consultate tutte le antiche carte che facevano menzione di questa vigia, vi si trovò tanto poco accordo da rendere impossibile il decidersi o per l' una o per l' altra ; mercecchè tutte non marcavano che un sol gruppo di rocce, e nessuna poi lo situava nella posizione stabilita dal Roussin o dal da Sylva. S'era dunque indotti a credere che queste due scoperte dovessero considerarsi rannodate allo strato medesimo, la cui estensione nella linea di tramontana e mezzogiorno, che sarebbe stata allora di 21 miglia, aveva potuto dar luogo all' incontro successivo di parecchie delle sue parti, e che così fossero da spiegare, dice il Roussin, le differenti indicazioni ch' erano state date precedentemente sino a lui. Ed egli pur conveniva nella idea che questa ipotesi non le avrebbe tutte pienamente giustificate, imperciocchè, siccome egli stesso erasi accertato essere per esempio comune la opinione a Maranham, che la vigia si trovasse su paralleli di un grado circa più al Sud di quello su cui egli l'aveva incontrata, e su i quali s' assicurò non esistere alcun pericolo, altrettanto potea dirsi relativamente all' incontro fatto dal signor da Sylva. Ad ogni modo, essendo fuor di dubbio che quella che erasi chiamata sin allora *Vigia di Manoel-Luiz* era uno dei punti dell' istesso strato a cui il Roussin ed il da Sylva avevano assegnato i limiti nel senso del meridiano, per questa considerazione era giusto di conservarle il nome primiero, che fu forse quello del navigatore ch' ebbe una prima cognizione di questo spaventevole pericolo.

Ulteriore esame sul pericolo di Manoel-Luiz, pel Capitano *Geor. Cheveley*.

Alla ricognizione del Roussin dell' anno 1820, e alla scoverta del da Sylva del 1825, tenne dietro un ulteriore esame

Digitized by Google

sul pericolo, ch' ebbe il destro di farvi il Capitano *George Cheveley*, il quale, com'egli stesso narra (*), l'8 Dicembre del 1828, con stabile brisa dall' Est, e con tempo chiaro, nell' approssimare il pericolo v' incontrò un forte mare di leva che rompeva in violenti frangenti in mezzo ad un tempo calmo, il che accresceva maggiormente i rischi. Osservò, le rocce essere a picco, diseguali e composte principalmente di scogli di corallo tra loro separati; la parte più bassa presentare circa 6 piedi d'acqua, ed il mare frangere a misura che insinuavasi ne' piccoli canali sott' acqua. Appariva lo strato estendersi nella direzione di levante e ponente circa un miglio e mezzo, e da mezzo miglio a tre quarti nel senso di tramontana e mezzogiorno.

Conchiuse finalmente dal risultato di osservazioni astronomiche trovarsi il pericolo in

Posizione del pericolo conchiusa dal *Cheveley*, ed accordo che presenta con quella stabilita dal *Roussin*.

Latitudine		0° 52′ 10″ Sud, ed in
Longitudine per mezzo de' cronometri di	*Jackson*	46° 32′ 41″ O. P. 44° 12′ 17″ O. G.
	Hornby	46° 33′ 04″ O. P. 44° 12′ 40″ O. G.
E con distanza ☉☾		46° 32′ 30″ O. P. 44° 12′ 06″ O. G.

Sicchè col medio delle longitudini ottenute dal Capitano Cheveley la posizione del pericolo rimarrebbe stabilita in

Latitudine	0° 32′ 10″ Sud, ed in
Longitudine	46° 32′ 25″ O. P. 44° 12′ 01″ O. G.

Un tale accordo coi risultati del Roussin non lascia alcun dubbio sulla esatta determinazione del pericolo.

(*) The Brasilian navigator by John Purdy, ecc. London. an 1851 pag. 77.

Digitized by Google

Si rannoda eziandio alla vigia di Manoel-Luiz, il basso fondo situato a 50 miglia pel N 33° O da quello, la cui posizione vien desunta dall' estratto del giornale del Capitano Huby del brigantino francese da commercio *Les Jumeaux*, il cui Capitano Huby sul proposito scrive :

Basso fondo che si rannoda al pericolo di Manoel-Luiz incontrato dal Capitano *Huby*.

« Partito da Maranham (*) alle 2 del mattino del 30 Ottobre 1838 facendo rotta per la *Guadalupa*, il 1.° Novembre alle 7 e mezzo con bel tempo, maneggiando leggiere brise dall' Est, m' avvidi che il mare, cangiando di colore, assumeva una tinta bianca e verdastra, e s' agitava al segno da sollevarsi in frangenti nella direzione della rotta, ch' era al N $\frac{1}{4}$ NO. De' remori di corrente circuivano il bastimento, e grandi macchie apparivano sott' acqua. Questi indizii mi fecero temere che mi trovassi su d' un banco, e fui inquieto della mia posizione. Alle 8 scandagliai 19 passi d' acqua sopra strati di fondo roccioso, proseguendo la rotta nella medesima direzione, e, colle identiche circostanze di tempo, filando 2 nodi l' ora, ebbi, alle 9^{ore}, 21 passi per un fondo di corallo, alle 10 sulla stessa specie di fondo rinvenni 23 passi, alle 11 continuava il medesimo strato a 28 passi, ed a 20′ p. m. osservata l' altezza meridiana, la profondità fu di 23 passi ; finalmente all' una p. m. con 80 passi non s' ebbe fondo, il mare ritornò al primiero colore, e riprese la sua tranquillità.

« Una buona altezza meridiana, ed un' eguale serie d'osservazioni feci alle 9 a. m. con un cronometro di Bréguet, rapportando la longitudine a mezzogiorno, e il risultato fu :

Latitudine. . . . . 0° 04′ 00″ Nord

Longitudine . . . . . { 47° 04′ 00″ O. P. / 44° 43′ 36″ O. G.

Posizione del basso fondo conchiusa dal Capitano *Huby*, e induzione che se ne desume.

(*) Supplément au Pilote du Brésil ecc. Paris. an 1845 pag. 263.

Digitized by Google

in modo che il basso fondo sul quale passai doveva estendersi da 0° 09′ di latitudine Sud a 0° 04′ di latitudine Nord, nella direzione della rotta, cioè da S $\frac{1}{4}$ SE a N $\frac{1}{4}$ NO.

« Dalle osservazioni fatte lungo questo tratto, dove il mare era agitatissimo, frangendo ad intervalli nella direzione di SE e NO, debbo arguire che il basso fondo potrebbe essere ancora un' altra diramazione del pericolo di Manoel-Luiz e delle rocce da Sylva, e, senza essere in grado di garantire che le profondità fossero in qualche punto basse al segno da toccarvi, credo però che certamente tornerebbe pericoloso traversare questo basso fondo in tempi cattivi, pel forte mare a cui s'anderebbe incontro. Il primo de' scandagli trovasi 50 miglia al N 33° O dello scoglio di Manoel-Luiz, la cui posizione è perfettamente determinata dall' Ammiraglio Roussin ».

Continuazione sull'esame del pericolo pel *Roussin*, ed insufficienza dello scandaglio come mezzo per desumere la distanza in cui può un bastimento trovarsi dalla vigia di Manoel-Luiz.

E. rivenendo sulle osservazioni del Roussin, egli crede difficile riuscire ad ottenere dallo scandaglio indizii tali da presentare una tal quale sicurezza nella distanza in cui potrebbe trovarsi un bastimento dalla vigia di Manoel-Luiz. Le profondità e la specie del fondo s'incontrano tanto varianti ad una certa distanza dal pericolo da non potersene indurre dati che fossero in parte conchiudenti.

I fondi di *sabbia bianca screziata di piccoli punti neri e rossi,* che a pag. 746 indicammo trovarsi i più comuni nel tratto di mare compreso tra il meridiano de' frangenti di Coroa Grande e quello della costa orientale del prossimo continente, s'estendono, come si disse, da 30 a 45 miglia al Nord dell' entrata della baia di San-Marcos, ma si rinvengono ben sovente mescolati ad altre specie di fondo con le quali non ànno nessun rapporto. Al di là di questo limite ed anche a levante di Coroa Grande i fondi di sabbia e frantumi di conchiglie prendono il di sopra;

Digitized by Google

essi sono press'a poco gli stessi che si rinvengono costantemente sulla costa del Brasile dopo gli Abrolhos: il Roussin li rinvenne tali su tutti gli estremi delle sue rotte a levante e sul parallelo del pericolo, ed è anche probabile che s' estendessero molto più al Nord ed all' Est.

Cotali fondi di frantumi di conchiglie o madrepore si ritrovano più d' ordinario immediatamente intorno, all' Est, al Sud ed all' Ovest del pericolo; se non che si rinvengono talvolta uniti a grossa ghiaia ed avanzi di conchiglie, e più di rado ancora con qualche tritume di roccia, sotto profondità che variano da uno scandaglio all' altro di 4 a 5 passi ed in versi opposti: il che non permette di determinare neppure da 12 a 15 miglia la distanza in cui si è dalla vigia. Il Roussin soggiunge, che nella notte del 28 Gennaio, mentre aveva avuto uno scandaglio di 25 passi, nel semplice intervallo di tempo che fu necessario per raccogliere e ritirare a mano la sagola dello scandaglio ed incontanente gittarlo di nuovo, accusò 12 passi, e non erasi allora a più di 4 miglia dalle rocce.

Questa grande sproporzione che si presenta nella profondità non è però tanto brusca sulla totalità dello spazio esplorato dal Roussin, benchè pure il sia abbastanza da potersi aspettare dallo scandaglio un indizio che fosse degno di fede.

Utile osservazione in quanto a desumere dalla natura de'fondi sulla totalità dello spazio la distanza in cui si è dal pericolo.

La sola osservazione, dice il Roussin, che sia a farsi in modo abbastanza fondato, e che può tornare di qualche utilità ai bastimenti che si dirigono a Maranham venendo dall' Est o dal NE, si è quella della diminuzione del fondo sul parallelo del pericolo, a partire dalla distanza di circa 44 miglia dalle rocce.

Sembra che menandosi a questo termine una linea dal NO al SE, questa separi con sufficiente esattezza le profondità di 100 passi e più, da quelle di 50 e 40.

Digitized by Google

Non è che si dovesse a questo dato attribuire un' importanza assoluta, ma esso non è inverosimile quando si riflette ai scandagli che ottenne il Roussin, ed è già qualche cosa che tranquilla in certo modo l' animo, quando si sta ne' paraggi d' un pericolo della natura di quello che ci occupa, il sapere d' esserne almeno distante 45 miglia sempre che lo scandaglio riporti fondi maggiori di 50 passi.

La più efficace però e la più certa delle precauzioni che il Roussin consiglia ai bastimenti in destinazione di Maranham, quand' anche fossero sprovveduti di cronometri, consiste, come si disse, in riconoscere la spiaggia di *Lançoes Grandes* tra i meridiani di 45° e 45° 40′ O. P. approssimandovisi prima da 8 a 10 miglia, e poi costeggiandola.

Non così avviene per quelli che, uscendo dai porti della baia di San-Marcos, voglian portarsi al Nord, chè la semplice conoscenza della posizione del pericolo non è loro punto sufficiente in talune circostanze ad evitare questo pericolo. La rotta che essi àn da percorrere dovrà regolarsi sulle combinazioni che presentano le correnti variabili, le quali costituiscono un altro dato essenziale per la sicurezza della navigazione.

Istruzioni sulle quali debbono i bastimenti regolare la rotta uscendo dalla Baia di San-Marcos per evitare il secco di Manoel-Luiz.

Dicemmo precedentemente trovarsi la vigia di Manoel-Luiz 77 miglia pel N 8° E dal Morro Itacolomi. Questo dato, di perfetta esattezza, sarebbe di per sè solo bastevole a determinare la rotta che dovrebbe seguirsi per evitare il pericolo, se nessuna corrente potesse alterarla, o che in vece potesse correggersi dell' effetto di correnti di natura tale, che distruggendosi a vicenda presentassero nel loro risultato una esatta compensazione, nella forza, durata e direzione: ma questo non è certo il caso. Oltre alla corrente generale, che spinge quasi costantemente le acque sulla costa settentrionale del Brasile dall' Est

Digitized by Google

all' Ovest , esse vengono più o meno regolarmente spostate dalle maree , ed il conflitto di questi loro diversi movimenti , ingenera spesso dei risultati tanto varianti da non potervi fare assegnamento per garentirsene o per diffidarne. Questo fatto è appunto quello , che, come soggiunge il Roussin, à luogo incessantemente nel tratto di mare compreso tra la vigia di Manoel-Luiz e la costa del continente al Sud ed all' Ovest di questo pericolo.

La dimora fatta dal Roussin all' ancoraggio a piè delle rocce per lo spazio di 30 ore gli provò, come già notammo, il corso delle maree sul pericolo presentarsi regolare , il flusso durando 6 ore e dirigendosi al SO , ed il riflusso al NE con eguale durata e con pari velocità ; le acque salire e discendere dalle rocce per circa 12 piedi nell' intervallo d' una marea.

Una posteriore osservazione fatta sul pericolo nel volgere del 1826 dalla goletta Francese *La Lyonnaise,* che navigò nelle diverse direzioni percorse dal Roussin, rapportò sulle maree gli identici risultamenti (*).

Il Roussin riconobbe pure l' esistenza di questo nuovo sistema di maree tanto nella baia di San-Marcos quanto sulla costa che la precede a levante ; sembra dunque che dovesse altrettanto avvenire nel breve tratto di mare ch' è tra la vigia e la costa del continente ; nè potrebbe quivi aspettarsi d' osservare fenomeni diversi , almeno in quanto concerne le maree. Ma il Roussin nelle numerose rotte fatte in questo spazio di mare mentre

(*) La Goletta Francese *La Lyonnaise* comandata dal Tenente di Vascello signor *Lartigue*, ancorata in vicinanza delle rocce di Manoel-Luiz il 5 Gennaio 1826, osservò un movimento alternativo nelle correnti della forza di più d' un miglio l' ora dal NNE al SSO. Il dì innanzi all' ancoraggio, sotto la punta dell' isola *San-Joaõ*, non erasi osservata che una corrente all' OSO , e nel transito da questo a quello ancoraggio eransi esperimentate delle correnti variabili , debolissime e quasi impercettibili.

Digitized by Google

durarono le ricerche della vigia, ebbe luogo a convincersi del contrario; cioè dell' esistenza d' una corrente ben spesso dominante dall' Est all' Ovest tra Maranham ed il gruppo di Manoel-Luiz. Non giunse però a scoprire se alcuna relazione vi fosse tra questo movimento generale delle acque e quello delle maree; e la quantità de' naufragi avvenuti, per l' impreveduto incontro delle rocce, era una ragione da spingere sino all'evidenza l'ipotesi che niun rapporto esistesse sul quale si potesse contare o che almeno fosse stato sempre ignorato.

Prima che il Roussin avesse ritrovata ed astronomicamente determinata la posizione delle rocce, i piloti della baia di San-Marcos consigliavano ai bastimenti che prendevano per punto di partenza la distanza di 9 in 12 miglia a levante del Morro Itacolomi, di governare al N $\frac{1}{4}$ NO e percorrere su questo rombo 60 miglia prima di cambiar rotta. Questo consiglio, fondato sulle tradizioni rimaste dall' epoca in cui si perdè la memoria della posizione del pericolo, sarebbe ancora da accogliersi, dice il Roussin, e forse egli stesso conformemente allo stato delle cose lo darebbe ad un presso a poco, se il seguire la direzione di N $\frac{1}{4}$ NO, dipendesse unicamente dalla propria volontà nel percorrere il canale che divide lo scoglio dal continente. Ma questo è ciò che non può ammettersi in seguito della differenza osservata nel destino dei bastimenti che àn preteso aver percorso il N $\frac{1}{4}$ NO perchè col loro compasso di rotta avevano la prua a questo rombo: alcuni di questi andarono perduti sulla vigia, altri passarono senza accidenti di sorta; egli è dunque certo che non tutti fecero la medesima rotta, quantunque avessero avuta in apparenza l' istessa prua, e che abbandonati a correnti cui ignoravano, le loro sorti fossero dipese unicamente dal caso.

Digitized by Google

Questa incertezza sulle correnti deve rendere i marini molto cauti sulla rotta che àn da seguire per recarsi dalla baia di San-Marcos al Nord della vigia di Manoel-Luiz. Le maree in questo tratto possono andar turbate in diversi sensi ; nè il regolarsi su di esse sarà sufficiente quando v' è la possibilità che il calcolo fosse erroneo ; onde importa non abbandonarvisi interamente.

La variabilità delle correnti che regnano dattorno il pericolo di Manoel-Luiz, deve rendere i marini molto cauti nel calcolo della rotta.

Il cosmografo portoghese *Pimentel*, autore d' una guida su d' una parte delle coste del Brasile, la quale venne in luce nel 1699, non fa punto parola, secondo ci dice il Roussin, della vigia di Manoel-Luiz, cui sembra ignorasse; ma la rotta ch' egli consiglia pel passaggio della baia di San-Marcos al Parà, può anch' oggi esser con certe precauzioni adottata, non ostante la riconosciuta e determinata presenza del pericolo, ed è forse a tutte le altre da anteporsi, almeno per bastimenti che non abbiano troppo grandi dimensioni. Egli adunque inculca di costeggiare successivamente l' isola *San-João*, il *Morro di Gurupi*, la foce del *Rio Caïté*, e qualche altro punto rimarchevole della costa.

Osservazioni sulla rotta in disamina per *Pimentel*.

Taluni tratti di queste coste intermedie trovandosi sufficientemente bassi di livello, è forza approssimarvisi di molto per riconoscerli, ed è infatti mestieri, secondo Pimentel, nell' uscire dalla baia di San-Marcos per dirigere al Nord, tenersi a poca distanza dalla costa del continente. Se non che nel percorrere questa rotta s' incontrano acque poco profonde, stantechè a sole 10 miglia da terra si trovano spesso otto passi, profondità che i grandi bastimenti non percorrerebbero in simili paraggi senza ansietà : non pertanto sembra più sicuro, come opina il Roussin, mantenersi su questi fondi che cercare d' aumentarli allontanandosi da terra. Dal lato di fuori vi sarebbe a temere il pericolo,

Digitized by Google

ed i scandagli maggiori d' 8 passi che il Roussin ottenne prendendo il largo della costa son sì varianti e prossimi alla vigia che non è mica prudente andare a cercarli.

Scorrendosi la costa, secondo Pimentel, la rotta sarebbe dal punto del mare situato 10 miglia a levante d' Itacolomi il NNO. In questo transito, avendosi in vista la costa, e potendo giovarsene per correggere la rotta dell' effetto delle correnti, sembra che non rimanessero altri motivi di inquietezza che le scarse profondità, le quali sono d' altronde sufficienti pel maggior numero di bastimenti.

Ma, posto il caso, continua il Roussin, che si navigasse di notte, o con aria buia, mancandosi della vista della costa, e non essendovi come assicurarsi che si segue una rotta determinata, sarebbe miglior consiglio, per non correre dei rischi che potrebbero anche divenir funesti, prendere tali precauzioni da poterli del tutto evitare.

Precauzioni consigliate dal *Roussin* per evitare i rischi che possono presentarsi nella rotta del canale tra il continente e la vigia di Manoel-Luiz.

La prima di queste precauzioni, che non produrrebbe per se stessa se non un certo ritardo, consisterebbe (quando lo stato del tempo impedisse di rettificare la rotta col rilevamento di qualche punto della costa) nel non impegnarsi nel canale di ponente della vigia, tranne quando si fosse certi d' uscirne prima di notte. Partendosi dall' ancoraggio di San-Luiz di Maranham, alla prima luce del giorno, si giungerà sul parallelo d' Itacolomi nelle circostanze ordinarie prima del mezzogiorno, a tempo quindi di percorrere ancora senza inconveniente e prima che tramonti il giorno altre 30 o 36 miglia al NNO. Consumata questa distanza, il bastimento, come consiglia il Roussin, potrebbe a 6 o 7 passi ancorarsi ed aspettare l' indomani per percorrere il rimanente del canale; questa è, dice egli, la migliore condotta a tenersi fino a che una più minuta e particolareggiata esplorazione non

Digitized by Google

abbia completata la ricognizione dell' intero stato della vigia di Manoel-Luiz, e principalmente del canale che separa questo gruppo di rocce dal continente.

Dal risultamento delle osservazioni fatte il primo ed il 2 Gennaio 1826 sulla goletta *La Lyonnaise* dal sig. Lartigue la punta SE dell' isola *San-Joao* vien stabilita in

Latitudine. . . . . 1° 18′ 45″ Sud, ed in

Longitudine. . . . . { 47° 10′ 41″ O. P. / 44° 50′ 17″ O. G.

Posizione della punta SE dell' isola *San-Joao* pel Lartigue.

Questa posizione, rapportata a quella che il Roussin stabiliva per la vigia di Manoel-Luiz, fissa l' ampiezza del canale a circa 45 miglia nella direzione di N 54° E a S 54° O. Dalla metà quasi di questa larghezza (dal lato dell' isola *San-Joao*) le profondità s' incontrano scarse, passando gradatamente da 1 a 10 passi. Nell' altra metà i fondi si rinvengono spesso più grandi, ma disugualissimi, passando lo scandaglio bruscamente da 10 a 12, 15, 20, 23, ed anche 25 passi, ed a toccare le rocce di mezzogiorno della vigia s' ànno pure da 10 a 12 passi d' acqua.

Ampiezza e direzione del canale di Manoel-Luiz risultante dalle precedenti osservazioni del Roussin, e dalle posteriori del Lartigue.

Questa notevole variabilità ne' fondi fa temere che vi possan essere profondità anche più scarse di quelle avute sin oggi, il che importa doversi tenere di preferenza sulla costa occidentale del canale, dove, comunque più scarso, è però lo scandaglio più uniforme. La irregolarità dei fondi, tra la vigia ed il continente, il difetto di conoscenza sulla esatta configurazione della costa, l' irregolarità delle correnti in questo tratto, dovrebbero, dice il Roussin, incoraggiare i navigatori ad eleggere altra rotta per recarsi al Nord della vigia di Manoel-Luiz. Questa rotta si ridurrebbe a passare le rocce a levante, in vece che a ponente, come da tutti ordinariamente si pratica. Egli è

Indicazione d' un'altra rotta progettata pel passaggio al Nord della vigia di Manoel-Luiz, partendo da Maranham.

Digitized by Google

evidente che, stando la vigia solo 2′ 12″ più all' Est del meridiano del Forte Sant' Antonio di Maranham, torna sempre facile ad un bastimento che esce dalla Baia di San Marcos il situarvisi, come del pari sarebbe agevole guadagnare colla bordata il sopravento delle rocce. Questa bordata mure a dritta, ancorchè non facesse valere che il N $\frac{1}{4}$ NE, già porterebbe 15 miglia a levante del gruppo, e si traverserebbero fondi sufficientemente esplorati, ma, quand' anche un bastimento si volesse elevare maggiormente, come certo ognuno penserebbe di fare, sarebbe del resto sempre facile, in vista della natura tranquilla del mare e de' venti costantemente regolari e maneggevoli, quindi con una o con due bordate si passerebbe il pericolo a tale distanza da sopravento da escludere ogni ansietà.

Questo partito sarà preferito da quei navigatori i quali, commessi a dirigere dei grandi bastimenti, ritengono in massima di lasciare il meno possibile all' azzardo in una carriera piena d' eventualità in cui non sempre dipende da' migliori calcoli il buono, o il tristo successo.

Inconvenienti che si presenterebbero nel seguire la rotta progettata.

Coll' appigliarsi a questo partito s' avrebbero tutti i vantaggi senza incorrersi in alcuno inconveniente, ed il Roussin lo avrebbe raccomandato esclusivamente se fosse stato certo che a levante del meridiano del gruppo non fossero esistiti altri bassi fondi pericolosi, ma l' incontro d' un secondo gruppo fatto dal da Sylva a solo 21 miglia al Nord del pericolo, il basso fondo incontrato dal capitano Huby a 50 miglia pel N 33° O, che tutti insieme possono considerarsi rannodati al nucleo principale, dimostrano che l'esatte determinazioni dei limiti di questo pericolo non possono ritenersi ancora conquistate per l' idrografia; quindi è che il Roussin in linea di semplice congettura (sebbene molto verosimile) indica come il limite delle profondità maggiori di 50 passi

Digitized by Google

venendo dal largo, il meridiano che passa a 36 o 45 miglia a levante della posizione assegnata alla vigia di Manoel-Luiz.

Ulteriore avviso del Montravel sulla rotta che i bastimenti percorrono per elevarsi al nord della vigia di Manoel-Luiz uscendo dalla baia di Maranham.

Son queste le norme che dà il Roussin per la rotta e per le precauzioni da prendersi nel lasciare la Baia di San-Marcos ed elevarsi al Nord della vigia di Manoel-Luiz; ma da quel tempo in qua (1820) la frequenza del passaggio pel canale a ponente della vigia, la istallazione del Faro sul Morro Itacolomi che ne segnala di notte la posizione (1839); una nuova esplorazione della costa che à rettificata e stabilita la sua configurazione e la esatta posizione de' principali suoi punti; un più numeroso ed accurato scandaglio lungo tutto il tratto del canale, prima fatto dal Roussin e poi dal sig. Lartigue colla Lyonnaise e in ultimo dalla *Boulonnaise*, ànno allontanate le incertezze in cui era avvolta questa navigazione, e di fatti il Montravel, le cui istruzioni fan seguito a quelle dell' istesso Pilota del Brasile dice a questo riguardo:

« Il canale (son le sue testuali parole) (*) che è a ponente della vigia di Manoel-Luiz è sano e largo a sufficienza per non dover più ispirare il timore che per lunga pezza si ebbero i navigatori. Oggi (1847) la esatta determinazione del pericolo à fissato in un modo positivo il limite settentrionale del canale; quindi, cessato ogni sospetto, i bastimenti escono dalla baia di Maranham e lo frequentano con piena sicurezza ».

« La lunghezza del canale, in prossimità di cui è il punto di partenza da prescegliersi; il passaggio dalla sabbia gialla che riporta dal fondo lo scandaglio ai frantumi di madrepore mischiati con la sabbia grigia; l'aumento progressivo del fondo

(*) Instruction pour naviguer sur la côte septentrionale du Brésil et dans le Fleuve des Amazones, par *M. L. de Montravel*, pour faire suite au **Pilote du Brésil.** Paris. Imprimerie Royale. Juillet 1847 pag. 29.

*

Digitized by Google

quando s' è oltrepassato il parallelo delle isole *San-Joāo*, sono altrettante ragioni da rendere ormai affatto sicuro questo paraggio ».

E di fatti, elevati che si saranno i bastimenti sul Morro Itacolomi alla distanza ove li lascia il pilota pratico giudicandoli in franchia della baia, sia ch' essi debbano continuare al Nord o che sieno diretti pel Parà, la rotta che avranno a percorrere in tutti e due questi casi sarà sempre la stessa sino al parallelo delle isole *San-Joāo*. Supponendo quindi ch' essi abbiano scelto per punto di partenza la distanza di 12 miglia circa dal Morro Itacolomi, faranno rotta al NNO, e lungo il tratto che separa il parallelo d' Itacolomi da quello *dos Atins* incontreranno acque molto profonde ed il limite di 7 passi e mezzo sulla rotta indicata sarà raggiunto sul parallelo *dos Atins*, in modo ch' essi conservandosi su profondità maggiori di quest' ultima non avranno niente a temere. Ma, laddove lo scandaglio andasse decrescendo, dovrebbero allontanarsi dalla costa, malgrado i fondi scemassero gradatamente sino ai banchi che le isole proiettano verso levante.

I bastimenti non dovranno in questa circostanza perder di vista, che il flusso porta all' OSO con una velocità media di 2 miglia e mezzo nelle grandi maree, e 2 miglia nelle ordinarie, e ch' esso acquisterà tanto maggior forza per quanto più s' è prossimi alla costa, cioè quanto più scarsi s' incontrano i fondi. Il riflusso porta al NE con pari velocità, sebbene taluni la vogliano anche minore. Se col flusso il bastimento avesse campo a vedere che i fondi scemassero, dovrebbe in questo caso governare più al largo, dando più del Nord alla rotta, e quando durante il flusso medesimo fosse sorpreso dalla calma, non dovrebbe lasciarsi derivare su profondità minori di 6 passi e mezzo,

Digitized by Google

ed in caso ciò avvenisse ancorarsi, essendo la suddetta profondità il limite de' fondi sicuri e regolari. Sulla rotta indicata lo scandaglio apporterà costantemente della sabbia bianca. Percorse che avranno i bastimenti le 60 miglia su questa rotta, perverranno sul parallelo del gruppo di *San-Joāo*, la cui estremità di levante rimarrà loro 14 miglia distante. Approssimandosi a questo parallelo, la specie del fondo passerà dalla sabbia bianca ad una sabbia di color giallo cosparsa di punti rossi.

Raggiungendo i bastimenti di giorno questa latitudine avranno in vista prima di pervenirvi le terre del gruppo di *San-Joāo*, delle quali la più grande presenterà una specie di triangolo bianco, preceduto da piccole punte coperte di vegetazione, che dal largo appariranno a guisa di tanti isolotti staccati posti dinnanzi alle sabbie. Avendosi la terra in vista e passandosi larghi 12 miglia dalla punta di levante del gruppo, non si avrà a temere del banco che questa proietta all'ENE, e che corre 3 miglia fuori.

Il gruppo di *San-Joāo*, non potendo andar confuso con niun altro punto della costa, diviene un ottimo punto di ricognizione per rettificare la posizione del bastimento, e quindi, senza darsi ulteriore pensiero del pericolo di Manoel-Luiz, è da continuare la rotta al NNO fino a che siasi oltrepassata la sua latitudine per quelli che debbono progredire al Nord, o accostare e far rotta all' ONO per gli altri che fossero in destinazione pel Parà.

Se dopo percorse le 60 miglia sulla rotta di NNO dal momento che s' è lasciato Itacolomi, non s'abbia in vista la terra, o perchè siasi consumata di notte questa distanza, o anche pel tempo coperto e fosco, il bastimento sarà su i fondi di *San-Joāo* sempre che lo scandaglio dando una profondità di 7 passi e mezzo apporti della sabbia gialla.

Digitized by Google

Continuando la rotta al NNO e traversandosi questo strato, se ne riconoscerà il margine settentrionale dal brusco e sensibile passaggio da 7 passi e mezzo a 15 e 17 passi, e dal cambiamento della specie di sabbia gialla a quella grigia screziata di punti neri, e mischiata talvolta con frantumi di conchiglie.

Allorquando sarà il bastimento pervenuto su questo margine, potrà liberamente continuare la rotta al NNO, s'egli trovasi destinato a proseguire al Nord. Se in cambio il bastimento si trovasse in destinazione pel Parà, a maggior sicurezza potrebbe percorrere qualch' altro miglio al NNO e quindi accostare definitivamente all' ONO, in modo da percorrere la costa su fondi di 10 a 12 passi e mezzo durante la notte, ed approssimare di giorno la terra tenendola a vista e costeggiandola senza alcun timore su fondi al di sopra di 7 passi e mezzo ad 8 miglia di distanza.

Fino a quest' ultimo scandaglio le profondità decrescono progressivamente, laddove al di sotto divengono irregolarissime, passando rapidamente da 6 a 4 ed a 2 passi d' acqua sul margine della zona di fondi che dicemmo accompagnare questo tratto marittimo del littorale del Brasile.

Digitized by Google

CAPITOLO XII.

Descrizione della costa da San-Luiz do Maranhão al Parà; natura de' fondi ed esame sul corso, direzione e velocità delle maree; venti dominanti nel corso dell'anno. Esame sulla zona di bassi fondi che cinge il littorale e probabile sua formazione. Descrizione della costa a ponente del Morro Itacolomi, delle baie, isole ed isolette che la fiancheggiano. Descrizione del gruppo di San-Joaõ, importanza che spiega nell'interesse della navigazione de' suoi paraggi. Descrizione del Capo Gurupi, di Punta Atalaia, del faro recentemente erettovi e di tutti i particolari che concernono i segnali che facilitano ai bastimenti provvedersi del Pratico di Salinas; descrizione del villaggio e norme da tenersi nell'atterraggio. Continuazione della costa sino al Capo Tijoca che forma l'estremità occidentale della foce della Riviera del Parà.

Aspetto generale della costa compresa tra San-Luiz di Maranham e la Riviera del Parà.

QUANDO ne' precedenti capitoli trattammo delle difficoltà che s' incontrano nella ricognizione della costa dal Capo *San-Rocco* a *Maranham* pel suo basso livello, per l'uniformità dell'aspetto, e per la deficienza di punti, che per forme, per elevazione, per opportunità fossero sicuro indizio nell'atterraggio, non vi comprendemmo il rimanente tratto del littorale del Brasile da Maranham al Parà al quale riserbavamo una peculiare descrizione del suo aspetto in generale, de' venti dominanti e della specie di fondi, attesochè le difficoltà che quivi

Digitized by Google

offre l'atterraggio sono anche maggiori nel rilevare i punti più essenziali per la ricognizione della località.

E di fermo, la costa dal limite della baia di San-Marcos fino al Parà, che imprendiamo ora a descrivere, è, come ci dice il *Kerhallet* (*), egualmente bassa di livello, vestita d' alberi che le acquistano un cupo aspetto. La qual tinta nerastra che predomina, e delle dune poco elevate, formate di sabbia bianchissima, che in qualche tratto la interrompono, sono le ben limitate risorse che si ànno per la ricognizione della costa tanto pei pratici, quanto pei bastimenti che vengano a *Salinas* (piccolo villaggio a 30 miglia dalla foce del Parà) per cercarvi un pilota locale.

A 15 o 20 miglia di distanza dal mare, queste dune assumono spesso la figura di barche a vela, ovvero simulano delle linee di frangenti, e sono pertanto il più sicuro e quasi il solo mezzo di ricognizione su questa costa uniforme. Non si rinvengono che tra il Morro Itacolomi ed il gruppo di San-João, quindi tra la *Baia di Caïté* e la *Riviera del Parà.*

Quando s' eccettui, come precedentemente vedemmo, il Morro Itacolomi, di facile ricognizione per forma, per posizione e per altezza, sulla costa non si rinviene altro punto che per elevazione sia rimarchevole. La costa è per gran tratti frastagliata da gran numero di baie, le cui estremità dal largo prendono le forme di tante isole staccate.

Sul Capo *Gurupi*, che forma l'estremità occidentale d'una delle grandi baie di cui in seguito ci occuperemo, si osservano nello interno delle terre, poste a scaglioni e ad eguale distanza l' una dall' altra, tre piccole montagne che posson util-

(*) Instruction pour remonter la côte du Brésil depuis San-Luiz do Maranhão jusqu'au Para; pour descendre la Rivière de ce nom et pour débouquer. Par Charles-Philippe de Kerhallet, Lieutenant de Vaisseau. Paris. Imprimerie Royale.an 1841 pag. 9.

Digitized by Google

mente valere di ricognizione nello scorrere la costa. Diversi altri punti del lido vedonsi terminati da banchi, e quasi l' intero sviluppo della costa è accompagnato da quella cinta di rocce, ch' è la naturale difesa del littorale del Brasile, e sulla quale vengono a perdersi le lunghe ondate dal NE, la quale, mentre assicura la calma delle acque, difende eziandio il margine della terra.

Profondità sulle quali debbono tenersi i bastimenti navigando in questo tratto del littorale del Brasile.

I bastimenti in vista di tale condizione debbono approssimarsi alla costa sempre con circospezione, scandagliando frequentemente nel costeggiare e conservandosi in generale su fondi non mai minori di 7 e mezzo ad 8 passi d'acqua; alla qual distanza son certi di distinguere sufficientemente bene la terra per poterla riconoscere, senza aver a temere dei banchi che la fronteggiano: tenendosi in cambio su fondi più scarsi, le profondità addivengono irregolarissime, e potrebbero anche bruscamente passare a 7, 3 ed anche 2 passi.

Movimento generale delle acque ed azione delle maree.

Lungo la costa esiste un generale movimento d'acque, pel quale queste vengono spinte a ponente con una velocità media di 20 a 24 miglia nel corso di 24 ore. Questa, come i piloti l'appellano, *Corrente generale*, della quale verremo per disteso occupandoci, è quella che consiglia loro nel tratto da Maranham al Parà, d' aggiungere al cammino del bastimento da un miglio sino ad un miglio e mezzo l' ora nella stima che fanno della rotta percorsa.

Sonoci inoltre le maree che fanno anch'esse sentire il loro effetto in un raggio di 40 a 50 miglia da terra, portando col flusso all' OSO e col riflusso all' ENE, e con una velocità la quale dipende dal corso delle stagioni. Il primo è però quasi sempre più forte del secondo, meno in qualche rara epoca dell' anno che coincide con quella della corrente generale.

Il tempo può per l' intero tratto della costa da Maranham al Parà considerarsi bello per quasi tutto il corso dell' anno,

Digitized by Google

salvo ne' mesi di Marzo ed Aprile, che le piogge e le nebbie rendono più difficoltosi gli approcci e più stentata la ricognizione della terra.

I bastimenti possono dappertutto ancorare; la migliore qualità del fondo per la tenuta delle ancore è la sabbia fangosa; se non che, essendo spesso il mare grossissimo, ne avviene di conseguenza la perdita frequente delle catene e delle ancore. Quando fosse il caso d' ancorarsi, e volessero i bastimenti tenersi lontani da terra, bisognerebbe scegliere fondi da 10 a 12 passi.

Venti dominanti nel corso dell' anno.

I *Venti generali*, chè tali s' appellano quelli che in questo tratto di oceano soffiano dal NE al SE per l' Est, nell' epoca da Luglio a Dicembre dominano dal SE all' Est, e negli altri sei mesi dal NE all' Est. Giugno è il mese del cambiamento di queste brise generali, in conseguenza l' epoca dell' anno in cui sono frequenti le calme interrotte da burrasche, le quali se non sempre recano vento, sono in vece accompagnate da copiosa pioggia.

Scorrendosi la costa a poca distanza da terra, s' esperimentano sovente nel mattino delle brise di terra, le quali soffiano dal SSE al Sud, di guisa che i legni di cabotaggio che dal Parà vanno a Maranham se ne giovano utilmente per elevarsi all' Est, correndo una porzione della notte al largo e rivenendo sulla costa il mattino. Questa brisa cessa ordinariamente alle 8 o alle 9 del mattino.

Considerazioni generali sulla natura de' fondi lungo questo tratto di costa, conseguenze che se ne desumono nell' interesse della navigazione.

Guardando sotto un punto di vista generale la natura dei fondi che offre questo tratto di mare, si presenta una prima osservazione a fare, cioè che i fondi di sabbia fangosa s' incontrano principalmente all' apertura della baia di Caïté, e presso la foce del Parà; quelli fangosi d' una tinta grigia solamente

Digitized by Google

nella baia di *Salinas* a profondità di 7 a 9 passi d'acqua ed anche al di sotto; quelli d'una sabbia nera finissima sul meridiano del Capo Gurupi.

Questa osservazione, dice il Kerhallet, sebbene d'una importanza secondaria, tornerà tuttavia d'una certa utilità ai bastimenti, come in seguito avremo luogo di vedere nel percorrere la costa, e nel punto d'atterraggio. In tutto il tratto ch'egli percorse notò che a partire dai fondi di 17 passi lo scandaglio progrediva più regolarmente, quantunque le profondità si mantenessero ancora variabili, e scemava gradatamente a misura che più si approssimava la terra. Questa condizione del fondo era soprattutto rimarchevole pel tratto di mare che estendevasi da *Salinas* al *Capo Nord*, il quale, si considera nel generale abbracciare le bocche del gran fiume dell'Amazzone. Nel distaccarsi e riprendere il limite de' fondi di sopra citati, passavasi rapidamente a quelli del tutto varianti da 25 a 40 passi.

Opinione del *Kerhallet* sull'origine e formazione della zona di bassi fondi che cinge il littorale.

Questa generale osservazione sulla natura delle profondità porterebbe a supporre, opina il Kerhallet, che tutta la costa fosse accompagnata da uno strato di fondo, il quale s'avanzerebbe principalmente verso levante declinando man mano, e la sua formazione potrebbe attribuirsi al fango ed alle sabbie trascinate dal fiume dell'Amazzone, e dal Rio del Parà, nonchè da molti altri fiumi che vengono a por foce sulla costa; come del pari all'effetto della corrente generale, che dopo aver percorsa la costa del Brasile risale al Nord e segue quella delle Guiane.

Questo strato non presenterebbe limiti regolari, ma varianti secondo la direzione delle acque de' grandi fiumi, e la velocità da cui queste fossero animate sboccando nell'oceano. Cotale strato si dilunga su tutto il littorale marittimo della provincia

*

Digitized by Google

del Parà, fiancheggiando in seguito il Capo Nord e quello delle Guiane. Sul parallelo del Capo Nord corre per un considerevole spazio, presentando il massimo sviluppo, tanto che alla distanza di ben 90 miglia dal Capo Nord il Kerhallet incontrò più volte de' fondi d' 8 a 10 passi, ed alquanto più all' Est di 25, 33 e 40 passi (*).

Questi cenni fugaci, sui quali ci rifaremo a misura che il bisogno lo richiegga, sono pertanto sufficienti a somministrare una prima idea generale della costa compresa tra la baia di San-Marcos e la Riviera del Parà, che debbe ritenersi la più difficoltosa nella navigazione del littorale del Brasile.

Descrizione della costa a ponente del *Morro Itacolomi*, e della **Baia di Cuma**.

A partire dalla Punta Tatinga al Morro Itacolomi, osservammo correre la costa al NNO; dal piede poi de' frontoni del Morro avanzando a ponente, essa volge bruscamente all' Ovest, formando con un' inflessione abbastanza profonda la **Baia di Cuma**, la quale è generalmente ostruita da bassi fondi. Nel mezzo della sua entrata è la piccola isoletta *Coroa dos Ovos*, altrimenti appellata *Taruoca*, la quale, come notammo, potrebbe offrire un buon ancoraggio, se l'accedervi non riuscisse arduo per l'angusto canale che forma il passaggio, circoscritto da bassi fondi.

La *baia di Cuma*, la cui estremità meridionale vedesi formata dalle terre del Morro Itacolomi, è limitata a tramontana dall' isola *dos Atins*, la quale bassa e boscosa ne forma l'estremo Nord. Dal largo si scorgono all' entrata della baia poste alquanto indentro due dune di sabbia bianca, tra le quali trovasi la foce d' un piccolo fiume ed un' isoletta rotonda (**).

(*) Instructions pour remonter la côte du Brésil, ecc. Par Charles-Philippe de Kerhallet. Paris, an 1841 pag. 13.

(**) Instructions pour remonter la côte septentrionale du Brésil, ecc. Par Charles Philippe de Kerhallet. Paris, an 1841, pag. 17.

Digitized by Google

Vengono a gittarsi nella baia parecchi fiumi, tra cui il più considerevole trovasi il *Rio Guimarens*, i quali col corso delle loro acque ingenerano in tutta l' estensione della baia, ed al largo dell' entrata, una forte marea, che modificata nella direzione della costa, cioè nel rilevamento di levante e ponente, corre col flusso all' OSO e col riflusso all' ENE.

Isola e baia di *Tucunanduba* ed isoletta *Tru*.

Dall' isola *dos Atins* procedendo oltre, la costa si dirige al NO $\frac{1}{4}$ O e porgesi frastagliata da baie ed interrotta dalle foci dei fiumi sino al gruppo delle isole *San-Joāo*, accompagnata sempre da una cinta d' isolette le cui vicinanze sono cosparse di bassi fondi, i quali impediscono approssimarvisi, lasciando solo angusti canali navigabili a barche o a soli piccoli bastimenti.

Costeggiandosi questo tratto di littorale e conservandosi sopra fondi di 10 passi, lo scandaglio apporterà della sabbia bianca fina, cosparsa qualche volta di punti neri e rossi, non dovendo i bastimenti approssimarsi a profondità minori di 6 passi.

A tre miglia di distanza dall' isola dos Atins e nel medesimo rilevamento di NO $\frac{1}{4}$ O s' incontra quella di *Tucunanduba*, la quale con l' altra che le tien dietro appellata *Tru* forma la baia di *Tucunanduba*.

Dall' isola *Tru*, che trovasi, dell' altra che la segue, alquanto più grande, continuando a percorrersi la costa s' incontra la punta di *Cauoca*, dalla quale la costa fuggendo interamente all' Ovest forma una baia appellata *Cabello-da-Velha*.

Baia di **Cabello-da Velha**, e natura dello ancoraggio che incontrasi presso il lato di tramontana.

La Baia di **Cabello-da-Velha**, di cui la punta Cauoca forma l' estremità meridionale, è sufficientemente profonda, e come l' altra di Cuma riceve parecchi fiumi. Verso il lato di tramontana offre un piccolo canale ed un ancoraggio per piccoli bastimenti di difficile accesso, come in generale s' incontrano tutti quelli che sono su questo tratto di costa. L' estremo Nord della baia è formato dall' isola *Mangas*.

Digitized by Google

Nel tratto tra l' isola Mangas e la punta di *Tury* che forma l' estremo limite di questa costa, s' incontrano successivamente, cominciando dal Sud, le isolette *João-Sinho*, *Gajirutiva* e *Carapatitiva*, dopo le quali è la *baia di Turyrana*, limitata al Nord dal gruppo delle isole *San-João*, che la separano dall' altra baia di *Turyassu*: la prima è però interamente ostruita da banchi, e può considerarsi affatto chiusa alla navigazione di bastimenti i quali presentino una certa dimensione.

Le isole che compongono il **Gruppo di San-João**, si porgono di basso livello, com' è nel generale la costa che le precede, e tutte le altre isole disseminate su questo littorale.

Descrizione del Gruppo di **San-João**, sua ricognizione, e natura dei fondi nelle sue vicinanze.

Esse presentano verso il NE delle dune di sabbia bianca, le quali sono talmente spiccate da non poterne andar fallita la ricognizione. La più orientale vedesi staccata dal gruppo, non offrendo dalla sua sommità, abbastanza elevata quando si pone in rapporto delle terre vicine, sino alla base alcuna traccia di vegetazione, e formata com' è da sabbia bianca in tutto l' insieme à però tolto nome di *Lançoes*.

Il gruppo delle isole *San-João* proietta verso l' ENE un recife o banco di sabbia sul quale frange ordinariamente il mare, e verso il Nord un *paracel*, di sabbia gialla, il quale cade in ripidissimo declivio verso il NO, mentre conservasi scarso e regolare sul lato di NE.

La costa di libeccio dell' isola San-João, che può considerarsi lunga da 10 ad 11 miglia nella direzione di NE a SO, alberata e generalmente coperta di verde, osservasi in molti tratti interrotta; ma verso questo lato l' approccio n' è sano, ed i bastimenti possono approssimarvisi a fondi d' 8 a 10 passi. Sul lato occidentale del gruppo trovasi eziandio un ancoraggio del quale or ora terremo menzione.

Digitized by Google



Veduta dell' isola *San-Joāo*, dall' ancoraggio, restando la Punta boscosa al SE.

Intanto, come nel precedente capitolo notammo, a 45 miglia dal gruppo pel N 58° E incontrasi il pericolo di Manoel-Luiz. Il canale che lo separa da queste isolette, abbastanza largo e perfettamente sano, scandagliato prima in parte dall'Ammiraglio Roussin, quindi dal Lartigue ed in ultimo dal Montravel, ed ora perfettamente riconosciuto nel suo limite settentrionale, per la specie di sabbia gialla che lo scandaglio riporta sui strati di fondo in cambio de'frantumi di madrepore e conchiglie misti a sabbia grigia, che s'incontrano oltrepassati i letti di fondo del gruppo di *San-Joāo*, sono tali indizi da riposare tranquillamente sull'esito della rotta, sia per progredire al Nord, sia pel Parà, della quale tenemmo lungamente proposito in fine del precedente capitolo.

Baia Turyassu e natura dell' ancoraggio che offre presso il lato orientale d' incontro alla costa di ponente dell' isola **San-Joao**.

Limitata all' Est dalle isole di San-Joāo ed all' Ovest dalla punta di *Tamandua*, la **Baia di Turyassu** presenta nella sua corda un' ampiezza di 20 miglia quasi in massima parte ostruita da banchi di sabbia; ma non pertanto offre un ancoraggio sul suo lato orientale, tra la costa di ponente dell' isola San-Joāo ed il banco appellato *Muricitanduba* presso l' isola di questo nome, ancoraggio che, quanto più s' innoltra al Sud e s' accosta alla terra, altrettanto diviene più ricoverato. Egli è però sano consiglio non oltrepassare al Sud il rilevamento di SE $\frac{1}{4}$ E della prima foce che s' incontra sul lato occidentale dell' isola San-Joāo e non avvicinarsi a terra a fondi minori di 6 passi.

Risorse che può offrire l' ancoraggio per riparare un' avaria e rifornirsi di acqua e di legna.

Bastimenti d' uno scarso tirante d' acqua che avessero a riparare delle avarie, e fossero in conseguenza astretti ad una lunga dimora su quest' ancoraggio, potrebbero, passando per lo

Digitized by Google

stretto canale che si trova lungo il gruppo principale, ancorarsi tra questo e l'isola *Jabaroca* dove resterebbero assai meglio ricoverati dal mare del largo. I bastimenti, al dire de' pratici, potrebbero eziandio rifornirsi d' acqua e di legna provvedendosene sull' isola San-Joaõ.

Punta *Tamandua*, e linea di frangenti che prendendovi origine si dilungano al Capo *Gurupi*.

Dalla punta *Tamandua*, che forma, come dicemmo, l'estremità occidentale della baia di Turyassu, corre per più di 7 miglia al largo una linea di frangenti, che appoggiandosi alla punta medesima costeggia il littorale ad una distanza media di 5 a 7 miglia e mezzo da terra sino al *Capo Gurupi* al quale s'approssimano ad un miglio e mezzo circa. Questo banco interrotto solo da qualche apertura che dà accesso alle diverse baie intermedie, cinge affatto le numerose isole che fiancheggiano il continente e ne impedisce l' approccio.

Continuazione della costa a ponente della Baia di *Turyassu*.

Dalla punta Tamandua proseguendo a scorrersi la costa, si scopre l' isolotto *Motuoca* separato dall' altro d' *Acara* per la piccola *baia di Motuoca*: vengono in seguito le isole d' *Acara*, *Maracasumè*, *Pirucaua*, e *San-Joaõsinho*, le quali danno ciascuna nome alle diverse baie che le separano da quelle rispettivamente più prossime a ponente.

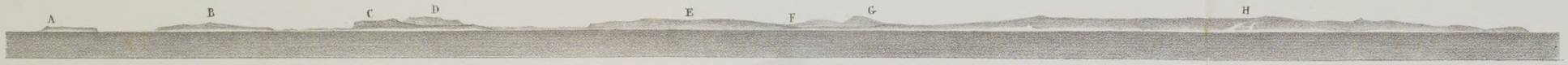
La Baia di Pirucaua è tra tutte la sola che presenti un ancoraggio, di difficilissimo accesso pel passaggio a mezzo i banchi che corrono molto al largo al NE dell' isola di questo nome.

Morro Pirucaua, solo punto di ricognizione che trovasi su questo tratto di costa.

Lungo questo tratto di costa i bastimenti non trovano altro punto di ricognizione che il **Morro di Pirucaua**, piccolo monte isolato, altrettanto più rimarchevole in quanto è il solo che si incontri dopo lasciato il gruppo San-Joaõ.

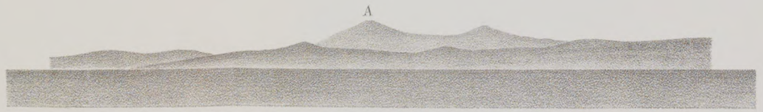
A ponente della Baia di *San-Joaõsinho* sono le isole *dos Irmaõs*, e quindi quella di *Pria* che ne rimane separata per la Baia di *Trumahi*.

Digitized by Google



Veduta del Capo Gurupi alla distanza di 6 miglia

A. Isola Sumacas per S.17° E. – B. Isola Redonda – C. Isola Gurupi – D. Morro Jutaki – E. Isola Rasa
F. Serra Grande – G. Serra Redonda per S. 23. O. – H. Capo Gurupi alla distanza di 6 miglia.



Veduta dei monti di Gurupi

A. Monte Gurupi per S.8° E distante 18 miglia



Veduta delle Isole Punga, o Japarigues alla distanza di 6 miglia

A. Punta N.E. di Caranassu per S.30° E. – B Punta Anajaes per O.30° S.

Digitized by Google

Digitized by Google

Descrizione della **Baia Gurupi**.

Dall' isola Pria al *Capo Gurupi* la costa rientra e forma col suo incurvarsi una larga baia appellata nel generale **Baia Gurupi**, sulla cui entrata e lungo il rilevamento di ONO circa giacciono, cominciando progressivamente da levante, le isole di *Sumacas, Retonda, Gurupi* e *Rasa*. Sul lato orientale di questa vasta baia, viene a por foce il *Rio Pria,* da cui questa parte della baia à il nome di *Baia Pria,* e sul lato occidentale è il *Capo Gurupi* che fissa e forma la estremità di ponente dell' altra baia appellata Gurupi.

Capo Gurupi, sua posizione, e particolari che valgono a facilitarne la ricognizione.

Il **Capo Gurupi**, secondo lo stabilisce il Montravel, trovasi in

Latitudine . . . . . 0° 54′ 05″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 48° 31′ 25″ O. P. / 46° 11′ 01″ O. G.

La variazione magnetica dell' ago osservata nelle sue vicinanze nel corso del 1847 fu d' 1° 35′ NE.

La distanza in cui il Capo Gurupi trovasi dalle terre vicine, le sabbie che ne guarniscono il piede, ora porgendosi in guisa di macchie, ed ora di frontoni bianchi, lo rendono maggiormente spiccato, epperò più rimarchevole; mentre le isole che l' una dopo l' altra giacciono nell' entrata della Baia ne facilitano la ricognizione.

Uno però de' caratteri che rendono il Capo Gurupi il miglior punto d' atterraggio su tutta questa costa, e fanno senz' altro indizio sicura la sua ricognizione, sia nel percorrere la costa, sia nel venire ad attaccarla dal largo, sono tre montagne poste a scaglioni e ad eguale distanza l' una dall' altra, cominciando dal limitare del fondo della baia di Gurupi e procedendo a 25 miglia nell' interno delle terre. La prima, che è la più prossima al lido, à nome *Jutahi*, quella del centro *Serra-Redonda*, e l' ultima di *Serra Grande*, e nonostante fossero in generale di me-

Digitized by Google

diocre altezza, pure rendonsi rimarchevoli per esser le terre che le precedono a levante e quelle che le seguono a ponente basse in modo che appena son visibili a 14 miglia distanti, mentre con buone condizioni d'aria queste montagne si scorgono sin da 25 miglia lontano.

Il Kerhallet, dando la ricognizione del *Capo Gurupi*, soggiunge esser esso uno dei punti più sporgenti al Nord della costa, porgendosi d'aspetto nerastro ed unito; un recife correre dalla estremità della punta del capo per 9 miglia al largo, frangendovi il mare, e segnalarlo per tal modo abitualmente (*).

Specie di fondo che indica la posizione del meridiano del Capo Gurupi.

Dalle isole San-Joaõ fino al Capo Gurupi, lungo la rotta che si percorre, lo scandaglio riporterà costantemente della sabbia grigia screziata di punti neri. Una volta però che si sarà sul meridiano di questo capo, s'avrà in vece una specie di sabbia nera finissima, unica natura di fondo che siavi su tutta la costa, in guisa che di notte essa torna di guida ai piloti pratici che la conoscono per istabilire in longitudine la posizione del bastimento. Immediatamente passato il capo, le sabbie ritornano al color grigio screziato di punti neri.

Descrizione della costa a ponente del Capo Gurupi.

Segue a ponente del Capo Gurupi la *Baia* di *Pria-Unga* o *Toquemboque*, di cui l'isola di *Manijetuba* forma l'estremità occidentale ed il capo medesimo quella orientale. La costa di mezzogiorno della baia è fiancheggiata da tre isole, delle quali quella

(*) Un antico Portolano Portoghese descrive pure il *Capo Gurupi* nel modo seguente:

« Gurupi è una montagna alta che apparisce al di sopra della terra a qualche lega nell'interno; presso di questa avvene un'altra più piccola e rotonda. La terra della costa, bassa e piana, trovasi in parte formata di sabbie sulle cui sommità sono degli alberi; essa forma una punta dalla quale s'avvanzano dei banchi 9 miglia al largo e su cui frange il mare (a).

(a) Si vede qui che il Portolano appella Gurupi la più alta delle due sommità. Instruction pour remonter la côte du Brésil depuis San-Luiz do Maranhao au Parà, ecc. *Par Charles Philippe de Kerhallet. Paris. an 1841 pag. 21.*

Digitized by Google

più orientale prende nome di *Toquemboque*. Queste tre isole costituiscono la principale ricognizione della Baia di Pria Unga.

Verso il lato di scirocco della baia corre a scaricare le sue acque il Rio Gurupi, il quale presenta una foce larga circa un miglio, che i pratici dicono ancora esser navigabile per bastimenti d' un piccolo tirante d' acqua.

La zona de' bassi fondi che vedemmo fronteggiare la costa ed approssimarsi al Capo Gurupi, da questo punto allontanandosene s' avanza in ampiezza sino a 5 miglia da terra pervenendo sino alle alture dell' isola di *Manijetuba*, così continuando a fiancheggiarla sino alla *Baia di Caïté*, in modo che lungo la rotta che si percorre, la distanza a cui bisogna tenersi da terra non permette più distinguere il fondo delle baie.

Alla distanza di 12 miglia all' O $\frac{1}{4}$ NO dell' isola di Manijetuba, s' incontra l' altra di *Carauassu o Senamboque*, la quale forma con la precedente l' altra baia di *Priatinga* e colla punta *Anajaes* che le è all' O $\frac{1}{4}$ NO, 10 miglia distante quella di *Punga*.

La **Baia di Punga** si distingue da quella di *Priatinga* che la precede a levante per le due isolette di *Punga* o *Japariques* che sono a centro de' due limiti della baia: separate da un piccolo canale largo un miglio circa, e poste su d' un rilevamento parallelo alla rotta che si percorre costeggiando la terra, non possono mai l'una con l' altra mascherarsi e confondersi, rimanendo sempre ben distinte e separate, osservazione che rendesi importante, attesochè non le lascia confondere con le altre che seguono, e che parimente occupano il mezzo della Baia di Caïté, baia che la punta *Anajaes* separa da quella di Punga.

Baia di **Punga** e sua ricognizione; isolette di *Japariques* che non la lasciano confondere con quella di *Caïte*.

Al Nord della punta di *Manitijuba* che fissa l' estremo occidentale della Baia di Caïté alla distanza di 24 miglia circa, vien disegnata la posizione del **Banco di Buckle**, del quale

Banco di **Buckle** e sua probabile posizione.

Digitized by Google

tenemmo proposito a pagina 249 di questo volume, dove notammo avere il Vapore di S. M. B. il *Growler* incontrati tre successivi scandagli di 4 passi e mezzo fra le grandi profondità del largo, nel momento istesso che il brick Francese la *Boulonnaise* comandato dal Montravel trovavasi solo 6 miglia all' ESE, e ciò malgrado non riuscì a quest' ultimo fissarne esattamente la posizione, nè più venne fatto all' istesso comandante Buckle rintracciare lo scandaglio ottenuto. Ad ogni modo fu questo segnato in

Latitudine . . . . . 00° 20′ Sud, ed in
Longitudine . . . . . 49° 20′ O. P.
47° 00′ O. G.

Descrizione della **Baia di Caïté**, bassi fondi che l' ostruiscono, e natura dell'ancoraggio presso le isole poste a mezzo la baia.

Dalla punta Anajaes la costa formando una grande inflessione che termina a ponente colla punta di Manitijuba forma la **Baia di Caïté**, al Sud della quale sbocca il fiume di questo nome.

Questa baia la più larga di tutte quelle che s' incontrano sulla costa, si rende rimarchevole per tre isole che la dividono in due parti eguali, e di cui la più grande trovasi 4 miglia distante dal fondo della baia pel Nord. Quest' ultima è quella che presenta verso il lato settentrionale una spiaggia di sabbia che termina a ponente in un piccolo frontone, il quale la lascia facilmente riconoscere. Venendosi dall' Est, si vedono pure delle dune di sabbia bianca, ed una lunga catena di frangenti che sono in fondo e sul lato di ponente della baia.

Del resto, quando a tutte queste particolarità vogliamo aggiungere ciò che dicemmo precedentemente, cioè che queste isole non possono andare scambiate con le altre di *Punga*, mercecchè quest' ultime appariscono sempre distinte e separate, laddove quelle del fondo della Baia di Caïté si proiettano l' una

Digitized by Google



Veduta della costa del Parà compresa tra la P.ta Est della Baia di Caïtè e la P.ta Falso Carro di Mato

A_Punta Est della Baia di Caïté. C_Ilha Nord di Caïté, pel Sud. B_P.ta Falso Carro di Mato



Veduta della costa del Parà, compresa tra la Punta Manijituba e la P.ta Atalaïa

A_P.ta Ovest della Baia di Caïté, o Manijituba B_Punta Atalaïa

Digitized by Google

Digitized by Google

sull' altra in guisa da confondersi, salvo si guardino solo dalla parte di ponente, non rimane alcun dubbio sulla ricognizione della baia di Caïté.

Il gran banco che fiancheggia la costa, partendo dalla punta di *Motuoca*, ostruisce quasi interamente la Baia di Caïté, dovendo eccettuarsi una piccola apertura lasciata dal banco istesso e per la quale ànno accesso solo piccolissimi bastimenti per guadagnare l' ancoraggio ch' è sotto le isole. La navigazione però di questo angusto canale è sempre difficile ed intrigata, e non presenta quindi alcun che d' importante per la grande navigazione.

Specie di fondo che segnala la posizione del meridiano della Baia di Caïté.

La natura di fondo ch' è sul meridiano della Baia di Caïté può anche in certo modo tornare di mezzo per la sua ricognizione, imperciocchè pel traverso della baia s' offre una specie di sabbia grigia mista a frantumi di conchiglie, riportando qualche volta il piombo la semplice impronta di grosse conchiglie di cui trovasi cosparso il fondo : al traverso della baia s' incontra una zona di fango la quale estendesi dal SSO al NNE. Il banco che fiancheggia la costa sul meridiano della punta orientale della baia di Caïté s' avanza al Nord più d' ogni altro punto della costa, e trovandosi i fondi di 7 passi e mezzo in 8 assai prossimi al margine esterno del banco, vuol prudenza che i bastimenti traversino la baia di Caïté a profondità di 10 passi, tenendosi ad 8 miglia di distanza dalla costa.

Descrizione della costa a ponente della Baia di Caïté.

L' isola di Manitijuba bassa e boscosa, formando l' estremità occidentale della Baia di Caïté, la separa eziandio dalle altre di *Coati-Paru* e di *Miriquiqui* che seguono immediatamente a ponente, e che ànno per limite comune una punta poco sporgente al Nord appellata *Japirica*, o *Falso Carro do Mato* a distinzione dell' altra più a ponente appellata *Carro do Mato* che forma l' estremo orientale della Baia di Salinas-Falsas, e che non bi-

Digitized by Google

sogna con quella confondere, ed è però che le si è dato l' epiteto di *Falso Carro do Mato*.

La punta *Japirica* è abbastanza elevata, tagliata a picco, presentando nella sua estremità, come dice il Kerhallet, un gruppo d' alberi che signoreggiando gli altri vicini la rende rimarchevole, oltre a che si distingue dalle terre vicine per essere più elevata e pel colore rossastro che presenta, e quando si guarda a molta distanza dal largo, soprattutto dall' ENE, apparisce come un' isola arrotondata sulla sommità, e divisa dalle prossime terre. La punta occidentale della baia di *Miriquiqui* si riconosce dal largo parimente per un gruppo d' alberi più alti di quelli che coprono la costa vicina, e veduta anch' essa a qualche distanza dal NO prende tutte le sembianze d' una fortificazione. I pratici l' indicano anche col nome di **Carro do Mato** (*Carro di legna*) a differenza della precedente, nome che prende egualmente il capo che forma la sua estremità.

Punta **Carro do Mato** e sua ricognizione.

Nel venire dal largo dalla parte di levante, con tempo chiaro, si scoprirà verso scirocco nell' interno una terra più elevata dei terreni circostanti appellata **Monte Piraussu**, posta a 3 miglia nell' interno al S $\frac{1}{2}$ O del *Villaggio di Salinas*.

Monte Piraussu, 3 miglia pel S $^1/_2$ O del *Villaggio di Salinas*.

Dopo la Baia di Miriquiqui, un' altra inflessione della costa forma la Baia di *Salinas-Falsas*, la quale si rende rimarchevole per alquante dune di sabbia che vedonsi verso la punta orientale, e che dal largo simulano le apparenze di frangenti, o di vele di bastimenti; ed una di queste, separata dalle tre principali ed alta sul livello del mare, produce l' effetto d' una vela di lancia illuminata dal sole.

Come i bastimenti avranno riconosciuta, per le sue dune di sabbia, la baia di Salinas-Falsas, non tarderà questa ad apparire, prima come un' isola rotonda la quale ben presto mercè alcune pic-

Digitized by Google

cole prominenze anderà a congiungersi col continente formando una sola massa, presentandone poco dopo distinta l' estremità di ponente. Questa punta è quella precisamente appellata **Punta Atalaïa**.

Punta **Atalaïa**, sua posizione e mezzo onde riconoscerla dal largo.

A 2 miglia circa dall' estremità la punta *Atalaïa* offre una tinta rossastra, la quale è sufficientemente spiccata, presentando eziandio una spiaggia e delle dune di sabbia bianca cosparse di gruppi di verdura, mentre i cespugli che coronano le alture si confondono con gli alberi dell' interno. Una piccola collinetta sabbiosa di color bianco posta all' estremità di levante della spiaggia s' associa anch' essa a rendere Punta Atalaïa più rimarchevole.

Tanto la Punta *Carro do Mato*, quanto l' altra d' *Atalaïa* che stabiliscono i termini della baia di Salinas-Falsas, s' osservano molto più elevate quando son poste a confronto delle altre.

L' importanza assoluta di questo punto di ricognizione per l' atterraggio de' bastimenti che vengono al villaggio di Salinas a cercarvi un pilota pratico per la Riviera del Parà, aveva sin dal 1838 suggerito il bisogno di stabilirvi un Faro, progetto non realizzato che nel corso dell' anno 1852, in modo che oggi la ricognizione di questo punto à allontanata ogni dubbiezza.

Faro d' *Atalaïa*, sua portata, fasi e posizione geografica.

Il Faro che s' estolle sulla Punta *Atalaïa* è a luce girante, compiendo l' apparecchio l' intera sua rivoluzione nello spazio di 120″. La luce presenta dapprima una fase brillante per l' intervallo di 70″, alla quale succede un eclisse di 16″, e quindi la fase di massimo splendore della durata di 12″, la quale aumenta e diminuisce poi gradatamente dando luogo nel terminare ad un nuovo eclisse di 22″, in modo che il compiersi successivo di tutte queste fasi prende 2′ di tempo.

Digitized by Google

La posizione del Faro è tale, che con buone circostanze di tempo la luce può scorgersi alla distanza di 17 miglia.

Il Faro trovasi stabilito in

Latitudine . . . . . 0° 35′ 03″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 49° 37′ 30″ O. P. / 47° 17′ 06″ O. G. (*).

La variazione magnetica dell'ago osservata nel corso dell' anno 1843 fu in prossimità della punta d' 1° 32″ NE.

Procedendo i bastimenti da levante nel venire a riconoscere la punta Atalaïa, sembrerà esser questa l' ultimo limite della costa; ma, a misura che s' approssimerà il suo meridiano, appariranno ben tosto le altre terre che son quelle della baia di Salinas, sulle quali si vedrà sfilare la punta, presentando queste al loro piede una lunga spiaggia sabbiosa, e qualche duna bianca alquanto più elevata. Pervenuto un bastimento in questa posizione, non tarderà a mostrarsi il piano alberato sul quale s' estolle il **Villaggio di Salinas**, di cui apparirà in prima il bianco della sua chiesa, staccandosi sul fondo oscuro delle terre del secondo piano; ed a 6 miglia circa al Nord del villaggio si distinguerà eziandio il rosso de' tetti che ricoprono i suoi fabbricati.

Villaggio di Salinas e sua ricognizione.

La specie di piano, sul quale s' estolle Salinas, s' abbassa per gradi verso ponente dove termina con un gruppo d' alberi a fusti alti e slanciati che valgono utilmente a segnalare la sua posizione. Le terre del secondo piano fuggendo al SO e porgendosi più alte di quelle che le precedono a levante e delle altre che seguono a ponente, presentano con la punta *Atalaïa* un aspetto che ben può dirsi rimarchevole.

(*) Description générale des Phares et Fanaux, par M^r Coulier, ecc. 13^me édition. Paris, an 1856, pag. 246.

Digitized by Google



Veduta della porzione di Costa compresa tra la Punta Carro di Mato, e le Terre di Marapani.

A. Punta Carro di Mato. B. Atalaïa. C. Salinas pel S. 2ª 30' O. D. Praia Grande. E. Terre di Marapani. F. Salinas Falsas.



Veduta della costa compresa tra le Terre di Salinas, e la Punta Cajetuba.

A. Terre di Salinas. B. Praia Grande. C. Punta Marapani al S. 24º O. D. Cajetuba.



Veduta della porzione di costa del Parà compresa tra la Punta Cajetuba, e la Punta Tijoca.

A. Pta Cajetuba. B. Punta Curuça. C. Pta Tijoca.

Digitized by Google

Digitized by Google

Al N 15° NE del villaggio di Salinas giace il centro d' un basso fondo sul quale rimangono da 3 passi e due terzi a 4 , il quale s'estende 2 miglia e un quarto dal SSO al NNE ed 1 miglio , 8 dall' Est all' Ovest.

Basso fondo in vicinanza del Villaggio di Salinas.

Tra questo basso fondo e la costa trovasi un canale largo 2 miglia e mezzo , in un tratto del quale s' incontra una specie di fondo fangoso. V'è pure chi assicura rinvenirsi profondità ancora più scarse, fino a giungere a 2 passi e mezzo , ma il Montravel nell' esplorare il sito non ottenne mai fondi al disotto di 3 passi e due terzi.

Salinas è, come dicemmo, la stazione de'Piloti pratici della Riviera del Parà, e qui debbono i bastimenti provvedersene ; sicchè nel venire a riconoscere la costa essi possono dal lato di levante approssimare la punta Atalaïa senz' alcun pericolo sino a 3 miglia di distanza sopra fondi di 7 passi e mezzo.

Pria però di dare le istruzioni intorno al modo come regolarsi nel venire ad imbarcare il pratico innanzi Salinas , ed esporre quanto concerne i segnali convenzionali stabiliti tra la torre del Faro, Salinas, ed i bastimenti, tanto di giorno quanto di notte , riepilogando le cose dette e guardando l' importanza che v' è di modificare la rotta che si percorre in relazione allo effetto delle correnti che debbono combattersi lungo la costa, seguendo le istruzioni del Montravel , diremo :

Movimento delle maree lungo la costa, loro fasi e direzione ; corrente generale che se ne ingenera.

Che le maree lungo la costa dal gruppo delle isole San-Joaõ si fanno sentire in un raggio di 20 miglia da terra ; il flusso in prossimità della costa si dirige al SSO portando nelle diverse baie con una velocità d' 1 miglio , 5 l' ora nelle maree ordinarie , e di fino a 2 miglia in quelle de' noviluni e pleniluni.

Il riflusso si dirige all' ENE con una velocità che presenta una differenza di 1 miglio a 0 mig. , 7 in meno su quella del flusso; se

Digitized by Google

non che accade delle volte, nel corso de' mesi di Marzo, Aprile e Maggio, che di questa istessa quantità diviene il riflusso maggiore del flusso.

Siffatta differenza di velocità nel corso delle correnti delle maree, ingenera sulla costa una corrente generale da levante a ponente con una velocità media di 18 a 24 miglia al giorno durante la maggior parte dell'anno, ed una accidentale nel corso de' mesi di Marzo, Aprile e Maggio, che con pari velocità move in senso direttamente opposto da ponente a levante.

Importanza di modificare la rotta dall'effetto della corrente, e regola invariabile che può sotto questo rapporto stabilirsi.

Le maree s' osservano tanto più rapide e sensibili per quanto più prossima è la costa, il che importa dovere essenzialmente calcolarne l'effetto, e far che questo dato entri nel calcolo della rotta che si percorre, e con tanto maggiore attenzione per quanto più trovisi il bastimento prossimo alla terra.

Riassumendo tutto ciò che precede, si può come regola invariabile stabilire, che dalle isole *San-Joaõ* alla *Punta Atalaïa* può un bastimento con ogni sicurezza costeggiare la terra a vista delle isole che la fiancheggiano, conservandosi su fondi sempre maggiori di 7 passi e mezzo. Al disotto di queste profondità i scandagli divengono irregolari e pericolosi, mentre al disopra aumentano gradatamente procedendo al largo.

Utile presidio che offre lo scandaglio a guida della rotta, lungo questa costa bassa ed uniforme.

Su d' una costa bassa ed uniforme, come quella che abbiamo descritta, lo scandaglio torna la guida migliore, ed il dato a cui debbe prestarsi maggiore fiducia, laonde occorre scandagliare frequentemente e soprattutto studiare con grande attenzione la specie del fondo quando s' è prossimi al meridiano del *Capo Gurupi* e della *Baia di Caïté*; fondi le cui differenze spiccate abbiamo ritratte appunto perchè valessero di utile presidio nella ricognizione di questi punti ad assicurarsi con la necessaria esattezza della posizione del bastimento.

Digitized by Google

Sicchè dopo la punta di ponente della baia di Caïté si riconoscerà quella *do Carro do Mato*, quindi le dune bianche di *Salinas-Falsas*, e da ultimo *Punta Atalaïa*, la quale, come dicemmo, presenta oggi a sua maggior distinzione la torre del Faro che vi si estolle, oltre a che vedesi dapprima emergere come un' isola rotonda, che man mano per due prominenze più basse e più piccole va a formarvi corpo presentando al suo piede delle sabbie che dal lontano simulano a prima vista de' frangenti, ma poi si riconoscono per dune che non interrotte corrono sino alla sua estremità che sembra l'ultimo limite delle terre a ponente.

Utili suggerimenti nella ricognizione della punta *Atalaïa* e norme da seguirsi nel dirigere a *Salinas*.

Il Montravel, dal quale togliamo tutte queste istruzioni, soggiunge sul conto della ricognizione della Punta Atalaïa, che i marini non dovrebbero troppo fissarsi sul colore rossastro che da taluni le si attribuisce, il quale è ben poco sensibile, ma in vece tenersi a riconoscere le dune di Salinas-Falsas, ed a ponente di queste la costa sabbiosa che precede Atalaïa, e rammentarsi in fine che le terre che le stan dietro sono le più alte di tutta questa costa.

Quando i bastimenti avranno ben riconosciuto la punta d'Atalaïa, potranno approssimarsene a 3 miglia ed anche a 2, posto che divisassero passare a terra del basso fondo di sabbia dura che giace al NNO della punta ed alquanto all' Est del meridiano del villaggio di Salinas, il quale sarà in vista e verrà riconosciuto prima che il bastimento raggiunga la longitudine di Punta Atalaïa. Se in vece si pensasse passare al largo di questo basso fondo, condotta certamente preferibile per un bastimento d' un forte tirante d' acqua, si dovrebbe allora passare la punta Atalaïa alla distanza almeno di 6 miglia e navigare su fondi non al disotto di 10 passi d' acqua.

Il bastimento determinato ad aspettare all' ancora dinnanzi

Digitized by Google

il villaggio di Salinas il pratico che debbe pilotarlo nella Riviera del Parà, potrebbe venire ad ancorarsi nel canale fangoso che separa il basso fondo dalla terra, rilevando:

La Punta Atalaïa . . . . . per S 28° E
Il villaggio di Salinas . . . . . » S 27° O.

Posizione d'ancoraggio innanzi Salinas, dov'è meno da rischiarsi la perdita dell'ancore.

In questa posizione vi sarebbe meno a temere della perdita dell'ancora che non sull'altra al largo dei bassi fondi sopra 10 passi d'acqua, dove il rischio sarebbe certamente maggiore.

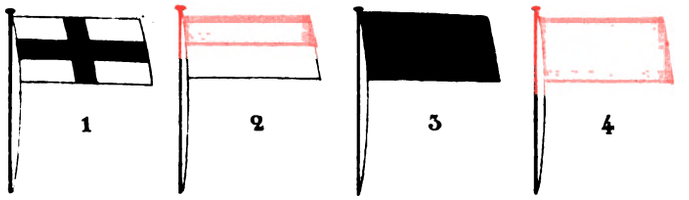
Il Montravel, eccettuato il solo caso di calma, consiglia ad ogni specie di bastimenti il preferire di rimanersi a vela ad aspettare il pratico; imperciocchè, qualunque vento spirasse e quali che fossero le cattive qualità d'un bastimento, potrebbe sempre riuscirgli di tenersi in vista del villaggio, col correre delle bordate combinate in modo da associarle all'influenza delle correnti, ovvero tenersi *aguantando* a poche vele, in modo che l'ancorarsi diverrebbe allora inutile nè si correrebbe il rischio di perdere un'ancora, troppo necessaria pel resto della navigazione sino a *Belem del Parà*.

Norme da tenersi per domandare il Pratico ad Atalaïa, e segnali che in vari casi possono farsi dai bastimenti.

Giunti i bastimenti innanzi al villaggio di Salinas per prendere il Pilota, dovranno approssimarsi a terra in guisa da poter esser riconosciuti, il che potranno fare dirigendosi a ponente del villaggio fino a fondi di 5 passi, conformandosi pel resto alle disposizioni contenute nell'apposito regolamento che per intero riportiamo qui in nota.

Digitized by Google

Regolamento dei segnali che si fanno ad un' asta di bandiera collocata vicino la torre del faro di Punta Atalaia ai bastimenti che domandano un pratico pel Porto della Città di Belem, Capitale della Provincia del Parà.

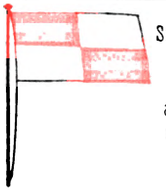
N.° PROGRESSIVO DELLE BANDIERE.	
2	V' è il Pratico e l' imbarcazione per condurlo a bordo del legno che lo domanda.
12	Il bastimento che domanda il Pratico spera che partirà immediatamente.
13	Bisogna aspettare, non essendo l' ora opportuna per uscire il Pratico.
14	Il Pratico che si domanda anderà a bordo prima di mezzogiorno.
21	Il Pratico che si domanda anderà a bordo dopo mezzogiorno.
23	Il Pratico che si domanda anderà a bordo prima di mezzanotte.
24	Il Pratico che si domanda anderà a bordo dopo mezzanotte.
31	Il bastimento che domanda il Pratico spedisca l' imbarcazione per prenderlo, se conosce il sito.
32	Non vi è Pratico per ora, ma si farà segnale per averlo.

Avvertenza. *I numeri 3, 4, 34, 43, non si vedono compresi in questo regolamento, essendo impiegati per l' altro del 6 Dicembre 1848, il quale concerne i segnali che si fanno dai bastimenti per pericolo, incendio, ecc.*

Segnale ***d' intelligenza*** d' Atalaia a quelli che si fanno da Salinas.

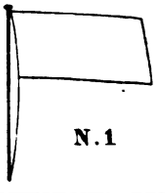


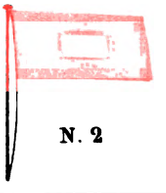
Segnale che deve alzare dall' albero di Trinchetto il bastimento che chiede il Pratico.



Segnale che deve farsi dal Pratico al bastimento che lo domanda.

Regolamento de' Segnali che si fanno dal villaggio di Salinas ad Atalaia dov' è collocata un' asta di bandiera.



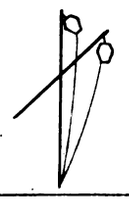
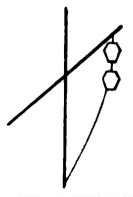
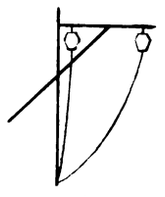


1	V' è il Pratico e l' imbarcazione per condurlo a bordo del bastimento.
2	V' è il Pratico, ma non l' imbarcazione per portarlo.
3	Non v' è il Pratico.

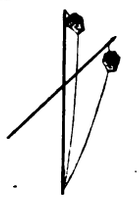
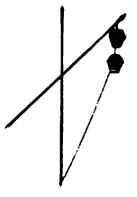
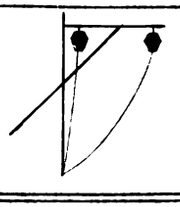
Digitized by Google

Digitized by Google

Regolamento dei segnali che si fanno di notte dà Salinas ad Atalaia.

GRANDI FANALI DI SEGNALE A CRISTALLI BIANCHI.	2		V' è il Pratico.
	3		V' è il Pratico, ma non l' imbarcazione.
	4		Non v' è il Pratico.

Segnali di notte che si fanno da ***Atalaia*** *al bastimento che domanda il Pratico.*

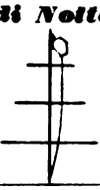
GRANDI FANALI DI SEGNALE A CRISTALLI ROSSI.			V' è il Pratico.
			V' è il Pratico, ma non l' imbarcazione.
			Non v' è pel momento il Pratico.

Digitized by Google

Digitized by Google

di Notte		di Notte	
Modo di riconoscere da *Atalaïa*	i segnali che si fanno da *Salinas*	Segnale che deve alzare	all'albero di Trinchetto il bastimento che domanda il Pratico





AVVERTENZA

1.ª Il bastimento il quale a Puntâ Atalaïa domanda il Pratico pel Porto della Città di Belem, Capitale della Provincia del Parà, dovrà alzare all'albero di Trinchetto la bandiera ch'è indicata dal presente regolamento venuto in vigore con avviso del 18 Gennaio 1848.

2.ª Quando da Atalaïa si segnala non essere l' ora opportuna per la partenza del Pratico, il bastimento (ove non voglia ancorarsi a 6 o 7 passi d'acqua) dovrà tenersi a poche vele aguantandosi in modo da mantenersi il Faro rilevato per SE, prendendo nel tempo dell'alta marea la bordata di fuori, e nel tempo della bassa quella di terra.

3.ª Il bastimento che avendo domandato il Pratico voglia con maggior prontezza imbarcarlo, dovrà mettersi nel rilevamento di NO e SE della torre del Faro.

4.ª I Capitani che domandano il Pratico è bene che sappiano che i Pratici ànno l' abitudine di partire da dentro il porto del Villaggio di Salinas all'alta marea, la quale à luogo ne' noviluni e pleniluni a 7 ore 30′, e nel sito ove ordinariamente s'ancorano i bastimenti ad 8 ore e 15′.

5.ª I Capitani debbono prestare attenzione ai soli segnali che si fanno loro da Atalaïa, e non a quelli che dal Villaggio di Salinas si fanno ad Atalaïa; come pure debbono conoscere che i segnali che in tempo di notte si fanno da Salinas ad Atalaïa vengono eseguiti con fanali a cristalli bianchi, e quelli che si fanno da Atalaïa con fanali a cristalli rossi.

6.ª L' albero col quale si segnala da Atalaïa è fornito d'un'asta alla quale vengono principalmente alzati i segnali fatti con bandiere, in tempo di calma, o di bonaccia.

7.ª Un bastimento che in tempo oscuro o di nebbia (di giorno o di notte) riconosca essere in fronte d' Atalaïa o di Salinas, e domandi un Pratico, farà un tiro di leva, che gli verrà corrisposto da Atalaïa con un altro tiro, il che indicherà al bastimento che sarà spedito il Pilota Pratico.

Digitized by Google

Digitized by Google

Da quanto leggesi nel regolamento dato in nota, si vede pienamente confermata l' opinione del Montravel, il quale, come sopra dicemmo, suggerisce ai bastimenti che s' approssimano a Punta Atalaïa per prendere il Pilota che debbe guidarli al Porto della città di Belem nella Riviera del Parà, di rimanersi a vela anzichè ancorare, e tenersi appunto nel rilevamento di NO e SE della torre del Faro per essere in posizione da ricevere più sollecitamente il Pratico.

Ulteriori particolari sul modo da regolarsi stando in aspettativa del Pratico innanzi Salinas.

Nè solamente sotto al rapporto della più facile ricognizione di Punta Atalaïa ed in conseguenza del villaggio di Salinas, principalmente di notte, rendesi oggi di grandissimo vantaggio il Faro collocato su questa punta, ma eziandio per le agevolazioni che i bastimenti sono in grado di ricevere pel mezzo di opportune segnalazioni, il che rende e meno rischioso l' atterraggio, e meno incerto il modo da provvedersi d' un pratico, e fa evitare quei rischi che per lo passato sono ben sovente riusciti funesti, massime alle imbarcazioni che s'era obbligati spedire a Salinas per poter condurre il pratico a bordo.

Dovranno pertanto per principio i bastimenti che aspettano il pratico starsene a poche vele, aguantando in guisa da rimanere nel rilevamento precedentemente indicato di NO e SE del Faro d' Atalaïa, prendendo la bordata al largo con l'alta marea, e quella di terra con la bassa, e ritenere che in questi paraggi l' alta marea à luogo sempre un' ora e mezzo dopo il sorgere della luna, trovandosi le acque colme nelle siziggie da 7 ore 30′ ad 8 ore il mattino e la sera, mentre nelle quadrature le acque son piene da mezzogiorno ad un' ora e mezzo, ed in conseguenza la notte ad un' ora e mezzo di mattino: momento in cui i Pratici possono uscire dalla Riviera di Salinas per recarsi a bordo.

*

Digitized by Google

Quando si sarà conosciuto dal segnale d'Atalaïa l'ora precisa in cui il pilota potrà uscire da Salinas, si dovrà prendere il largo e bordeggiare a ponente del villaggio, mantenendosi su fondi al di sopra di 7 passi e mezzo, e combinando le bordate in modo da trovarsi a questa profondità all' arrivo del pratico, al quale dovrà sempre cercarsi d' abbreviar la rotta tenendosi da sottovento il suo punto di partenza.

Precauzioni da prendersi nello spedire una lancia a Salinas.

Quando per una causa qualunque un bastimento fosse obbligato spedire una lancia a Salinas, dovrebbe farla distaccare dal bordo ad ora che quella potesse trovarsi a due terzi circa dell' alta marea all' imboccatura della riviera, presso la quale è posto il villaggio. Il mare frange violentemente sulla barra, onde si correrebbe grave rischio a tentare di passarla in altra ora della marea. Per la ragione medesima la lancia nell'uscirne non dovrebbe far passare al di là del primo terzo della bassa marea.

Se il Pilota non può venire a bordo che di notte, il bastimento dovrà tenere alzati i suoi fanali di posizione, o almeno quello all' albero di trinchetto voluto dal regolamento. Imbarcato che si sarà il Pilota, se i fondi sieno al disotto di 10 passi, dovrà farsi rotta al NNO per guadagnare questa profondità e potere allora accostando all' O $\frac{1}{4}$ NO proseguire la rotta che più tardi indicheremo.

Descrizione della costa a ponente di Salinas; isola di *Praïa Grande* e sua ricognizione.

Intanto diremo, continuando la descrizione della costa, che la baia di Salinas è terminata a ponente dall' isola di *Praïa-Grande* che la separa da quella di *Maracuno*.

L' isola di Praïa-Grande è resa rimarchevole per un albero altissimo che vi torreggia, e per una spiaggia sabbiosa che è alla sua estremità di NE.

Esame del basso fondo che cinge la costa.

Il gran banco della costa che vedemmo essersi avvicinato a Punta Atalaïa, comincia dal meridiano del villaggio di Salinas

Digitized by Google

ad elevarsi rapidamente al Nord sino a pervenire 2 miglia e mezzo dalla punta di levante dell' isola di Praïa-Grande , dove prende una direzione quasichè parallela alla costa di tramontana dell'isola per elevarsi ancora al NO fino a 4 miglia dalla punta di ponente dell'isola medesima.

Continuazione della costa ; Baia di *Maracuno*.

Continuandosi a correre la costa, si scorgerà ben tosto la Punta *Marapani* , la quale forma l' estremità occidentale della baia di *Maracuno* : questa punta , che termina al Nord l' isola di *Maranduba* , si riconosce da una piccola collina , e dalle dune e spiagge sabbiose che presenta , e che , nonostante poco elevate , si rendono di facile ricognizione , imperciocchè , dopo Atalaïa , è questo il solo punto della costa sino alla Riviera del Parà che si porga di simile aspetto. La sua ricognizione rendesi del resto importante , attesochè sul suo meridiano è il punto più settentrionale della zona di bassi fondi che cinge la costa.

E noi vedemmo questa zona rilevarsi al Nord sotto il meridiano della punta occidentale di Praïa-Grande , correr quindi a ponente , rivenire bruscamente al Nord sino a 4 miglia dalla Punta *Marapani* , e quindi prendere la direzione di levante e ponente.

Isola di *Cajetuba* e baia di questo nome.

Dal meridiano della Punta Marapani scorgesi la bassa punta che termina al Nord l' *isola di Cajetuba* che forma con l' altra di *Maranduba* la vasta *Baia di Piracumbaua* , in fondo della quale si pervengono a distinguere tutti i particolari dell' isola di qùesto nome.

Continuandosi a percorrere la costa, segue la *Baia di Cajetuba* , che separa l' isola di questo nome da quella di *Curuça*, la cui punta occidentale , più alta delle terre che s' incontrano dopo lasciato Salinas , cade bruscamente in mare , senza pre-

Digitized by Google

Baia e Punta *Curuça*, importanza che spiega la ricognizione di questa punta per la navigazione di questo tratto della costa.

sentare alcuna spiaggia sabbiosa alla sua estremità. Questa particolare condizione della Punta Curuça è da ben notarsi, come quella che la fa distinguere dall' altra di Cajetuba, la quale in vece porgesi bassa, e da quella di *Tijoca*, che ben presto apparisce a ponente di Curuça e che osservasi parimente di basso livello e terminata da una grande spiaggia sabbiosa.

La Punta di *Curuça* e l' altra di *Tijoca* sono separate da una baia molto profonda, o piuttosto da un fiume che appellasi Curuça. Più tardi vedremo di quale importanza sia il non confondere Punta Curuça con le altre punte che le son vicine.

Circa 4 miglia dalla punta NE dell' isola di Curuça, il banco della costa incurva all' OSO per approssimarsi alla punta *Tijoca*, cui contorna ad un miglio di distanza.

Punta **Tijoca** e Capo **Magoari** che formano gli estremi della *Foce del Parà*.

La **Punta Tijoca** forma l' estremità orientale della foce della Riviera del Parà, ed il Capo **Magoari**, che è l' estremità greco della grand' isola di *Marajo*, ne stabilisce l' estremo occidentale. Questa foce, larga 33 miglia, dal cui centro non si giunge a scoprire alcuna terra delle due coste rispettive, trovasi in gran parte occupata da banchi, i quali formeranno oggetto d' una speciale descrizione da valerci di guida nella rotta per l' entrata della *Riviera del Parà*.

Digitized by Google

CAPITOLO XVIII.

Descrizione generale de' banchi posti nell' entrata della Riviera del Parà, loro ripartizione in più gruppi, ed esame de' differenti passaggi per l' entrata e l' uscita de' bastimenti dalla Riviera. Descrizione della costa tanto a procedere al Sud del Capo Tijoca, quanto del Capo Magoari. Riepilogazione della rotta da seguirsi dalla Baia di San-Marcos all' ancoraggio del Parà; particolari che concernono così quella pel passaggio del Canale di Dentro, come l' altra pel Canale dos Poçoens; corso e velocità delle maree nei diversi passaggi. Rotta per l' ancoraggio e descrizione della Città di Santa Maria di Belem sotto il rapporto statistico-commerciale. Ulteriori particolari sull' ancoraggio e sulla metereologia in generale del Parà. Norme a tenersi per discendere la Riviera ed esame de' varii canali per sboccare il fiume. Ulteriori istruzioni per la rotta dal Parà a Maranham; e norme a seguirsi in questa navigazione.

Descrizione generale de' banchi posti nell'entrata della *Riviera del Parà*, loro divisione in tre gruppi principali.

DICEMMO in fine del precedente capitolo, formare il Capo *Tijoca* a levante ed il Capo *Magoari* a ponente gli estremi limiti della foce della Riviera del Parà, larga 33 miglia ed in gran parte ingombrata di banchi; dicemmo pure esser necessario farne precedere una peculiare descrizione, perchè meglio fosse analizzata la rotta che i bastimenti debbono percorrere per l'entrata e l'uscita del fiume a mezzo i varii canali navigabili, e quale in conseguenza sia da preferirsi per la celerità e la sicurezza del passaggio. Ora, avvalendoci delle

Digitized by Google

stesse istruzioni del Montravel (*) nell' esame generale di questi banchi, li classificheremo in tre gruppi principali; cioè: *Gruppo di Levante*, *Gruppo di Ponente* e *Gruppo del Centro*.

Banchi che appartengono al *Gruppo di Levante*, e loro descrizione.

Al Gruppo di Levante appartengono i banchi di *Bragança*, *Coroa-Nova*, e *Coroa-das-Gaivotas*, senza far menzione del gran banco che cinge la costa, il quale seguimmo sino alla punta Tijoca, e che finalmente al Sud di questa punta va a congiungersi con quello *das Gaivotas*.

Banco di **Bragança** e sua posizione.

Il **Banco di Bragança** trovasi essere il più settentrionale de' banchi appartenenti al primo de' tre gruppi discorsi, e la sua ricognizione torna importante per la rotta che generalmente si sceglie dai bastimenti per l' entrata della *Riviera del Parà*.

La ricognizione del Banco di Bragança si rende facile pei frangenti che sul margine di maestro in ogni ora della marea vi forma incessantemente il mare, quantunque il Montravel ci dica essergli una volta occorso con tempo calmo ricercarli invano. Egli per altro attribuisce questa circostanza alla grande massa di luce che emanava il sole prossimo al tramonto, la quale impediva che si scoprisse cosa alcuna verso ponente.

L'estremità settentrionale del Banco di Bragança trovasi 7 miglia, 6 per N 11° O dalla Punta di Tijoca, che secondo i dati del Montravel resta in

Latitudine. . . . . 0° 34′ 00″ Sud, ed in

Longitudine. . . . . { 50° 12′ 40″ O. P.
                    { 47° 52′ 16″ O. G.

L'estremità di libeccio del banco medesimo, appellata *Espadarte*, rimane dall' istessa punta Tijoca distante 6 miglia, 5 per

(*) Instructions pour naviguer sur la côte septentrionale du Brésil, ecc. Par M. L. Tardy de Montravel. Paris. Imprimerie Royale. An 1847, pag. 36.

Digitized by Google

N 45° O, e finalmente quella di scirocco resta pel Nord distante 3 miglia, 7 dalla punta suddetta.

Natura de' fondi di cui è formato il *Banco di Bragança.*

Il banco è formato di diversi strati, de' quali tre, al dire de' pratici, rimangono a secco nelle grandi maree, ed offrono tra essi, secondo i pratici istessi, dei piccoli canali, ne' quali restano 10 piedi d' acqua nella bassa marea, ma che in generale non sono per la navigazione d'alcuna importanza, in modo che il banco debbe ritenersi composto d'un solo strato continuo il cui margine di ponente è in forte declivio, quello di mezzogiorno proietta verso il NE e l' Est uno strato sul quale si trovano da 2 passi e mezzo a cinque, ed il cui margine di levante è ripidissimo e si presenta molto irregolare: cadendosi, in fatti, come osserva il Montravel, nel semplice intervallo di 2 scandagli da 5 a 12 e 17 passi d' acqua. Il banco di Bragança è formato da sabbie dure sovrapposte al dire de' pratici a strati di fango duro, la sola formazione che secondo essi non subisca alterazione.

Banco di **Coroa-Nova** e sua posizione.

Il Banco di **Coroa-Nova** giace al SSO di quello di Bragança da cui lo separa un profondo canale largo un miglio, il quale non credevasi navigabile prima che il Montravel con *la Boulonnaise* l' avesse esplorato. In questo canale, che fu dal Montravel istesso appellato *Canale dos Poçoens*, si trova buon fondo per ogni specie di bastimenti, ed in seguito vedremo qual sicurezza sia per offrire per l' entrata della Riviera.

Coroa-Nova è un banco di sabbia di recente formazione, dice il Montravel, e variante in quanto ai suoi limiti di NE, e riferivagli nel tempo di quella esplorazione un vecchio negro pescatore, il quale abitava la costa da 70 anni, che la sua punta Nord ora si formava ed ora spariva, il che facilmente potea dimostrarsi effetto d' una corrente della forza di 5 a 6 miglia l' ora, che percorrendo incessantemente il canale tentava d' espandervisi.

Digitized by Google

Il banco ora descritto è diviso da quello *das Gaivotas* per un largo canale d' una navigazione molto meno facile e meno sicura di quella *dos-Poçoens*, come dimostrò l'esperienza fattane dal Brigantino da guerra francese *il Cassard*, per cui il Montravel lo appellò Canale del *Cassard* (*).

Esso si presenta sinuoso ed offre profondità minori di quelle su indicate.

Banco **das Gaivotas** che completa il gruppo de' Banchi dell' Est.

Il Banco das Gaivotas debbe considerarsi come un vasto strato sabbioso, scoperto quasi dappertutto a bassa marea, che si estende sino alla costa, dalla quale rimane diviso per un piccolo canale capace solo per semplici barche.

Canale *do Poço*, reso dalla esplorazione del Montravel di facile uscita.

Tra il Banco di Bragança e le terre di Curuçu e di Tijoca giace un canale largo e profondissimo, appellato *do Poço (Pozzo)*.

La corrente in questo canale è violentissima, e per questa ragione non solo era riputato ne' tempi passati pericolosissimo, ma teneasi quasi certa la perdita del bastimento che o per effetto della corrente o per errore vi si fosse impegnato.

La ricognizione di questo canale fatta dalla *Boulonnaise* à indubitatamente dileguato ogni timore comprovando il modo facile d' uscirne pel Poçoens, ed à renduta ai navigatori una piena fiducia nel regolare la rotta quando vi si trovassero impegnati.

Banchi che appartengono al *Gruppo dell'Ovest*, e loro descrizione.

Il *Gruppo dei banchi dell' Ovest* può considerarsi una riunione di bassi fondi rannodati al *Capo Magoari*, quantunque ne

---

(*) Il Brigantino da guerra francese il *Cassard*, di 20 cannoni, nel 1837 appena entrato nel canale vi toccò; e dando fondo immediatamente un'ancora a 5 passi di fondo, spedì al Parà per avere un Pratico, il quale lo fece uscire felicemente dalla parte di libeccio, non senza però lottare con grandi difficoltà ed in opposizione del parere del capo de' Piloti *(Pilota Mor)*. Molti bastimenti per simile errore tratti in questo canale, dice il Kerhallet, andarono perduti (*a*).

(*a*) Instruction pour remonter la côte septentrionale du Brésil, ecc. Par Charles Philippe de Kerhallet. Paris, an 1841, pag. 35.

Digitized by Google

fossero di fatto separati per un canale, ma talmente angusto da non potersene parlare come d'un passaggio conveniente alla navigazione. Quest'insieme di bassi fondi pericolosi, il quale si estende sino a 14 miglia per levante della Punta Magoari, è disegnato dai pratici col nome collettivo di **Santa-Rosa**.

Banchi di Santa-Rosa.

Il fondo di questi banchi, che a torto si crede contenga delle rocce, è formato interamente da strati di sabbie su' quali frange violentemente il mare, quando è grosso e burrascoso, e qualche volta avviene pure che non vi frange punto.

Dall'estremità orientale dei banchi di Santa-Rosa si vede chiaramente dal ponte d'un bastimento d'ordinarie dimensioni il Capo Magoari. Il flusso in questi paraggi corre all'OSO ed il riflusso all'ENE.

Può considerarsi eziandio appartenente a questo gruppo, il Banco di **Coroa-Kiriri**, situato al N 70° O della Punta Tijoca ed al Sud dell'estremità orientale de' banchi di Santa-Rosa. Questo banco, interamente al di fuori della rotta che percorrono i bastimenti entrando o uscendo dal fiume, limita al Nord il *Banco di Morisoca*, del quale or ora parleremo; rimane scoverto nelle grandi maree, e frange generalmente nelle ordinarie.

Banco di **Coroa-Kiriri**, che può considerarsi appartenere al gruppo dei banchi dell'Ovest.

Il Montravel, ancorato in prossimità del suo estremo boreale, aveva in vista a gran distanza dalle coffe del suo bastimento pel NO $\frac{1}{4}$ O la punta di Magoari, non ostante l'orizzonte fosse stato nebbioso come spesso accade nel corso della stagione secca.

Compongono finalmente il *Gruppo de' banchi del Centro*, quelli di *Tijoca*, *San-João*, *Adonis*, *Monjui*.

Banchi che appartengono al *Gruppo del Centro*, e loro descrizione.

A 2 miglia e mezzo circa all'ONO della estremità di libeccio del Banco di Bragança, s'incontra la punta Sud d'un gruppo formato da tre piccoli banchi posti nel rilevamento di

*

Digitized by Google

Banco di Tijoca, e sua divisione in tre diversi piccoli banchi.

NNE e SSO il cui insieme toglie collettivamente il nome di **Banco di Tijoca**, mentre ciascuno di essi vien poi partitamente disegnato col nome di *Cabeça do Sul*, *Cabeça do Meio* e *Cabeça do Norte*.

Cabeça do Sul, e sua posizione.

Il primo di questi banchi, cioè la *Cabeça do Sul*, giace al N 49° O di punta Tijoca ed al N 4° 30′ Ovest dell'intervallo che lasciano tra loro due piccoli isolotti bassi che si veggono non lungi a levante sul limitare dell'ultima terra in vista a mezzogiorno.

Generalmente si dice che nel tempo della bassa marea non restino sul punto culminante di questo banco che un 6 piedi d'acqua; non pertanto il Montravel nello scandagliarlo non vi rinvenne mai meno di 2 passi. Ciò non dimostra, del resto, che altri avesse potuto rinvenire i primi scandagli, tantopiù che il Montravel dovè interrompere l'esplorazione della rimanente porzione occidentale per la perdita che vi fece d'un' ancora.

Cabeça do Meio, e sua posizione.

La *Cabeça do Meio* resta al NNE 2 miglia, 7 distante da quella *do Sul* e non presenta al di là d'un passo e mezzo di profondità. Dal suo centro la Punta Tijoca si rileva al S 35° E.

Cabeça do Norte, e sua posizione.

La *Cabeça do Norte* giace 1 miglio, 7 al NNE della precedente, ed al N 26° 30′ O della Punta Tijoca. Su questo banco resta poco più d'un passo a bassa marea.

Questi tre banchi sono separati l'uno dall'altro per alcuni canali che il Montravel attraversò in tutti i versi, non incontrandovi mai meno di 3 passi e mezzo di fondo. Egli pertanto non consiglierebbe fuorchè a piccolissimi bastimenti d'azzardarsi a traversarli.

Fondi da cui sono formate le *Cabeças di Tijoca*, e loro particolari.

Le *Cabeças di Tijoca* sono formate di sabbie dure, e non di rocce, come da taluni si pensa. Ciascuna di esse non s'estende al di là di mezzo miglio, e tutte poi frangono tanto poco, che

Digitized by Google

non vi vollero meno di due giorni di ricerche col proprio bastimento e con due lance perchè il Montravel fosse riescito ad incontrare quella do Sul. I loro margini sono in tale declivio che nel semplice intervallo di due scandagli le profondità passano da 10 a 6 passi d' acqua e già si è con l' altro scandaglio sui fondi scarsi del banco.

Quando i venti soffiano freschi ed il mare è in conseguenza agitato, le correnti stabiliscono sopra tutto lo spazio che occupano questi tre piccoli banchi dei refoli che assumono le apparenze di frangenti, e, siccome quest' effetto à luogo in prossimità de' loro margini, potrebbe valere di mezzo per indicarne il limite. Ove però queste condizioni non concorrano, è un indizio sul quale non può farsi assegnamento.

Banchi di **San-Joao** e d' **Adonis**.

All' Ovest qualche grado Nord ed a 7 miglia dalla *Cabeça do Sul* di Tijoca, s' incontra il Banco sabbioso di **San-João**, sul quale non rimangono che 3 passi ed un terzo d' acqua. I pratici, dice il Montravel, ignorandone la vera posizione, lo pongono impropriamente al SO di quello di Tijoca.

Al Nord di San-João, ed alla distanza di 6 miglia e mezzo s' incontra l' altro **Banco d' Adonis**, quasi a petto, e sul quale le acque non rimangono profonde che da 2 passi e mezzo a 2 e due terzi. La parte culminante di questo banco trovasi talmente stretta, che attraversandolo appena possono ottenersi 3 o 4 scandagli da indicarlo. Su questo banco, avvisa il Montravel, dovè indubitatamente toccare il brick *L' Adonis* e perdervi il timone, e poichè nessuno degli altri banchi conosciuti dai piloti possono per posizione e per descrizione a questo rapportarsi, il Montravel gli diè nome dal bastimento danneggiato.

Banco di Monjui, e sua descrizione.

Al NE $\frac{1}{4}$ E di questo banco s' incontra l' altro che probabilmente è quello disegnato dai pratici col nome di **Banco do Monjui**, il quale s' estende dall' ENE all' OSO per circa 5 mi-

Digitized by Google

glia in lunghezza, presentando un solo miglio di larghezza alla sua estremità occidentale e diminuendo considerevolmente verso levante. Su questo banco le profondità si mantengono da 4 passi e mezzo a 3.

I tre banchi ora descritti, quelli cioè di *San-João, d'Adonis* e di *Monjui*, non s' osservano frangere, e forse non sono i soli che rimangono circoscritti nel grande spazio che separa il *Banco di Tijoca* da quello di *Santa-Rosa*, sebbene le cure spese dal Montravel nello scandagliare questo tratto del fiume, non pure con la *Boulonnaise*, ma simultaneamente con la Goletta *Santa-Maria* che venne in parte anche con questo scopo noleggiata, e con le lance, gli porsero sufficiente argomento da conchiudere con fiducia che niun altro banco oltre i descritti esistesse in questo tratto del fiume.

Differenti canali che lasciano tra loro i banchi, pei quali entrano ed escono i bastimenti dalla Riviera del Parà.

Gli anzidetti gruppi di banchi lasciano tra loro dei canali o passaggi pei quali i bastimenti entrano ed escono dal fiume.

Canale **dos Poçocns** esplorato dal Montravel.

Tenemmo poco innanzi discorso del canale **dos Poçocns** compreso nello spazio che lasciano il Banco di Bragança, la punta Tijoca e il Banco di Coroa-Nova, il quale canale venne riconosciuto dal Montravel, e che comunque di facile navigazione, non era ancora frequentato.

Canale di Dentro, il più frequentato nella entrata e nella uscita dei legni dalla Riviera del Parà.

L' altro canale profondo, che offre da 2 miglia e mezzo d' ampiezza e che resta tra i banchi di Bragança e di Tijoca è quello che appellasi **Canale di Dentro**, o che indistintamente si denomina da uno de' banchi che lo terminano. Questo è il solo passaggio frequentato per entrare nella Riviera, e non ostante sieno i suoi limiti angusti per bordeggiarvi, pure viene anche prescelto per l' uscita dai bastimenti che peschino al di sopra dei 15 piedi.

Digitized by Google

Il grande spazio che separa il banco di Tijoca da quello di Santa-Rosa prende il nome di **Canale del Nord**, o di *Monjui*, sebbene dovesse più propriamente appellarsi *Canale dell' Ovest*, e poichè in questo passaggio i bastimenti escono generalmente con la bordata, esso vien preferito da quelli che presentano un tirante d' acqua minore de' 15 piedi.

Canale del Nord, o di *Monjui*, scelto nell' uscita dal fiume dai bastimenti d' un tirante d' acqua minore di 15 piedi.

Descritti i gruppi de' banchi che ingombrano in gran parte la foce della Riviera del Parà, assegnata a ciascuno di essi partitamente la posizione de' banchi che lo compongono, descritta la natura de' fondi di cui son formati, analizzate le particolarità d' ognuno, e finalmente tracciati i canali che tra di loro rimangono liberi alla navigazione del fiume, riprendiamo la interrotta descrizione della costa dal Capo Tijoca, dove facemmo sosta, sino alla città di *Belem* o *Parà*.

Dicemmo a pag. 838 che la Punta Tijoca bassa e terminata da una grande spiaggia sabbiosa, cui non bisognava confondere con quella di Curuça che precedevala a levante, cadendo bruscamente in mare, nè presentando alcun che di sabbie verso il suo estremo, formava l' estremità orientale della foce del Parà; demmo pure in tal rincontro la sua posizione geografica, essendo esso il punto al quale si rapportano i rilevamenti per la posizione di taluni de' principali banchi, onde è importante nell' atterraggio del fiume la sua ricognizione per le norme a tenersi nella rotta.

Descrizione della costa al Sud del Capo Tijoca.

Dalla Punta Tijoca adunque la costa volgendo al Sud s' addentra e forma una inflessione nella quale vanno a por foce parecchi fiumi, che nello sboccare rompono in numerose isole la massa delle terre posta al Sud della Baia di Curuça.

Questo seno che quivi forma la costa vien diviso in due porzioni dalla sporgente *Punta di Tapari*, rimarchevole per tre

Punta di Tapari, e di Taipu estremi della foce del Rio-San-Gaëtano.

Digitized by Google

grossi alberi che signoreggiano la circostante vegetazione, e prendon forma come di mammelle. Questa punta costituisce in certa guisa il limite orientale della Foce del Rio *San-Gaëtano*, come l' altra appellata di *Taïpu* l' occidentale. Diversi fiumi d' ordine affatto secondario vengono del pari a scaricare le loro acque in questa specie d' imbuto.

Isolette di *Rasa* e *Ratos* presso l' imboccatura del Rio San-Gaëtano.

Dal mezzo del *Canale di Dentro*, si scorgono per la foce del Rio San-Gaëtano le due piccole isolette di *Rasa* e *Ratos*, le quali gioveranno più tardi per riconoscere la Cabeça do Sul di Tijoca.

Il banco *das Gaivotas* si dilunga sino alla Punta di Taïpu, verso la parte Sud appellasi *Coroa de San-Gaëtano*, nome che i piloti danno qualche volta alle isole Rasa e Ratos.

Il banco *das Gaivotas* si dilunga sino alla Punta di Taïpu, e verso la parte Sud appellasi *Coroa de San-Gaëtano*, nome che i piloti danno qualche volta alle isole Rasa e Ratos.

Le terre della Punta Taïpu si scoprono dal traverso dei frangenti settentrionali di Bragança, ed a primo aspetto appariscono a questa distanza come un' isola bassa, ma a misura che si stringe la distanza e più vi si approssima, si vedono man mano congiungersi alla costa vicina e quindi fuggire al SSO, presentando da lungi l' apparenza di due gruppi elevati. A mezzogiorno di questi gruppi scopresi non guari dopo un grande albero che assume la figura d' una torre, estollendosi presso la Punta Nord della foce del *Furo da Bareta*, albero interessante a riconoscersi per l' entrata del canale che immette nella **Riviera di Vigia**, la quale non si tarderà a riconoscere dalla sua punta repente che si stacca dal fondo delle terre.

Riviera **di Vigia**, e sua ricognizione.

Continuandosi a scorrere la costa, s' incontra il Capo *do Carmo*, punta la quale sembra cadere a picco sul fiume, e cui dei grandi alberi che pongon radice nell'acqua fanno apparire elevata.

Punta *do Carmo*, e banco di **Coroa do Correio**, sua descrizione e norme per evitarlo.

Il fiume di Vigia à la sua foce in gran parte ostruita da un banco, appellato **Coroa do Correio**, il quale s' estende

Digitized by Google

dal Capo do Carmo sino al rilevamento di SE e NO del grande albero, che testè dicemmo vedersi alla foce del *Furo da Bareta,* e che annunziammo doversi valere di punto di ricognizione.

Questo banco fiancheggia la costa lasciando un canale che non à al di là di mezzo miglio nella sua maggiore ampiezza, ma che si restringe tanto nell' entrata del fiume da offrire appena un due gomene di larghezza.

La Coroa do Correio rimane in qualche parte a secco nelle grandi maree, ed il fondo formato da strati di sabbie dure fa che il mare vi franga qualche volta con veemenza.

I bastimenti non ànno punto a temere di questo banco sempre che non oltrepassino a levante il meridiano del Capo do Carmo.

Isola di **Colares**, e descrizione de' banchi che la fiancheggiano.

Il Capo do Carmo forma l'estremo NO dell'isola di **Colares**, sulla quale dopo non guari viene in vista il villaggio di questo nome, fabbricato su d' un lido sabbioso, e riparato dalla resacca, e dal mare del largo per una linea di rocce, che rimane interamente a secco a metà della bassa marea, formando un molo naturale per un tratto d' un miglio e mezzo da terra. Più alta delle terre che la precedono, l'isola di Colares corre al Sud dalla punta che trovasi contigua al villaggio sino a quella di *Cocal,* dove la costa incurva bruscamente a levante: questo tratto del littorale dell'isola è accompagnato da diverse piane rocciose.

Bahia do Sol, e banco che l' attraversa; isoletta *Pombas* e particolari della costa di cui fa parte.

La punta *Cocal* forma l'estremità settentrionale d'una larga e profonda baia, che toglie nome di **Bahia do Sol**, nella quale si scarica al Nord il fiume o *Furo di Vigia*, ed al Sud quello di Sant' Antonio.

Un gran banco, di cui una parte rimane scoverta, l'attraversa estendendosi dal Nord al Sud dalla punta *Govares* sino a mezzo miglio dalla costa di mezzogiorno della baia.

Quando s'è oltrepassato il parallelo del villaggio di *Colares,*

Digitized by Google

si scopre la costa di mezzogiorno della baia do Sol, la quale finisce bruscamente a levante formando gomito ad angolo retto ed a ponente terminando col *Capo Marau*.

A metà circa della distanza fra questi due punti si scorge proiettata sulla costa un' isoletta rotonda ed alberata che per un certo tempo si confonde con le terre vicine. A quest' isoletta appellata *Pombas* s' appoggia un banco di rocce che s' estende quasi un miglio da essa al Nord, e che va poi fiancheggiando la costa a raggiungere la punta di levante. Questo banco roccioso è separato dall'altro di sabbia ora menzionato per un angusto canale, il quale dà accesso nel fondo della baia do Sol.

Nell' apertura di questa baia il mare si esperimenta qualche volta grossissimo, principalmente nel tempo del flusso.

Descrizione della costa della Riviera del Parà procedendo dal Capo Magoari verso il Sud.

Prendendo intanto a descrivere l' opposta costa del fiume a partire dal Capo Magoari, il quale forma l' estremità occidentale della foce del Parà e quella NE della grande isola di *Marajo* o *Johannes*, diremo: che dal Capo Magoari, la costa di Marajo cui bagnano le acque del Parà, corre nella sua generale direzione da tramontana a mezzogiorno sino al parallelo del Capo do Carmo, porgendosi in tutto questo tratto bassa e boscosa, interrotta solo dalle foci di parecchi fiumi, tra le quali la più notevole è quella appellata d' *Igarapé-Grande*, la quale presenta l' ampiezza di presso a un miglio, e vuolsi navigabile per un lungo tratto nell' interno.

Tutti questi fiumi in generale, sia direttamente, sia indirettamente, sono in comunicazione con i laghi che occupano gran parte del suolo dell' isola di Marajo, e nel maggior numero sono navigabili per piccole imbarcazioni.

Villaggio di *Johannes* che dà anche nome all' *isola di Marajo* sulla cui costa è fabbricata.

Circa un miglio e mezzo al Sud del punto dove il parallelo del Capo do Carmo incontra la costa di *Marajo*, sorge il vil-

Digitized by Google

laggio di *Johannes*, o *Joannes*, il quale dà anche nome all'isola da taluni appellata *isola di Joannes:* da questo punto la costa piegando sensibilmente al SSO continua a porgersi di basso livello coperta d'alberi, ed interrotta di tratto in tratto dalle foci di altri fiumi, che vengono del pari recando il tributo delle loro acque alla riviera del Parà.

Ilha da Coroa-Grande, e descrizione del banco che la circuisce.

Percorse ancora 5 miglia al Sud del villaggio di *Joannes*, s'incontra l'altro di *Monsarras*, ed altrettanto più al Sud e quasi in prossimità della costa un'isola bassa conosciuta col nome d'*Ilha da Coroa-Grande*, la quale riesce per la sua posizione pressochè sul parallelo della punta *Cocal* precedentemente descritta.

A quest'isola s'appoggia un gran banco di sabbia, che in parte rimane a secco e che, circuendola pel Sud alla distanza di 2 miglia e mezzo, s'estende poi al NE $\frac{1}{4}$ N, formando un sensibile inarcamento sino a 6 miglia dalla costa di Marajo, dove piega rapidamente all'Ovest, lasciando tra la sua estremità di levante e quella di mezzogiorno dell'altro banco di *Coroa-Secca* situato al NE un profondo canale largo intorno a 2 miglia.

Banco di **Coroa-Secca**.

Il banco di **Coroa-Secca** nel generale rilevamento di tramontana e mezzogiorno presenta 5 miglia di lunghezza e 2 in quello di levante e ponente. Sull'estremo Sud osservavasi nel corso dell'anno 1839, dice il Montravel, un gruppo d'alberi che poteva valere di segnale per indicarlo, ma dopo quell'epoca i detti alberi svelti dalla corrente sono spariti, ed oggi non restano a ricognizione del banco che i semplici frangenti.

I due menzionati banchi si rinvengono in gran declivio nei margini rispettivi di levante e di mezzogiorno.

Sei miglia al N $\frac{1}{8}$ O della punta Nord del banco di *Coroa-Secca* a 4 miglia dalla costa di Marajo s'incontra la punta Sud

*

Digitized by Google

Banco di **Coroa-Morisoca**, e sua descrizione.

d' un altro banco, appellato **Coroa-Morisoca**, il quale incurvandosi sensibilmente a ponente s' estende fino alla *Coroa-Kiriri* che in principio abbiamo descritta, presentando per tal modo un' estensione di 24 miglia, 5 nel rilevamento di N 35° E. La Coroa-Morisoca lascia in quest' intero suo sviluppo varii punti scoverti, offrendo tra le sue parti culminanti dei canali di scarsa profondità ed incerti, i quali tuttavolta attraversano le barche del paese, come le sole pratiche di questa specie di navigazione. L' estremo Sud del banco di *Morisoca* vien diviso da quello di *Coroa-Secca* per un bel canale d' acque profondissime verso il lato di mezzogiorno, dal quale il fondo elevandosi rapidamente passa da 5 a 3 passi presso il lato di tramontana. Questo è il canale cui generalmente percorrono i piccoli legni di cabottaggio che si recano sulla costa occidentale di Marajo.

Linea di banchi che fronteggia la costa orientale di Marajo dal *Capo Magoari* al parallelo dell' isola *Pombas*.

Riassumendo le cose dette, chiaramente scorgiamo trovarsi la costa orientale di Marajo dal punto dove l' incontra il parallelo dell' isola *Pombas* al *Capo-Magoari* fronteggiata da una catena di banchi, i quali lasciano tra loro dei passaggi navigabili, rimanendo essi stessi separati dalla costa per un largo e profondo canale il quale offrirebbe indubitatamente dei buoni ancoraggi, laddove i bastimenti fossero dal bisogno del commercio indotti a frequentarlo.

Descrizione della rimanente costa dell' isola *Pombas* e dal Capo *Marau*.

Togliendo a descrivere il rimanente della costa che lasciammo al *Capo Marau* ed all' isola *Pombas*, dobbiamo dire che da quest' ultimo capo a mezzo miglio di distanza giace l' isoletta di *Guaribas*, bassa e ricoperta da cespugli, i cui approcci sono come il canale che la divide da terra liberi e sani. Dall' isoletta Guaribas la costa per altre 5 miglia corre al SO sino alla punta di *Chapeo-Virado*, dove piega bruscamente al Sud fino alla punta *Musqueiro* dalla quale si dirige all' ESE, formando con l' isola

Digitized by Google

Barreiras, situata più al Sud, la Baia di *Sant' Antonio*. Tra le punte Marrau e Chapeo-Virado, ad un miglio dalla costa, s' incontrano parecchie piane rocciose coperte ad alta marea, le quali proiettano sott'acqua una punta che s'estende fino al meridiano di Chapeo-Virado: questo strato pericoloso debbono i bastimenti con gran cura evitare.

Di rincontro alla baia di Sant' Antonio ed al S 55° O della punta *Musqueiro* giace un' altra isoletta alberata, rocciosa presso il suo lato Nord e sabbiosa in vicinanza della costa di mezzogiorno, appellata *Ilha Tatuoca*.

Isola Tatuoca, la prima dell' arcipelago delle isole che fiancheggia la costa sino alla città, e banco roccioso che dal suo estremo s' estende verso il Nord.

L' isola Tatuoca, al Nord, è per così dire la sentinella avanzata d' un arcipelago d' isole che fiancheggiano la costa del continente fino a mezzogiorno della città di Belem; le quali dividono la Riviera del Parà come in due rami principali; isole che nel rimontare il fiume bisogna lasciare tutte sulla dritta, secondo che avremo luogo di vedere nelle istruzioni circa la rotta da percorrersi per l' ancoraggio della città.

Dall' isola Tatuoca s' estende verso tramontana, protraendosi ad un miglio e un quarto, un banco roccioso a fondi ineguali, il quale a bassa marea presenta diverse punte scoverte.

Banco di sabbie dure che si proietta al Nord dell' isola di *Jetuba*.

L' isola di *Jetuba*, che segue immediatamente al Sud quella di Tatuoca, del pari proietta verso il Nord per circa un miglio e mezzo un banco di sabbie dure, il quale rimane a secco nelle grandi maree.

Baia di **Sant' Antonio**, e suoi particolari.

La Baia di **Sant' Antonio** è attraversata da un banco fangoso, il quale s'estende dalla Punta *Musqueiro* bassa e sabbiosa, che forma l'estremità boreale, fino a quella che termina al Sud l'isola *Barreiras* e ch' è separata dalla Punta *Pinheiro* per la Riviera di Magoari.

Punta Pinheiro, e piana di rocce che l'accompagna.

La punta Pinheiro, che costituisce l' estremità meridionale della baia di Sant' Antonio, si porge abbastanza elevata, e vista

Digitized by Google

dall' altra punta, apparisce terminare con un gruppo d' alberi affatto staccato. Sulla sua sommità s'estolle un grande e bell' edifizio ed una piccola chiesetta (*).

La Baia di Sant' Antonio, dice il Kerhallet, è vasta e sicura: i fondi di sabbia fangosa che vi s' incontrano, offrono da 4 a 5 e 6 passi di profondità scemando gradatamente a misura che s' innoltra nel fondo della baia. I bastimenti trovano presso la punta Musqueiro a mezzo miglio di distanza, rilevandola pel N 70° E nell' allineamento delle Punte Pinheiro e Chapeo-Virado, un buon' ancoraggio, ricoverato dal mare e su fondi di buona tenuta per le ancore.

Dalla punta Pinheiro la costa corre direttamente al Sud fino alla città di *Belem,* ed a 2 gomene per l' OSO della chiesetta v' è una piana di rocce poco estesa sulla quale s' ànno appena da 9 a 10 piedi d' acqua e che bisogna accuratamente evitare.

La parte navigabile del canale è ristretta da un lato da un banco fangoso che parte dalla punta di scirocco d' *Ilha Nova,* il quale s' estende 3 miglia al Nord dell' isola, e dall' altro dalla punta rocciosa che s' avanza 2 gomene fuori dalla prossima costa, e sulla estremità della quale s' estolle un Forte circolare armato da 10 a 12 cannoni che custodisce il passaggio, appellato **Forte da Barra**: al Nord di questo Forte a 2 gomene di distanza giace una roccia isolata e coperta, dalla quale bisogna guardarsi.

Forte da Barra, e pericolo da evitarsi nelle sue vicinanze.

Oltrepassato il forte da Barra, il canale s' allarga, le isole che si sono percorse vengono sostituite da una sola appellata *Ilha das Onças,* la cui costa è parallela a quella del continente, dal quale rimane due miglia distante. Ma tutta questa larghezza

(*) Instructions pour remonter la côte septentrionale du Brésil, ecc. Par Charles Philippe de Kerhallet. Paris, an 1841 pag. 39.

Digitized by Google

del canale è solo apparente; imperciocchè il canale trovasi diviso in due parti, ciascuna larga meno d'un miglio, da un banco fangoso che appoggiandosi all'isola *do Fortin* s'estende sino al traverso del lato di mezzogiorno della città.

Alquanto dopo passata la punta Pinheiro, cominceranno ad apparire sull'orizzonte i campanili che sovrastano alle principali chiese della città, e non guari dopo emergendo dalle acque il rimanente degli edifizii, si svolgerà l'intero lato settentrionale della città che vedesi in fondo, ossia sull'estremità meridionale della *Baia di Guajara*. Tra il banco che occupa il mezzo del canale e la città trovasi l'ancoraggio del quale qui appresso faremo menzione.

Alquanto dopo passata la Punta Pinheiro si scoprono i primi fabbricati, e man mano la città di *Santa-Maria di Belem* o *Parà*, ed il suo ancoraggio.

Compiuta l'idrografia delle coste del fiume, disegnati e descritti i varii gruppi di banchi che giacciono nella sua foce e lungo il suo corso, tracciati i canali che fra essi rimangono navigabili, ci resta ora a trattare delle istruzioni che riguardano la rotta per l'entrata della Riviera, e restrigendo in un gruppo le sparse fila del nostro dire sulla navigazione de' bastimenti dalla Baia di San-Marcos al villaggio di Salinas, su i vantaggi che essa presenta per la ricognizione di Punta Atalaïa, sul faro erettovi, e sul sistema di segnali organizzati per facilitare i mezzi da provvedersi d'un pilota pratico pel porto di Belem, abbracciando ora in un solo insieme la rotta da seguirsi dalla Baia di San-Marcos all'ancoraggio di Belem, a norma delle istruzioni dettate dal Montravel, diremo:

Riepilogazione della rotta da seguirsi dalla Baia di San-Marcos allo ancoraggio del Parà.

Che i bastimenti, elevati che saranno sul parallelo d'Itacolomi, punto dal quale i pratici li lasciano considerandoli in franchia dalla baia, postochè stabiliscono allora il punto di partenza a 12 miglia da Itacolomi, faranno rotta al NNO. Durante il tempo che impiegheranno a traversare lo spazio che separa il

Digitized by Google

Morro Itacolomi da quello della punta *dos Atins*, incontreranno grandi profondità, e quella di 7 passi e mezzo ch'è il limite di questi grandi fondi sulla rotta indicata sarà da loro raggiunta sul parallelo dos Atins; di guisa ch'essi mantenendosi costantemente su profondità maggiori di quest'ultima, non ànno di che temere nel seguire la rotta loro prescritta; ma, dove giungessero su acque più scarse, dovrebbero allora allontanarsi dalla costa, a malgrado i fondi scemassero gradatamente fino ai banchi che le isole proiettano a levante.

È in tal rincontro necessario che i bastimenti non intermettano mai, nell'interesse della rotta che seguono, di tener dietro all'effetto della corrente che in questo tratto della rotta porta col flusso all'OSO con una velocità in medio di 2 miglia, 5 l'ora, nelle grandi maree, e di 2 nelle ordinarie, e che nel generale acquista tanto maggior forza quanto s'è più prossimi alla costa, e quanto più scarsi per conseguenza s'incontrano i fondi. Il riflusso porta in vece al NE con eguale velocità; se dunque col flusso avviene che il fondo scema sulla rotta che si percorre, le si dovrà dar più del Nord governando a mantenersi più larghi da terra. Lo stesso praticheranno se durante il flusso fossero sorpresi dalla calma; nè dovrebbero in questo caso lasciarsi derivare su fondi minori di 5 passi e mezzo, e quando loro malgrado ciò avvenisse, non dovrebbero indugiare d'ancorarsi, essendochè queste profondità annunziano il finire dei fondi sicuri e regolari.

Lungo il tratto di questa rotta lo scandaglio riporterà costantemente una specie di sabbia bianca.

Mezzo che offre il gruppo delle isole *San-Joao* per rettificare la posizione del bastimento.

Consumata che avranno i bastimenti sulla rotta al NNO la distanza di 60 miglia perverranno sul parallelo del gruppo di San-Joaõ, la cui estremità di levante rimarrà solo 14 miglia di-

Digitized by Google

stante. Approssimandosi a questo parallelo, *la specie della sabbia si muterà di bianca in giallastra screziata di punti rossi.*

Quando il bastimento abbia di giorno guadagnata questa latitudine, gli appariranno prima di pervenirvi le terre del gruppo delle isole San-Joaõ, delle quali la più grande si porge come una macchia bianca della forma di un triangolo, preceduta da piccole alture coperte di vegetazione, che da lungi conservano l'aspetto d' altrettanti isolotti posti dinnanzi le sabbie.

Avendo la terra in vista e passando i bastimenti a 12 miglia larghi dalla punta di levante del gruppo, non avranno a temere del banco che questa proietta all' ENE per 3 miglia fuori.

Se, dopo percorsa al NNO la distanza di 60 miglia dal punto dal quale s' è lasciato il Morro d' Itacolomi, non s' abbiano in vista le terre di San-Joaõ, sia per esser giunti di notte a questo termine, sia ancora pel tempo oscuro o nebbioso, i bastimenti saranno sullo strato del *paracel* di San-Joaõ sempre che lo scandaglio accusi 7 passi e mezzo di fondo, e che la specie sia di sabbia gialla. Il gruppo delle isole San-Joaõ, non potendo confondersi con altri punti della costa, torna d' ottimo punto di ricognizione per assicurarsi della posizione del bastimento, rettificata la quale si potrà liberamente proseguire la rotta senza darsi alcun pensiero del pericolo di Manoel-Luiz.

Come possa il bastimento assicurarsi d'aver oltrepassato il *paracel* di San-Joao, ed accostare quindi senza ulteriore ostacolo sulla nuova rotta.

Continuando la rotta indicata, i bastimenti attraverseranno il paracel di San-Joaõ e ne riconosceranno il margine settentrionale pel brusco passaggio dalle profondità di 7 passi e mezzo a quelle di 15 e 17, e dal cambiamento della specie di sabbia gialla, ch'è la natura propria del fondo del paracel di San-Joaõ, a quella grigia screziata di punti neri, ed anche talvolta cosparsa di frantumi di conchiglie. Giunti su questo limite, i bastimenti percorreranno per maggior sicurezza qualche altro miglio ancora sulla

Digitized by Google

rotta al NNO e quindi accosteranno definitivamente all' ONO, in modo da costeggiare la terra su fondi di 10 a 12 passi durante la notte, e di giorno approssimandovisi al segno da averla in vista senz' alcun timore percorrendo fondi non mai minori di 7 passi e mezzo. Fino a quest' ultima profondità lo scandaglio scema progressivamente, laddove al di sotto di questo termine diviene irregolare, passando rapidamente sul limitare della zona di basso fondo che cinge la costa a 6 passi, a 4, ed anche ad 1 passo e mezzo d' acqua.

Utile ricognizione del *Morro Pirucaua*.

Attraversando di giorno i bastimenti la Baia di Pirucaua su fondi di 7 passi e mezzo a 9 scopriranno il *Morro Pirucaua*, ch' è il primo punto di ricognizione dopo il gruppo di San-Joāo. Questo monticello, quantunque poco elevato, può con tempi ordinari facilmente distinguersi, imperocchè riesce di livello superiore a tutte le basse terre circostanti.

Proseguendo i bastimenti la rotta e conservandosi sulle medesime profondità, traverseranno la *Baia di Pria*, che le isole *Sumacas*, come di sopra dicemmo, faranno riconoscere nel caso che il tempo fosse coperto e nebbioso da non permetter loro di scoprire le tre montagne che sono in fondo della *Baia di Gurupi*.

Il *Capo Gurupi* sarà del pari indicato e dalle isole Sumacas che lo precedono a poca distanza, e dalle sabbie bianche le quali l' accompagnano, e lo fanno distinguere da ogni altro punto della costa che i bastimenti sino a questo termine avranno percorso.

Modo di riconoscere dalla specie di fondi il meridiano del Capo Gurupi.

Dalle isole del gruppo di San-Joāo fino al Capo Gurupi lo scandaglio, che avrà costantemente riportata della sabbia grigia screziata di punti neri, sul meridiano del capo presenterà una sabbia nera finissima, unica natura di fondi che incontrasi su

Digitized by Google

tutta la costa, e della quale si giovano opportunamente di notte i pratici che ne ànno conoscenza, per rettificare la posizione in longitudine del bastimento che pilotano. Alquanto dopo oltrepassato il Capo Gurupi, la sabbia ritorna al suo color grigio, screziato di nero.

Trovandosi per tal modo nuovamente fissata la posizione del Capo Gurupi, fattane la ricognizione, sia di giorno, sia di notte, per la natura speciale del fondo sul suo meridiano, potrà il bastimento, continuando sull' istessa rotta e sulle medesime profondità, venire a riconoscere l' isola più a tramontana del piccolo gruppo di *Caïté*, che avvertimmo distinguersi da quello di *Punga* per la loro relativa posizione, per la spiaggia di sabbia bianca e per una macchia di natura identica che osservasi sulla costa di tramontana. A queste indicazioni può associarsi anche utilmente la specie del fondo per indicare il meridiano della baia di Caïté, attesochè pel suo traverso incontrasi di sabbia grigia unita a frantumi di conchiglie, delle quali ultime talvolta il piombo, per la grossezza e la gran quantità loro, non riporta che la semplice impronta; laddove giusto pel traverso della baia s' incontra una zona di fango che s' estende dal SSO al NNE.

Mezzi che offre la specie del fondo per riconoscere il meridiano della *Baia di Caïté*.

Il banco che cinge la costa spingendosi sul meridiano della punta orientale di Caïté più al Nord d'ogni altro punto della costa ed i fondi di 7 passi e mezzo ad 8 essendo molto prossimi al suo margine, sarebbe prudente che i bastimenti traversassero la Baia di Caïté a profondità di 10 passi, tenendosi ad 8 miglia di distanza dalla costa.

Distanza alla quale conviene che i bastimenti traversino la Baia di Caïté.

La rotta all' O $\frac{1}{4}$ N menerà il bastimento a riconoscere la punta *Carro do Mato*, quindi le dune di *Salinas-Falsas*, ed infine la punta *Atalaïa* e la torre del suo Faro, alla quale potranno senz' alcun pericolo approssimarsi dal lato di levante fino a 3 miglia di distanza ed a fondi di 7 passi e mezzo d'acqua.

Digitized by Google

Necessità di tener dietro all' effetto delle correnti delle maree, per correggere e modificare la rotta che si percorre.

Ci occorre qui rammentare quanto abbiam precedentemente detto nell' interesse della rotta che si percorre, per modificarla in ordine all' azione delle correnti delle maree, che su tutta questa costa dal gruppo delle isole San-Joaõ fanno sentire la loro influenza in un raggio di 20 miglia da terra portando col flusso sulla costa e nelle baie, cioè a dire al SSO, con una velocità media d' 1 miglio, 5 nelle maree ordinarie, e di fino a 2 miglia nelle grandi maree, e col riflusso all' ENE con una velocità minore del flusso di 0 miglio, 7 ad 1 miglio.

Questa norma generale va pel riflusso qualche volta modificata pel corso de'mesi di Marzo, Aprile e Maggio, durante i quali la sua velocità è superiore a quella del flusso della stessa quantità di cui trovasi per gli altri nove mesi inferiore.

Questa differenza tra la velocità delle correnti dell' alta e della bassa marea, ingenera sulla costa, come notammo a pag. 809 durante la maggior parte dell' anno, una corrente generale da levante a ponente, d' una velocità nel medio di 18 a 24 miglia nelle 24 ore; e da Marzo, Aprile e Maggio un' altra accidentale che si dirige in cambio da ponente a levante con egual velocità. Dicemmo pure essere l' effetto delle maree in ragion diretta della maggiore o minor vicinanza da terra, e quindi più sensibili per quanto più s' è prossimi alla costa. Questi dati è necessario che entrino nel calcolo della rotta che si percorre, e ciò con tanto maggiore importanza per quanto il bastimento trovasi più vicino alla terra.

E riassumendo le esposte osservazioni, si può come regola invariabile stabilire, che dalle isole del gruppo San-Joaõ alla Punta Atalaïa i bastimenti possono senza alcuna tema percorrere la costa tenendosi a vista delle isole che la fiancheggiano, e su fondi sempre maggiori di 7 passi e mezzo; al disotto delle

Digitized by Google

quali ultime profondità i scandagli divengono irregolari e pericolosi, laddove al di sopra aumentano progressivamente al largo.

Importanza che presenta il mezzo dello scandaglio in questo tratto della navigazione.

Su d' una costa bassa ed uniforme come quella che abbiamo testè trattata, lo scandaglio torna la guida sulla quale si dee con più fiducia far assegnamento, ond' è che nel navigarla è mestieri scandagliare frequentemente e studiare con ogni diligenza la specie de' fondi quando s' è prossimi al Capo Gurupi ed alla baia di Caïté, e perciò ne segnalammo minutamente le differenze.

Riconosciuta che avranno i bastimenti, dalla descrizione che ne demmo, la punta *Carro do Mato,* estremità occidentale della Baia di Caïté, quindi le dune di Salinas-Falsas, ed in ultimo la punta Atalaïa, questa, indipendentemente dalla torre del Faro che la indica, apparirà prima come un isolotto rotondo, il quale a mano a mano per due punte che si vedono più basse e più piccole va a formar corpo con essa, presentando al suo piede delle sabbie bianche, che a primo tratto assumono l'apparenza di frangenti, e non guari dopo finiscono per disegnarsi in dune sabbiose che senza interruzione vanno a por termine all' estremità della punta, la quale sembra eziandio formare il limite della terra a ponente. V' è pure chi le attribuisce una tinta rossastra, la quale però ad una certa distanza o non si rimarca punto o rimane tanto poco sensibile da non valere onninamente come indizio positivo per la sua ricognizione.

Differenze che risultano nella ricognizione delle Baie di Salinas-Falsas e Salinas, che non possano far confondere l'una con l'altra nell'atterraggio della costa.

Sennonchè la possibilità che i bastimenti, nel bisogno di questa ricognizione, avessero per poco a confondere la baia di Salinas-Falsas con quella di Salinas, colla quale offre de'punti di somiglianza (tali sarebbero le istesse dune di sabbia bianca, principalmente quella di ponente), e la lunga spiaggia di sabbia bianca, che vista ad una certa distanza assume parimente le forme di frangenti; e le sommità delle coste rispettive che vedonsi egual-

Digitized by Google

mente alberate, sono altrettanti indizi che ci suggeriscono l'idea di far ben rilevare quali sieno le positive differenze che esistono tra queste due baie, e che non permettono scambiarle l' una con l' altra.

La baia di Salinas-Falsas è primieramente, a differenza di quella di Salinas, profondissima, in modo che appena riesce scoprirvi le terre che sono in fondo laddove quella di Salinas subisce una leggiera inflessione che le dà una forma quasi semicircolare. Nel mezzo di essa è posto il villaggio di questo nome.

Secondariamente la punta Carro do Mato, estremità dell'una, è tagliata a picco, presentando sulla sua sommità de' gruppi di alberi che, visti alla distanza di circa 7 miglia, le acquistano un aspetto nerastro; Atalaïa estremità orientale dell'altra riesce meno a picco, e vista da levante termina in una lunga punta sabbiosa con alquanti cespugli sulla sua sommità, la quale alla distanza indicata lascia distinguere il suo carattere roccioso, e se vogliasi, anche una tinta rossiccia.

In terzo luogo, montato ch' è *Carro do Mato*, si vede ancora una terra più al Nord, mentre dopo Atalaïa la terra forma una sola continuazione, senza proiettare alcuna punta sporgente, presentando da ultimo le terre che le sono indietro d'un livello più alto di tutte le altre, e finalmente la Torre del Faro che esclude ogni ulteriore dubbio sulla ricognizione di Salinas.

Riconosciuta la Punta Atalaïa, potrà il bastimento approssimarvisi a 3 ed anche a 2 miglia, se abbia divisato passare da terra il banco di sabbia dura che resta al NNO della punta ed alquanto a levante del meridiano del villaggio di Salinas il quale sarà stato scoperto e riconosciuto prima di raggiungere la longitudine di Punta Atalaïa; o in vece, il che sarà di certo più prudente, volendosi passar larghi dal banco, massime per un ba-

Digitized by Google

stimento di sensibile tirante d'acqua, si dovrà tenersi larghi dalla punta oltre le 6 miglia e navigare su fondi al di sotto di 10 passi.

Nella descrizione del Faro e nel notare tutti i particolari che riguardano i segnali convenzionali stabiliti tra punta Atalaïa ed i bastimenti, e tra questa ed il villaggio di Salinas, diretti a facilitare e di giorno e di notte il modo da provvedersi del pratico, facemmo rilevare i vantaggi che presentava lo starsene ad aspettarlo a vela anzichè ancorarsi. Ma, laddove un bastimento, non ostante questa comune opinione, divisasse dar fondo, dovrebbe farlo in preferenza nel canale fangoso che separa lo strato de' bassi fondi da terra, e propriamente in punto da rilevare :

Posizione d'ancoraggio innanzi il villaggio di Salinas.

La punta Atalaïa . . . . . per S 28° E
Il villaggio di Salinas . . . . . » S 27° O ;

ancoraggio dove meno si rischia la perdita dell'ancora, che non sull' altro al largo de' bassi fondi a 10 passi d' acqua.

Pervenuto il bastimento innanzi Salinas, dicemmo estesamente quanto gli fosse necessario per avvisare al modo di farsi riconoscere, di richiedere il pratico, d' imbarcarlo e scegliere a tal oggetto la posizione più vantaggiosa, guardare al modo da regolare le bordate in ordine all'effetto della marea, in somma tutte quelle istruzioni ch' eran necessarie a provvedersi prontamente e con sicurezza de' mezzi da continuare la navigazione per l' entrata della Riviera del Parà, ora ci limitiamo a dire, rimandando a quelle descrizioni i nostri lettori, che, imbarcato che si sarà il pratico, se s' avessero meno di 10 passi di fondo, dovrà farsi rotta al NO per andare a cercarli, dovendo su queste profondità e sulla rotta all' O $\frac{1}{4}$ NO costeggiare la terra ad una distanza media di 5 miglia sino alla punta *Cajetuba*, dalla quale la costa s' allontana fuggendo leggermente verso il Sud. Su questa

Digitized by Google

rotta corretta in ragione della marea non s' avrà d' altro a temere sino al meridiano della punta Curuça della quale rilevammo precedentemente la importanza.

Rotta per entrare dal *Canale di Dentro* nella Riviera del Parà quando frange il banco di *Bragança*.

Pervenuti i bastimenti sul meridiano di punta Curuça e non prima potranno scoprire per l' OSO $\frac{1}{2}$ O i frangenti del banco di *Bragança* , dai quali in questa posizione saranno 7 miglia distanti. Un rilevamento preso a tempo della punta orientale di *Cajetuba* e della occidentale di Tijoca, che con le sue sabbie caratteristiche si vedrà pel SO $\frac{1}{4}$ S , varrà a fissare la posizione del bastimento ed a calcolare qual sia stata fino a quel punto l' influenza delle correnti , le quali se sonosi convenientemente combinate con la rotta che abbiamo indicata (modificandola di una quarta al Nord col flusso) potranno i bastimenti continuarla senza che abbiano a temere del basso fondo che s' estende all' ENE de' frangenti , fino a rilevare la punta Tijoca al S $\frac{1}{4}$ E. Da questo punto governeranno in modo da passare un miglio circa a levante de' frangenti , costeggiandoli alla detta distanza fino a che il frangente più meridionale , disegnato col nome d'*Espadarte,* rimanga loro in una linea con la punta Tijoca pel S 45° E. Allora dovranno far rotta al S 40° O. Nel percorrere questa rotta i bastimenti passeranno dai fondi di 12 a 10 passi, che saranno stati sin allora percorsi nel canale , a quelli di 9 , 7 e 6 passi.

Rotta per entrare nella Riviera del Parà pel Canale di Dentro, quando non si sono riconosciuti i frangenti di Bragança.

Nella rotta testè indicata abbiamo supposto essersi in modo certo riconosciuti i frangenti di Bragança ed abbiamo avuto luogo da convincerci quanto sia facile e comoda l' entrata della Riviera del Parà pel *Canale di Dentro* ; ma , posto ora il caso che non si sia riuscito a vedere i frangenti in parola , sia pel mare calmo e spianato associato all' altezza di livello delle acque per l'alta marea , sia ancora perchè i frangenti fossero ascosi nelle forti riverberazioni del sole già passato a ponente, in tal congiuntura

Digitized by Google

le norme da tenersi pel passaggio del *Canale di Dentro* ànno mestieri di maggiori precauzioni, ed ecco il modo col quale, secondo le istruzioni del Montravel, debbono i bastimenti regolare la rotta.

Siccome i rilevamenti presi nel giungere sul meridiano della punta Curuça assegnano un primo punto di partenza, i bastimenti dirigeranno sulla istessa rotta dianzi indicata (O $\frac{1}{4}$ NO). Se dalla posizione conchiusa si trovino 8 miglia distanti dalla punta Curuça sulla rotta che percorreranno, dovranno attraversare profondità di 12 passi e mezzo, le quali solo per breve intervallo scenderanno a 9 ed 8, risalendo di bel nuovo a 12 passi e mezzo.

Laddove innanzi di rilevare la punta Tijoca pel Sud, s'avessero scandagli minori di 7 passi e mezzo, sarebbe indizio d'essersi troppo approssimati al basso fondo al NE di Bragança e converrebbe allontanarsene al Nord, riprendendo la prima rotta e continuandola fino a che la punta Tijoca fosse rilevata pel Sud. In questa posizione, dalla quale si vedranno i frangenti che marcano il margine occidentale di *Bragança*, i bastimenti faranno rotta al SO $\frac{1}{4}$ O col riflusso ed al SO col flusso per costeggiarli alla distanza su indicata.

Non è a dirsi di quanta utilità fosse il valersi in simil caso di qualche rilevamento per rettificare la rotta che si percorre.

Della rotta e del modo come i bastimenti possano calcolare la loro posizione relativamente alla vicinanza de' banchi, posto il caso che non franga quello di Bragança.

Com' è anche tra i possibili che il banco di Bragança non frange punto, allora i bastimenti dovranno esser più cauti nel percorrere la rotta a ponente dal momento che avranno raggiunto il meridiano della punta Tijoca sino a che rilevino questa al S $\frac{1}{4}$ SE. Lo scandaglio riporterà allora da 10 ad 11 passi ed i bastimenti governeranno al S 30° O col riflusso ed al S 25° O col flusso. Lungo tutto il tratto di questa rotta sino a rilevare la

Digitized by Google

punta Tijoca pel S 45° E le profondità dovranno costantemente trovarsi tra gli 11 ed i 12 passi e mezzo.

Qualora su questa rotta i bastimenti cadessero su fondi minori d' 8 passi ed un terzo, mentre vedonsi lontane le terre di Tijoca e fuori vista gli isolotti *Rasa* e *Ratos*, si avrebbe in ciò una prova d' essersi troppo approssimati al banco di Tijoca e bisognerebbe dar più del Sud alla rotta. Se poi gli isolotti Rasa e Ratos non fossero che per un velo separati l' uno dall' altro, la punta Tijoca si rilevasse pel SE $\frac{1}{4}$ E ed il fondo fosse al disotto d' 8 passi e un terzo, farebbe d' uopo star vigili ed accostare immediatamente al Sud fino ad oltrepassare l' indicato rilevamento della punta Tijoca, giacchè sarebbero i bastimenti precisamente sul margine della *Cabeça do Sul* di Tijoca. Quando in ultimo i cennati isolotti Rasa e Ratos si vedessero in vece bene aperti e si rilevassero all' Ovest del Sud, e nel tempo medesimo fossero chiaramente distinte le terre di Tijoca, ed il fondo scemasse, in questo caso i bastimenti sarebbero molto prossimi al margine di Bragança e dovrebbero quindi dar più dell' Ovest alla rotta.

Tutte queste indicazioni, dice il Montravel, sembrano dapprima troppo minuziose, ma non saranno stimate tali ove si rifletta quanto raramente occorrer possa ai bastimenti che non franga il banco di Bragança, e come in tal congiuntura i piloti pratici, che ignorano il rilevamento delle terre e che non conoscono altra guida all' infuori de' frangenti, si veggono completamente smarriti ed incapaci a poter seguire una rotta sicura. Il Montravel, ch' ebbe più volte campo a convincersene per la propria esperienza, è stato sollecito di far copia a' navigatori di tutte le indicazioni risultate dal corso delle sue osservazioni e dalla pratica da lui acquistata.

Digitized by Google

Corso, velocità e fasi delle maree lungo il *Canale di Dentro*.

Lo stabilimento delle maree nel Canale di Dentro sul lato occidentale è a 10 ore 51′. Le acque alzano di livello 9 piedi; il flusso porta al SO $\frac{1}{4}$ O con una velocità di 2 miglia, 5 nelle maree ordinarie e di 3 miglia, 5 nelle grandi maree degli equinozii; il riflusso al NE con una velocità in medio eguale a quella del flusso. Il fondo dappertutto s' incontra di strati di sabbia grigia fina.

Il Montravel nel corso di queste istruzioni soggiunge, che egli non consiglierebbe ad un bastimento nè di notte nè con calma d' impegnarsi in questo canale, sibbene di preferire d' ancorarsi prima di pervenirvi, malgrado si corresse il rischio di perdere l' ancora per la natura de' fondi su i quali talvolta quelle si rompono come vetro e senza che si riesca ad indagarne la causa.

Precauzioni da prendersi nel dar fondo per diminuire il rischio della perdita delle ancore.

L' esperienza à provato esser sovente su tutta la costa del Parà e nella riviera istessa la perdita delle ancore una conseguenza della poca cautela messa nel darla fondo. L' ancora vuol esser data fondo con le maggiori precauzioni possibili, anche durante la calma, cioè quando il bastimento non abbia velocità alcuna; bisognerà quindi nel dar fondo cercare di presentar la prua alla corrente per quanto più riesca possibile, lasciando cadere l' ancora lentamente in fondo, e non filando di catena che la sola quantità che il bastimento istesso domanda, e sempre con garbo ed opportunamente.

Rotta per l'entrata della Riviera passandosi pel *Canale dos Poçoens*.

Quando avvenga che o per errore nella rotta, e per essersi non ben valutata o anche mal combattuta l' influenza delle correnti, il bastimento fosse entrato nel canale *do Poço*, compreso tra il banco di Bragança e le terre di Curuça e di Tijoca, non vi sarà più a temere come per lo addietro, sia per uscirne pel Nord, sia per immettersi pel passaggio dos Poçoens

*

Digitized by Google

nel Canale di Dentro , quando s' abbiano presenti le seguenti norme dettate dal Montravel (*).

Se un bastimento sia suo malgrado entrato con l'alta marea nel canale do Poço , si troverà probabilmente più prossimo al banco di Bragança che non alla costa , del che potrà subito accertarsi mercè un rilevamento; ed ove sia questo il caso, potrà approssimarsi a terra liberamente e senza alcun timore sino alla distanza di 2 miglia ed a profondità di 7 passi , dappoichè le correnti s' incontrano meno forti , ed anche men duro il mare di quello che s' esperimenta presso il lato occidentale del Poço.

Pervenuto il bastimento su' fondi di 7 passi , e quanto più

(*) Prima della esplorazione della Riviera del Parà fatta dal Montravel , l' uscita dal canale do Poço tenevasi per difficile e pericolosissima ; e quella che pel passaggio dos Poçoens immetteva nel Canale di Dentro era forse a conoscenza soltanto di pochi tra i migliori piloti pratici del Parà , come dimostra il fatto del Cassard da noi accennato a pag. 842 di questo volume , e pel resto ecco come il Kerhallet s' esprime a riguardo del canale do Poço nel dettare le sue istruzioni per l'entrata del fiume (*a*).

» Tra la Punta Curuça e quella NE de' frangenti di Bragança esiste un incavo pericolosissimo appellato *il Poço* : la corrente dal SO v' entra con violenza , ed è mestieri badare attentamente approssimandosi al Canale di Dentro di non impegnarvisi per errore , il che à cagionato la perdita di parecchi bastimenti che scambiarono i frangenti di Bragança con quelli di Tijoca ».

» Lo scandaglio all' entrata del Poço riporta de' fondi di 16 , 17 , e 19 passi (di 6 piedi francesi) , profondità che non s' incontrano punto nel *Canale di Dentro.* Quando un bastimento per caso s' accorgesse di trovarsi impegnato nel canale do Poço dovrebbe immediatamente dar fondo , soprattutto nel tempo dell' alta marea , ed aspettare il riflusso per uscirne ».

» Se col riflusso si fosse ancora a tempo, dovrebbe prontamente stringersi il vento mure a dritta per uscire , cercando di montare la punta NE dei frangenti di Bragança affine di rientrare nel *Canale di Dentro* ».

» La parte di libeccio di questo incavo comunica col Rio del Parà per un canale angustissimo cosparso di banchi , nel quale potrebbe solo impegnarsi un bastimento per ultima risorsa e quando avesse a bordo un eccellente ed esperimentato pilota pratico ».

(*a*) Instructions pour remonter la côte septentrionale du Brésil depuis San-Luiz do Maranhao au Parà , ec. Par Charles Philippe de Kerhallet. Paris. Imprimerie Royale , an 1841 , pag. 35.

Digitized by Google

gli riuscirà possibile nel rilevamento di S 45° E della Punta Tijoca, dovrà ancorarsi per aspettare la bassa marea dell' indomani, ma se la più prossima dovesse aver luogo alle 3 p. m. cioè a dire quando il sole trovasi ad un' altezza minore di 45° a ponente, in questo caso salperà alla bassa, che segue immediatamente dopo essersi ancorato, e volendo uscire dal Poço pel Nord bordeggerà nel canale, tenendosi di preferenza al lato orientale per montare l' estremità NE del banco di Bragança.

Il rilevamento di S 9° O della Punta Tijoca indica il limite orientale dei bassi fondi di NE di Bragança.

Quando il bastimento pensasse in vece di rientrare nel *Canale di Dentro* passando al Sud del banco di Bragança pel canale *dos Poçoens*, dovrebbe salpare alla marea ferma e ponendosi nel rilevamento di S 45° E della Punta Tijoca far rotta al NO, dando alla rotta più del Nord o dell' Ovest secondo che la corrente lo avrà portato al Sud o al Nord del rilevamento della punta indicata, sempre tenendosi di preferenza al Nord di questo rilevamento. Nel percorrere questa rotta, soprattutto con la bassa marea, si vedranno dopo non guari i frangenti della punta d' *Espadarte* del banco di Bragança e si governerà in modo da passarli a non più di mezzo miglio distante. Quando il bastimento sarà giunto in posizione da rilevarli pel Nord, la rotta che dovrà tenere sarà l' OSO, ch' è appunto quella che poco innanzi prescrivemmo per attraversare il Canale di Dentro quando il bastimento erasi portato a rilevar la Punta Taïpu pel Sud (del mondo).

Corso e velocità delle correnti delle maree nel canale *do Poço*.

Nel canale *do Poço* la corrente del flusso porta al SO con una velocità di 2 miglia, 5 nelle maree ordinarie e di 3 miglia, 5 ed anche 4 nelle grandi maree. Il riflusso porta in direzione opposta colla medesima velocità.

Digitized by Google

Non accade dire che con tali correnti un bastimento non debba avventurarsi in questo passaggio senza una brisa fatta ed un tempo assicurato. Profittando dell' alta marea nel far vela, si à il vantaggio di traversare il Poço e dare nel canale dos Poçoens prima che il riflusso abbia acquistata molta forza.

Continuazione della rotta nell' entrata della Riviera del Parà.

Nella descrizione che poc' anzi facemmo della rotta che debbono percorrere i bastimenti nell' entrata della Riviera del Parà pel Canale di Dentro dopo riconosciuti i frangenti di Bragança, trattammo pure del modo da doverla regolare quando non si fosse riuscito a vederli, o che si fosse presentato il caso eccezionale che il banco di Bragança non frangesse punto. Demmo in seguito le norme da tenere quando un bastimento si fosse suo malgrado impegnato nel canale do Poço per uscirne al Nord, o anche per rientrare nel Canale di Dentro passando pel Canale dos Poçoens, istruzioni che esauriscono tutte le circostanze in cui un bastimento possa trovarsi nell' entrata della riviera. Ora riprendiamo la rotta pel Canale di Dentro che lasciammo nel punto dal quale i bastimenti, oltrevarcato il rilevamento d'Espadarte con la punta Tijoca di S 45° E, avevano fatto rotta al S 40° O (pag. 864) passando dai fondi di 12 ad 11 passi a quelli di 9, 7 e 6 passi, diciamo col Montravel che queste due ultime profondità, cioè quelle di 7 e 6 passi, saranno i fondi che incontreranno costantemente i bastimenti sulla rotta indicata di S 40° O sino a che pervengano a rilevare la punta *do Carmo* per Est a 3 miglia e mezzo di distanza, a questo punto dirigeranno all' SSO $\frac{1}{4}$ O sino al parallelo di punta *Cocal* dalla quale faranno rotta in modo da passare a ponente dell' isolotto Guaribas alla distanza d' un miglio e mezzo. Se lungo il tratto di questa rotta fino al parallelo dell' isola Pombas, lo scandaglio desse fondi maggiori di 7 passi e mezzo, essendo questo

Digitized by Google

un indizio che il bastimento è portato a ponente, dovrebbe in tal caso tenersi davvantaggio alla costa sinistra del fiume onde evitare il pericolo di cadere sui banchi di *Morisoca* e di *Coroa-Secca*.

Dal Sud dell' isola Pombas fino al parallelo di quella di Guaribas i fondi aumenteranno ad 8 e 10 passi; da questo limite diverranno variabili tra i 12 ed i 15 per strati di fondo roccioso e si conserveranno tali sino al parallelo della punta di *Chapeo-Virado*, dove riprenderanno la primiera altezza d'8 a 10 passi, così conservandosi fino alla punta Musqueiro.

Percorsa questa rotta, quando il bastimento sarà giunto in posizione da rilevare l' isola Guaribas al N 56° E, e la Punta Musqueiro al S 15° E, avendo oltrepassato il banco roccioso, la cui estremità rimane al Nord di *Chapeo-Virado*, dovrà governare in modo da passare la punta Musqueiro a non più d' un miglio distante, e da questa far rotta sull' altra di Pinheiro che sarà in vista pel Sud, stando in attenzione per la possibilità che il vento rifiuti e che il flusso porti verso le isole di sottovento.

Trovandosi mezzo miglio almeno oltre la Punta Pinheiro ad evitare la roccia che si trova a 2 gomene per l' OSO, quando questa sarà stata montata, si accosterà alla costa fino a che si lasci scoprire pel vuoto che presenta verso il Sud l' isola *Paqueta-Mirim* l' isolotto che giace al Nord d' *Arapiranga*, rilevamento sul quale si trova l' estremità Nord del banco che si estende a tramontana d' *Ilha-Nova*. Allora si dirigerà in modo da passare a breve distanza dal Forte da Barra, il quale parlamenta i bastimenti ch' entrano diretti per l' ancoraggio; bisogna però guardarsi d' avvicinarlo pel Nord, essendochè giace in questa direzione una roccia alla distanza d' una gomena.

Dal Forte da Barra, i bastimenti potranno far rotta per la

Digitized by Google

città, senza però oltrepassare l' allineamento della cattedrale col Forte, a causa di due bassi fondi che si trovano su questa direzione pel traverso di *Val de-Caens*. Dovranno del pari i bastimenti in questo tratto, se la brisa è debole, guardarsi dalla corrente del flusso, che porta rapidamente al SO tra il villaggio d' *Una* e la punta della città.

L' allineamento che serve ai piloti per indicar loro il margine del banco che s' estende dall' ancoraggio all' isola *do Fortin*, è l' angolo di ponente dell' Ospedale (fabbricato bianco situato all' estremità di ponente della città) con la chiesa di Nossa Senhora del Carmine.

Pervenuti i bastimenti a 4 passi di fondo, ed anche a 3 e mezzo, tra la chiesa di *Sant' Antonio* all' estremo Nord della città e quella di *Nossa Senhora das Mercès* che ne occupa il centro, potranno dar fondo.

Nell' ancorare, dovrà ritenersi come massima generale, che sarà sempre una migliore posizione quella che più s' avvicina a terra in ragione del proprio tirante d' acqua, onde il bastimento sia meno esposto alla corrente che s' esperimenta fortissima nel mezzo del fiume.

Una delle buone posizioni d' ancoraggio innanzi la città è a 4 passi d' acqua per strati di fondo fangoso d' incontro alla Dogana, rilevando

Posizione d'ancoraggio innanzi la Città *di Belem*.

Il Forte della Dogana . . . . . per S 62° 30′ E,
Il Convento di Sant'Antonio . . . . . » Est
Il Campanile di ponente della Cattedrale » S 4° 00′ O.

In questo sito i bastimenti avranno con la bassa marea 20 piedi d' acqua per strati di sabbia fangosa.

Natura dell'ancoraggio e modo da ormeggiarsi.

Nel generale, l' ancoraggio innanzi la città dee ritenersi sicurissimo; i fondi di 4 passi sono abbastanza regolari e la specie

Digitized by Google

di sabbia fangosa li rende di buona tenuta per le ancore. Il mare è costantemente tranquillo e le istesse brise vi sono di rado violenti anche nelle burrasche. I bastimenti s'ormeggiano, per la corrente, NE e SO con un 50 passi di catena fuori, l'ancora più piccola per la direzione del riflusso.

Descrizione della Città di **Santa Maria di Belem**, o *Gram Parà*.

La città di **Santa-Maria di Belem**, o *Gram Parà*, capitale della Provincia di questo nome, fondata nel 1716, sorge sulla sponda meridionale del fiume ad 80 miglia circa dall'Oceano, d' incontro all' isola d' *Onças*, la più grande di tutte quelle che giacciono lungo la costa, e che ben possono chiamarsi l'arcipelago del Parà. Essa trovasi la più importante città della vasta regione dell' Amazzone, il porto di mare che offre un sicuro ancoraggio ed aperto al commercio straniero, in fondo alla baia di *Guajara*, dove anche dei grandi bastimenti rimontano per venire a caricarvi i prodotti della maggior parte della provincia che quivi affluiscono.

Aspetto che presenta la Città dalla rada.

La città di Belem offre dalla rada un gradevole aspetto, estollendosi su d' un terreno compatto, piano di livello, col fronte sulle acque del fiume. Guardata da questo punto, pare consista di sole due strade parallele addossate ad un piano di selve vergini, sulle quali s' è dovuto conquistare il suolo che occupano presentemente i suoi fabbricati. I primi monumenti che di quivi richiamano lo sguardo sono la Borsa de' Cambi e la Dogana, grandi e vasti fabbricati posti presso il lido e quasi a centro della linea de' caseggiati. Nell' indietro torreggiano sulla massa degli edifizi i due campanili di *Nossa Senhora das Mercès*, più oltre il duomo della chiesa di Sant' Anna, ed al Nord quella di Sant' Antonio col convento de' cappuccini che termina da questo lato la prospettiva. Verso l' estremità meridionale il Castello e l' Ospedale Militare, al quale sono contigui il Seminario e la Cattedrale

Digitized by Google

coi suoi due campanili ; più innanzi nell' interno apparisce il Palazzo del Governatore , magnifico edifizio eretto durante l' amministrazione del fratello del Marchese di Pombal , e tutto questo insieme inquadrato da masse di folta e vigorosa vegetazione cui lambisce il corso delle acque. Questa prima favorevole impressione del paese tra tanta varietà di scene diverse mitiga il tristo effetto che produce la vista del corso monotono e lutolente del fiume.

La città è regolarmente tracciata e di forma quasi rettangolare , le strade , in vero non molto spaziose nè tampoco ben pavimentate , sono però diritte e si tagliano ad angoli retti ; generalmente s' osservano fiancheggiate di grandi fabbricati , e solo verso l' interno le abitazioni sono in vece piccole e meschine.

Le case possono nel tutto dirsi eleganti e molto bene adattate , per le loro interne ripartizioni , non che per lo stile di architettura , alle condizioni del clima ; e sono , come nel resto del Brasile , coperte di tetti ed imbiancate nell' esterno. Molte ànno due piani , e son fornite sul davanti di larghe e spaziose *varande* (specie di larghe palconate sporgenti e coperte di gelosie) che ben spesso girano tutto intorno all' esterno , mentre un' altra *varanda* riesce almeno su i tre lati d' un interno e vasto cortile ; porzione di quest' ultima è messa in comunicazione con una delle grandi sale destinata a stanza da pranzo , in modo che si rende ariosa e piacevole. Le camere sul fronte di strada sono d' ordinario fornite di succieli di legno , e nelle case più eleganti sono tutte così decorate. Le gelosie sogliono esser preferite , principalmente per la stagione secca , alle intelaiature a cristalli , ma i fabbricati più ricchi veggonsi provveduti dell'une e dell' altre. In luogo d' alcovi e di letti per dormire , si sospendono delle brande attraverso gli angoli delle grandi camere e

Digitized by Google

lungo le *varande*, e vi sono case che ànno da sospenderne sino a 40 e 50 per provvedere al bisogno di tutta la famiglia.

Principali piazze della Città.

Sono in città diverse belle piazze. Le principali sono quelle del *Palazzo, do Quartel*, e *da Polvora*; altre son più piccole, come quella che riesce sul fronte della cattedrale, ed innanzi ad altri conventi; e tutte concorrono a rendere il sito aperto e ventilato.

Edifizi pubblici degni di nota.

Dicemmo che tra gli edifizi pubblici eran da menzionare in primo luogo il Palazzo del Governatore, di magnifica e grandiosa architettura, poi la Dogana, la Borsa de' Cambi, l'Ospedale Militare che sono pure belli edifizi. S' aggiungano l' Arsenale di Marina, ed i Cantieri di costruzione, che sopperiscono ai bisogni della flotta, notevoli in ragione della quantità e della ottima specie di legname, che massime sotto al rapporto della durata vanta pregio su tutti gli altri del Brasile, e ne' quali si costruiscono annualmente de' bastimenti, ed anche di grande portata.

Risorse che offre la città per vittovagliarsi, e per le altre occorrenze della navigazione.

Dobbiamo però qui dire non esser egualmente facile ai bastimenti da commercio di procurarsi quanto faccia d' uopo alle occorrenze della navigazione, di riparare delle forti avarie, di rifornirsi di cordame, d' ormeggi, di catene, d' ancore, per essere generalmente questi articoli in città scarsi ed eziandio di prezzi elevati; sicchè dove un bastimento nel bisogno di forti riparazioni pensasse dirigersi al Parà, sarebbe più conveniente che il facesse a Maranham, o anche alle Antille. Laonde è ancor vero ciò che in epoca già alquanto remota diceva il Montravel, che, non ostante il Parà sia il solo porto della provincia aperto al commercio straniero, quindi frequentato da considerevole numero di bastimenti, è scarso affatto in risorse marittime, quando più degli altri sarebbe mestieri che fosse provveduto di cordami,

*

Digitized by Google

d' ancore , di catene , ecc. , attesochè il deterioramento vi è precoce per l' indole del clima , e le perdite sono per la natura della navigazione molto più frequenti. Ed eziandio i viveri si riforniscono con difficoltà e non sono della migliore qualità.

L' acqua , buona durante una porzione dell' anno , diviene pericolosa ne' mesi di Luglio , Agosto e Settembre , ed i bastimenti non possono in quest' epoca approvvigionarsi d' un elemento tanto indispensabile all' esistenza de' loro equipaggi che a grave stento e con somma perdita di tempo , cavando pozzi artificiali a metà della bassa marea sulla spiaggia di Sant' Antonio , che son poi distrutti dalla marea seguente.

Poste le quali cose , è da conchiudere che i bastimenti non debbono aspettarsi grandi risorse quando son diretti pel Parà.

Edifizi religiosi più rimarchevoli.

Belem non resta indietro alle altre città del Brasile pei suoi edifizi religiosi. Sede vescovile sin dal 1844 , vanta tra' suoi monumenti , dopo gran numero di chiese , di cappelle e di conventi , la cattedrale coi suoi due campanili , grandioso e bello edifizio , de' più vasti di simil natura che sianvi in tutto l' impero , come afferma il signor Kidder , più volte citato nel corso della presente opera e dal quale togliamo un brano di queste notizie (*) , cominciato nel 1720 e completato e consacrato nel 1775 da un vescovo che fu accompagnato da tutto il clero , da' magnati del paese , e dall' intera popolazione accorsa per quella solennità. La chiesa è costruita in forma di croce , riccamente decorata , ed à contiguo il Seminario. Sono da menzionarsi ancora per l' elegante prospetto la chiesa di Nossa Senhora das Mercès coi suoi spiccati campanili che signoreggiano i circostanti fabbricati , quella di Sant' Anna e di Sant'Antonio, anche vaste e ben decorate.

(*) The Brasilian Navigator by John Purdy , ecc. London, an 1851, pag. 89.

Digitized by Google

Stabilimenti Scientifici e di Pubblica Beneficenza.

La città à per l' istituzione de' giovanetti il suo collegio, le sue scuole pubbliche e private, e per la gioventù che brami iniziarsi al Clericato il Seminario già nominato: in somma la istituzione si tiene a livello del rango che occupa nell' ordine delle grandi città dell' Impero; Belem invia alle camere legislative 3 deputati ed un senatore.

Possiede pure Belem i suoi stabilimenti di Beneficenza, che quivi come per tutto l' impero attestano esser la carità dominante per istinto nelle popolazioni Brasiliane.

Tra' primi è l' Ospedale Militare, dove vengono curati gli individui dell' esercito e della flotta, posto nel convento de' Carmelitani, e provveduto anche di sale segregate per gli infermi di vaiolo.

L' Ospedale della Carità servito dai fratelli della *Caza da Misericordia*, fondato sin dal 1787, dove il movimento degli infermi, nel 1839, quando erano ancor limitate le sue risorse, ammontava a 129. Segue l' Ospedale di *Tucumduba* destinato ad asilo e cura de' lebbrosi, al quale già nel 1844 pensavasi sostituirne un altro più vasto, fabbricandolo nella *Fazenda do Pinheiro* per accogliervi un maggior numero d' infermi. V' è pure un asilo (*recolhimento*) per le giovanette orfane che vi vengono raccolte ed educate.

A promuovere l' agricoltura e a darle l' impulso che meritava questa sorgente inesausta di prosperità del paese, fu sin dal 1798 creato un Orto botanico che nella sua istallazione fu piantato d' arbusti dell' India, di piante medicinali indigene, e di vegetabili propri per gli usi domestici, e ne venne affidata la direzione al signor *Grenouillier* emigrato francese, architetto e botanico, il quale però non corrispose pienamente alla generale aspettativa, che doveva esser non mezzana per un suolo pro-

Digitized by Google

pizio a tutte le colture. Il giardino conteneva 2,362 piante, classificate in 82 specie diverse. Fuori del suo recinto, che fu ben angusto nella sua istallazione, essendo uno spazio di sole 50 bracci quadrati concesso da *Ilario da Souza*, sono oltre 441 piante divise in 51 specie. Il locale mancava di serbatoi per collocarvi le piante acquatiche; ma abbondavano in vece i vegetali delle Guiane, e quelli che in generale offriva la provincia(*).

Fu pensiero del Conte d' Arcos, la cui carriera politica cominciò al Parà, di far prosciugare per via di canali tagliati nel suolo un vasto spazio di terreno verso la parte orientale della città e farne una pubblica passeggiata, ch' è oggi tra le più belle di Belem, e debbesi a quest' utile ed ingegnoso ritrovato la salubrità dell' aria di cui godono gli abitanti, chè, non ostante la città prendesse l' intero suo sviluppo su d' un terreno basso, posto ad 1° 27′ di latitudine Sud, pure può dirsi che ignori quasi del tutto le malattie che sono la desolazione delle Guiane.

Descrizione dei dintorni della città.

Altre amene passeggiate s' incontrano dalla parte posteriore della città, la *Estrada da Mangabeiras* che à origine presso l'Arsenale di Marina, corre lungo il lido e va a por capo al *Largo da Polvora*, intersecata da viali che partono dalla piazza del Palazzo e terminano a quella do Quartel, è in vero deliziosamente esposta ed ombreggiata. Essa toglie nome dagli alberi di mangue che in fitti filari la fiancheggiano.

Diverse altre strade fuori il paese son pure aduggiate ed interrotte da giardini di proprietà privata che cosparsi di casine rendono i dintorni sufficientemente animati.

Le sponde del fiume, quando si guardano in tutto il loro

(*) Du climat et des maladies du Brésil, par J. E. X. Sigaud. D. M. Paris, an 1844, pag. 493.

Digitized by Google

sviluppo, si osservano generalmente fangose, in modo che è sempre malagevole lo sbarcarvi. I punti però dove lo sbarco può effettuirsi si vedono cosparsi d'abitazioni. Le terre su d'ambo le sponde del fiume sono tutte indistintamente di basso livello, ma l'orientale più che l'altra a ponente vedesi contornata da una non interrotta massa di verdeggianti foreste, le quali, lambito il margine delle acque, si dilungano nell'interno quasi ad un comune livello sino all'estremo orizzonte. Le acque del fiume, d'una monotona tinta fangosa, sono ordinariamente tranquille, nè punto vi si avverte l'incessante ondulazione oceanica.

Lungo il corso del fiume s'incrociano in tutti i versi quantità di *canots* coperti, e di piccole barche, che alla foggia degli alberi, alle leggiere e bianche vele, ed alle peculiari forme, mostrano gran somiglianza con quelli cinesi, e non è insolito vederli, con larghe stuoie ligate ad un arboscello che fa uffizio di vela, trafficare sul fiume. De'quali è tale il numero che s'incontra, massime in vicinanza della città, che può dirsi senza iperbole esserne popolate le sponde del fiume. Ve n'à di quelli che scendono da 6 a 700 miglia distante, e sono il mezzo col quale transitano gli Indiani delle diverse tribù, e spesso vi si riuniscono intere famiglie.

Oltrepassata la linea de' giardini che circuisce in un certo raggio la città, i suoi dintorni prendono tutto ad un tratto il carattere generale d'una campagna attraversata da corsi d'acqua e da foreste; poche sono le strade propriamente dette; mille i viottoli praticati a mezzo i stagni; ordinariamente le *Fazendas* si trovano in prossimità de'corsi d'acqua, che sono quasi i soli mezzi di comunicazione in questa rete di riviere, di stagni e di canali, ed il colono del Parà, l'Indiano, il mulatto sono talmente abituati a questa esistenza cui diremmo acquatica, che basta loro

Digitized by Google

un grosso tronco d'albero scavato per percorrere distanze di molte e molte leghe. Nè la rapida corrente della marea, nè la resacca della barra, nè il mare del largo, gl' intimidisce e quand' anche la piroga sommerga, cercano di vuotarla e raddrizzarla nuovamente in chiglia; se non riesca possibile, l'abbandonano e guadagnano a nuoto il più prossimo lido. I legni di cabotaggio sono per lo più provveduti d' una di queste barche (*montaria*), della quale s' avvalgono per trafficare ne' piccoli corsi d' acqua.

Non ci à parole, come dice il signor d'Orbigny (*), che valgano a descrivere la ricchezza e la maestà della selvaggia vegetazione che circonda il Parà. Non solo, come vedemmo, le sponde dell' oceano son quivi contornate da non interrotte fasce di verdeggianti mangue, ma questa cinta s' avanza eziandio nell' interno del paese e si spinge dalla foce dell' Amazzone e del Rio Parà sino alla città di *Cameta* sul Tocantino, a ponente sino a *Gurupa*, ed in fine su tutte le svariate isole che compongono lo arcipelago del Parà. Allontanandosi dall'Atlantico, gli alberi propri delle spiagge marittime divengono man mano più radi, e la vegetazione che caratterizza il bacino dell'Amazzone prende il disopra, invade, usurpa, s' ingrandisce finchè giunge a tal punto da rimaner sola a regnare sul suolo. Quantità innumerevole di *guare* e di *chiurli* rossi nidificano sul sommo delle palme, e sul fondo di quel verde brillante dove s' aggirano è dove quelle loro ali di fuoco spiccano con maggior risalto.

Le umide foreste che cingono il Parà sono per altro infestate da insetti molesti agli uomini ed agli animali, le formiche bianche appellate *cupis* devastano il paese, penetrano nelle case e divorano quanto lor viene d' incontro; il loro morso è dolo-

(*) Voyage dans les deux Amériques, ecc. Par M. Alcide d' Orbigny. Nouvelle édition. Paris, an 1853, pag. 137.

Digitized by Google

roso, ma quello del *tanibara*, formica nera a due corna la più grande di tutta la specie, è reputato velenoso.

Gli insetti, in generale meno brillanti in queste contrade settentrionali che nelle province meridionali, si riproducono nei dintorni del Parà in modo assai più considerevole. Così avviene anche per gli altri animali: oltrepassa ogni idea la quantità di rane che vedonsi in prossimità de' fiumi e degli stagni, ed è tale l' abbondanza d' uova che lasciano, che a bassa marea se ne scoprono interi banchi, cibo che poi divorano i grandi uccelli acquatici ed i coccodrilli. Gli Indiani eziandio le mangiano anche mezzo schiuse, e parecchie volte i marinari s' arrestano nel corso della navigazione, accostano a terra, riempiono la prua di questo carico ed al ritorno le aprono passandole tra le dita, e le mangiano condite col burro di tartaruga.

Uno de' lati più pittoreschi de' dintorni del Parà è quello che bagnano le acque del *Guana*, dove tratti considerevoli di foreste s'estendono dal Nord al Sud, ed in queste solitudini sono tronchi d' alberi giganteschi. Alimenta una sì magnifica vegetazione non solo l' ardenza de' raggi solari, ma eziandio la grande umidità di cui è il suolo impregnato, e quei colossi de' boschi sembrano esserne anche i despoti usurpando l' alimento a' vegetali d' un ordine inferiore.

I dintorni del Parà offrono tra le diverse famiglie d' utili piante per l' uso domestico una quantità di quegli alberi che danno il *caoutchouc* o gomma elastica; la quale i Brasiliani chiamano *seringeira*. L' albero è d' ordinario d' alto fusto e sottile, rivestito d' una corteccia giallastra, scabra nel basso e levigata verso l' estremità, questa segrega talvolta spontaneamente, ma più spesso quand' è incisa, un succo lattiginoso che l' aria rapprende ed allora assume la forma d' un cordone di color grigio

Digitized by Google

sbiadito, della spessezza d' una penna d' oca e lungo qualche canna, in guisa che, quando vengon raccolti, formano de' tubi elastici che ànno indicato da loro stessi l' uso che i naturali potevano farne. Di fatti gli Indiani ne facevano delle siringhe o delle canne di pipa, e questa natura di lavoro valse loro il nome di *seringeiros*.

Sebbene l' albero di caoutchouc abbondi nella provincia del Parà, ed in tutta la Guiana francese, pure il ricolto più cospicuo è quello che si trae dalla capitale dell' isola di Marajo. Durante gran parte dell' anno e massime nel corso de' mesi di Maggio, Giugno, Luglio ed Agosto i seringeiros fanno agli alberi delle incisioni longitudinali e vi pongono al di sotto delle forme d' una creta rossa di circa otto pollici di diametro, le quali, quando il succo è vigoroso e sano, si riempiono in 24 ore. La forma che loro si suol dare è quella d' una pera, come possiamo vedere dal caoutchouc che viene asportato in Europa. Onde il succo, che si spande a strati esilissimi, si dissecchi prontamente, e non vada soggetto a corrompersi, le forme si lasciano prima esposte al fumo d' una lenta combustione del frutto fresco della palma, fumo che conferisce al caoutchouc, il cui color naturale è un bianco sporco, quella tinta d' un bruno scuro e che contribuisce ancora a renderlo più compatto e più consistente.

Produzioni del suolo, e cenno sul commercio del Parà.

Oggi l' industria s' avvale del caoutchouc per mille svariati oggetti, formandone tessuti impermeabili, scarpe, masserizie domestiche, sicchè costituisce questo prodotto uno degli articoli principali nella serie dell' esportazione della provincia; la quale del resto ne trae dalle foreste e dal suo suolo in generale altri ben più cospicui e ricercati. Tali sono i prodotti di piante medicinali aromatiche, come la salsapariglia, il copaive, la scialappa, l' ipecacuana, il ginepro, il cacao, la noce muscata, il garo-

Digitized by Google

falo, eziandio in una certa quantità lo zucchero ed il caffè, abbondevolmente poi il maniocco.

Ma quello di che il suolo è soprammodo ubertosissimo è il riso, di cui demmo un cenno nel principio di questo volume, recando un brano del viaggio non à guari effettuito sull' Amazzone. Arrogi a questa svariata serie di produzioni i cuoi e una quantità di preziosi legnami per tintoria, per costruzioni, per alberature, e quando i mezzi che si preparano avranno raggiunto tutto il loro sviluppo, quando infine sarà aperta al commercio straniero la navigazione dell'Amazzone, come tra non guari promette il Governo Imperiale, sarà immenso lo slancio che acquisteranno gli affari nella città di Belem, la quale conserverà sempre la sua vantaggiosa posizione marittima. Intanto registriamo come semplice memoria, essendo per epoca già remota, il totale dell' esportazione che ammontò nel corso dell' anno 1839 a 1,236 : 857 § 000 reis, e l' importazione a 1,559 : 338 § 000 reis, pari a 9,356028 franchi.

Corpo Consolare residente a Belem.

Le estese relazioni d' affari del Parà coi diversi Stati di Europa àn richiesta la presenza in città d' un Corpo Consolare, che si compone oggi dei Consoli degli Stati Uniti d' America, del Belgio, di Francia, della Gran Brettagna, di Portogallo e di Prussia.

Popolazione della città e della intera provincia.

La popolazione della città con quella dell' intera provincia ammonta secondo gli ultimi dati statistici a 205,000 anime; e siccome Belem è tra le città del Brasile di più recente fondazione, vi sono in maggior numero i creoli di sangue europeo, e più scarsi i mulatti ed i negri, anche perchè l' introduzione degli schiavi su questo punto del territorio brasiliano non ebbe effetto che nel corso del 1755, epoca nella quale Giuseppe I proclamò lo Statuto d' emancipazione per gl' Indiani.

*

Digitized by Google

Nella città e nelle fazendas che le sono d' attorno s' incontrano molti *Ancigos*, coloni originarii delle Azore. Altri discendono da Portoghesi i quali nel tempo che il loro sovrano abbandonò Mazagran sulle coste del Marrocco nel 1769 vennero a stabilirsi nel Brasile. I contadini non presentano nelle loro abitudini e ne' loro costumi quel gran distacco che si osserva nelle altre province più meridionali dell' impero tra essi e gli abitanti delle città. I *rosseiros*, così appellati, vantano con più o meno dritto il titolo di *brancos* (bianchi) quantunque vi sia in loro un evidente miscuglio di sangue. Vengon poi i *cafusos* che non possono pretendere all'istesso titolo, e questi sono pure disseminati ne'dintorni della città. L'ultima classe della popolazione è composta di negri e d' Indiani: questi sono liberi, e come esprime l' epiteto che lor si dà nel paese (*Indios mansos*), sono usciti dallo stato selvaggio, ma non sono peranco inciviliti. I negri e gl' Indiani, numerosissimi nella provincia del Parà, ànno al tutto conservato il carattere generoso della loro razza; son essi che sostituiscono gli schiavi, che si danno all' industria della pesca, che divengono facchini, marinari, ed anche padroni di cabottaggio e piloti nella navigazione fluviale, e vengon pure adibiti nell' arsenale di marina, ed ai lavori pubblici. La popolazione bianca del Parà si distingue per la vivacità, la franchezza e sopra tutto per la probità; d' un carattere dolce e tranquillo, essi prodigano la più ospitale accoglienza.

Mezzi di difesa che presenta la città di Belem.

La capitale del Parà, la più cospicua delle piazze marittime che possieda l' immenso tratto del bacino dell' Amazzone, non presenta mezzi di difesa in relazione della sua importanza, comunque non à guari si fossero messe in completo stato d' armamento le sue fortificazioni e di tutto approvvigionate dal Presidente della Provincia Colonnello Signor Rego Barros (*). Ciò che del resto

(*) Le Brésil par M. Charles Reybaud. Paris an 1856 pag. 178.

Digitized by Google

forma la naturale difesa di questa piazza è la difficoltà de' passaggi, cui guarda e custodisce primo il Forte da Barra, di forma circolare, posto a circa 3 miglia dalla città, armato di 15 a 20 pezzi di cannone, il quale s' estolle sulla rocca viva a un miglio e mezzo dalla costa, è tutto circondato d' acqua, e non permette il passaggio a grandi bastimenti dal lato di terra. Questo forte è il primo a riconoscere e parlamentare i legni ch' entrano, ancorchè fossero da guerra. Le altre opere che comandano la rada sono di poca importanza quando si sia guadagnata la barra.

Le grandi difficoltà son poi dal fronte di terra, e la natura del suolo paludoso e le naturali fossate possono dirsi ostacoli tali da rendere la piazza inabbordabile.

Necessità che i bastimenti ànno d uniformarsi ai regolamenti del porto.

I bastimenti a Belem, come nel generale in tutti i porti del Brasile, sono tenuti strettamente all' osservanza delle prescrizioni sanitarie e doganali, sia al loro arrivo in porto, sia alla partenza, tanto in ordine alla patente, al manifesto ed a tutte le altre carte che vengono richieste, quanto in rapporto alla polizia dell' ancoraggio; e per ogni infrazione è stabilita una multa non lieve: un semplice manifesto non in regola è per esempio multato a Belem di 500 § 000 reis. Queste ragioni impongono ai Capitani di prestarvi tutta la loro attenzione, e richiedere al pratico, o alle Autorità che vengon le prime a bordo a dar pratica e visitare il bastimento, quali sieno le disposizioni particolari degli ancoraggi e quali le pratiche per la discarica, pel caricare e per altre operazioni, le quali bene spesso sono determinate dalle condizioni locali.

Del corso delle stagioni, e de' venti dominanti all' ancoraggio.

Nel principio di questo capitolo trattammo in generale della metereologia della costa, e demmo un cenno sul corso de' venti, delle correnti e delle maree, e su quant' altro era mestieri pel corso della navigazione. Ora parlando del fiume e più partico-

Digitized by Google

larmente dell' ancoraggio di Belem , diremo che la stagione secca al Parà non debbe in alcun modo confondersi con quella di Caienna, dove durante più mesi non cade goccia di pioggia , mentre non v' è giorno al Parà che manchi un nembo accompagnato da scariche elettriche , da forti scrosci di pioggia e talvolta anche da vento impetuoso , il quale però dopo l' intervallo di un' ora o due cessa del tutto ed il cielo riprende l' abituale sua serenità.

Nembo del Parà, e particolari di questo fenomeno metereologico.

Il **Nembo del Parà** è un fenomeno metereologico che non presenta altro di rimarchevole , tranne la sua periodica apparizione dalle 2 alle 4 pomeridiane. A torto à taluno creduto osservare nel suo periodo una qualche relazione col flusso , imperciocchè quando la bassa marea à luogo nelle ore di sera , il nembo si fa parimente vedere, come quando coincide col flusso. V' è pertanto da notare che qualche volta che il nembo ed il flusso avvengono all' istess' ora , tanto il primo quanto il secondo spiegano una maggiore intensità , ma cotal fatto non è punto un effetto del sincronismo de' due fenomeni, sibbene dell' aver luogo entrambi nelle ore pomeridiane quando la brisa del largo acquista la massima forza. D' altronde, ove si pongano a calcolo le condizioni fisiche del suolo , i terreni bassi ed impregnati di forte umidità , epperò la quantità de' vapori che il vento di mare accumula e condensa , può pure aversi una plausibile spiegazione della genesi e frequenza di questo nembo ; del quale un positivo effetto si è la salubrità che gode il Parà : che se si potesse raccogliere , come dice il Montravel, un buon dato d' osservazioni , si dedurrebbe forse fondatamente che i luoghi più malsani sono appunto quelli dove il fenomeno non si riproduce.

Nella stagione secca le mattine passano ordinariamente in calma , o alita leggermente la brisa dall' ENE all' Est , quindi va man mano piegando al Nord , in guisa che sul mezzogiorno

Digitized by Google

soffia dal NE al NNE, e spesso si conserva fresca sino alle 5 o alle 6 di sera, ora nella quale cade affatto, e sottentra la calma che perdura l' intero corso della notte sino al mattino vegnente.

Nella stagione piovosa le brise cessano di presentare nelle loro variazioni diurne questa regolarità e si fanno sentire a buffi nella serie de' giorni piovosi, che accompagnano spesso le calme. Questi buffi di vento variabilissimi soffiano in generale dal Nord al Sud per l'Est, talvolta dal Sud al Nord per l' Ovest. Quando nel corso di questa stagione riprendono per qualche giorno il corso regolare, il tempo si conserva per l' istesso periodo bello e durevole.

Ulteriori dati sul corso delle stagioni per Baëna.

Al Parà, dice il signor Baëna (*), non v' à punto differenza di clima, le piogge cominciano regolarmente in Dicembre e cessano sul finire di Luglio. Nella parte superiore della provincia cominciano in Maggio, ch'è l' epoca delle inondazioni, e solo allora i nembi sono frequentissimi e più abbondanti le piogge. Appartengono alla stagione estiva i mesi d'Agosto a Novembre, disegnati per tali solo perchè in essi s'esperimentano più rare le piogge, e durante il corso de' quali mesi la forza de' raggi solari brucia l' erba de' campi, ma non mai le foglie degli alberi, che offrono sempre un' ombra fitta e salutare. Due solamente si spogliano per rinverdire più tardi e sono gli alberi conosciuti col nome volgare di *Pão d' Arco*, e d' *Assaru-Mirim*. Durante il corso di questa stagione i giorni sono uniformi, massime quando il sole è verticale. L' atmosfera è fresca la notte e nelle ore p. m., piacevole contrasto col calore della mattina e del mezzogiorno.

(*) Ensaio sobre a corographia do Parà.

Digitized by Google

Il grande numero de' fiumi, la moltiplicità de' laghi e stagni, e delle baie, le piogge costanti, i venti regolari d' Est e di NE temperano gradevolmente il calore solare che si fa sentire intenso sotto l' equatore e rende il clima del Parà favorevole al benessere di tutti coloro che si guardano dagli eccessi di qualunque sorta.

Igiene degli equipaggi stanziati al Parà.

Ma a conservare la salute degli equipaggi che stanziano per qualche tempo al Parà, non basta impedire gli eccessi; è eziandio necessario che non si faccia lor bere acqua pura, la quale lasciata per alcun tempo in riposo, depone nel fondo un fango talmente aderente che non si riesce a toglierlo da' vasi, e sembra ritenga de' principii, che occasionano le dissenterie ed altre gravi affezioni, come l' idrocele, ecc.

La miglior acqua è quella che, come dicemmo, possono i bastimenti procurarsi alla bassa marea, cavando qualche piede nella sabbia sotto al convento di Sant' Antonio, fattala sempre rimanere qualche giorno nelle casse di ferro pria d' usarne.

Un' altra misura igienica che si è veduta coronata di successo, è l' impedire che l' equipaggio dorma sul ponte, non ostante fosse questo garantito da tende; attesochè la gran freschezza delle notti e la copiosa umidità di cui resta satura l' atmosfera le rende nocevolissime, ed è bene che in tal frattempo l' equipaggio vesta di panno, a malgrado il calore e l' incomodo che debba soffrirne.

Osservazioni sul corso e sulla velocità delle maree all' ancoraggio.

La velocità delle correnti, le ore dell' alta e della bassa marea, la durata di queste, variano secondo la direzione e la forza de' venti del largo, o la quantità di piogge cadute nella parte superiore delle riviere affluenti al Guajara. Il cospirar di tante cause diverse impedisce di scoprire la legge che regola il corso delle maree, ed in conseguenza è mestieri considerando

Digitized by Google

questo fenomeno nel suo insieme limitarsi a segnalare le anomalie che tal fiata presenta.

Lo stabilimento delle maree differisce in ragione della distanza in cui si è dalle sponde del fiume, differenza che perviene ad 1 ora e 2′ tra l' una e l' altra sponda; di guisa che per la banchina della Dogana, dove il Montravel stabilì un primo osservatorio per la sponda dritta del fiume, lo stabilimento fu ad 11 ore 40′, mentre all' ancoraggio era 12 ore, e sull' isola d' Onças, dove era istallato un secondo osservatorio, 1 ora 20′; esiste dunque nel momento che comincia il flusso sull' isola di Onças una sensibile differenza di livello tra le due rive. Questa differenza di livello, e le correnti che in senso opposto s' ingenerano potrebbero facilmente spiegarsi per l' azione che le acque del *Guana* esercitano su quelle di *Guajara*. E di fermo, dice il Montravel, del quale riportiamo le osservazioni, lo stabilimento di *Guana* essendo di molto in ritardo su quello di *Guajara*, avviene che le acque in quest' ultimo s' elevano ancora quando già bassano nella porzione del *Guajara* non soggetta all' influenza di quelle. Ora osservando che la direzione del *Guana* riesce perpendicolare a quella di *Guajara* e che la disposizione della grand' isola Onças, ch' è d' incontro al primo di questi due fiumi obbliga le acque che la bagnano a partecipare al movimento di quelle di Guana, ne segue che quest' ultimo fa per così dire l' effetto d' una pompa aspirante sulla costa d' Onças, e per tal motivo si à la continuazione della corrente ascendente su questa costa, quando è già stabilita la corrente discendente sulla sponda del Parà al di sotto di Guana. Questo ragionamento è ancora più concludente per la bassa marea. Difatti, supponendo che sia bassa marea nel Parà, quando il flusso si sarà stabilito, vi sarà ancora nel Guana forte riflusso: le acque di quest' ultimo taglian-

Digitized by Google

do quello di Guajara ad angolo retto, respingono una grande massa d' acqua sulla costa d' Onças; e nel tempo istesso che alzano il livello delle acque sostengono la corrente discendente. Quindi l' affluenza totale della massa d' acqua del Guana sulla sponda d' Onças fa sì che questa parte del Guajara partecipi molto più delle sue maree che non di quelle le quali àn luogo sulla riva opposta, e ciò spiega ancora perchè la corrente è sulla costa d' Onças assai più rapida di quella che s' esperimenta all' ancoraggio di Belem.

E una simile influenza esercitata dal braccio meridionale del fiume dell' Amazzone sulla costa settentrionale della sua foce, nonchè la particolare disposizione de' fondi su questa costa, può darci ragione del fenomeno delle maree appellato *Prororoca*, e, se sulla costa d' Onças i fondi fossero come quelli duri e scarsi di profondità, occorrerebbe senza dubbio d' osservare l' istesso fenomeno.

Secondo il corso della stagione variano nella durata e nella velocità relativa le correnti del flusso e del riflusso.

Durante l' inverno, quando i venti del largo, per esempio, s' approssimano al Nord, il flusso dura più lungamente del riflusso ed à maggior forza; e la sua durata e la sua velocità sarà di tanto maggiore per quanto più lungamente e con maggior forza soffiano i venti.

Il riflusso vince poi il flusso in durata ed in velocità pel resto dell' anno.

Nel più largo senso dell' applicazione pratica di questo principio abbiamo, secondo il Kerhallet (*), che ne' mesi di Febbraio, Marzo e principalmente in Aprile la bassa marea s' osserva più debole e dura meno del flusso ch' è per lo contrario violentissimo.

(*) Instructions pour remonter la côte du Brésil depuis San-Luiz do Maranhao au Parà, ecc. Par Charles Philippe de Kerhallet. Paris, an 1841, pag. 45.

Digitized by Google

Verso il finire di Maggio quest'ultimo comincia a diminuire, ed in cambio il riflusso acquista maggior forza. In Agosto e Settembre il riflusso è quasi uguale al flusso o anche più forte; in Ottobre e Novembre diminuisce alla sua volta ed il flusso prende il disopra a misura che si stabiliscono i venti di NE.

Nelle maree ordinarie all'ancoraggio di Belem le acque alzano di livello 3 metri, 50, e 3 metri, 80, nelle grandi maree.

La velocità della corrente del flusso è di 2 miglia, 7 nelle maree ordinarie e di 3 miglia, 5 nelle grandi maree; quella del riflusso è per l'epoche corrispondenti di 2 miglia, 6 e di 3 miglia, 2.

Temperatura del Parà.

La temperatura al Parà varia tra 22° e 33° centigrado, raramente scende al di sotto, o s'eleva al di sopra di questi limiti, tra i quali oscilla nel corso dell'anno.

La posizione astronomica della città di Santa-Maria di Belem, stabilita pel largo della banchina dinnanzi la porta della Dogana, è in

Posizione geografica della Città di Santa Maria di Belem pel Montravel.

Latitudine. . . . . 1° 26′ 54″08 Sud e in
Longitudine . . . . . { 50° 47′ 51″00 O. P. / 48° 27′ 27″00 O. G.

La variazione magnetica dell'ago osservata nell'istesso punto fu pel corso del 1843, 1° 27′ NE.

Norme a tenersi per discendere la Riviera del Parà, e rotta per sboccarne.

Dopo tutti i particolari in cui entrammo precedentemente sulla rotta da seguirsi dai bastimenti nel risalire la Riviera del Parà, sembrerebbe che non dovessimo soggiungere altro in quanto al discenderla. Tuttavia non sarà superfluo dare qualche indicazione utile a rettificare gli errori in cui qualche volta possono incorrere i piloti della Riviera, e che noi riportiamo egualmente dal Montravel (*).

(*) Ed in conferma di questo fatto, ecco ciò che il Kerhallet (a) diceva in riguardo

(a) Instructions pour remonter la côte du Brésil, etc. et pour descendre la rivière du Pará et pour en débouquer: ecc. par Charles Philippe de Kerhallet. Paris, an 1840, pag. 50.

*

Digitized by Google

Norme da tenersi nel lasciare l' ancoraggio del Parà per sboccare la Riviera.

I bastimenti che lasciano l' ancoraggio del Parà sogliono provvedersi d' un pilota pratico, che secondo l' uso regola e sta-

---

al Pilotaggio nello sboccare la Riviera del Parà prima che avesse avuto luogo l' esplorazione del fiume pel Montravel.

« Lo sboccare la Riviera del Parà, soprattutto per un bastimento d' un tirante d' acqua maggiore di 10 piedi, torna difficile e pericolosissimo.

« I piloti della riviera, non avendo stazione all' imboccatura del fiume, non sono in caso da tener dietro ai cambiamenti che avvengono ne' passaggi, e alle alterazioni che subiscono incessantemente i banchi, e nella loro posizione e ne' loro rilevamenti; ed eziandio per bastimenti che peschino 14 piedi, i piloti appellano l' uscita *Providencia de Dios*, imperciocchè essi non ànno per guidarsi nè la vista delle terre nè un sistema di segnali sui margini de' banchi che formano i passaggi, la maggior parte de' quali, non ostante la scarsezza de' fondi, non frangono punto, mentre correnti violentissime contribuiscono ad accrescere le difficoltà del passaggio; e la sola guida di cui dispongono è lo scandaglio, mezzo non sufficiente quando si riflette ai bruschi cambiamenti che subiscono i fondi all' entrata del fiume.

« Il movimento già rapido delle acque, lo diviene ancor più per un' infinità di riviere d' un ordine secondario che vengono a gittarsi nel letto principale, le quali trascinando nel loro corso materiali d' ogni specie, ingenerano spesso tanto verso la foce quanto sulla parte superiore del fiume de' cambiamenti ne' banchi, talfiata parziali, tal altra generali, cambiamenti che vengono facilitati anche dalle sabbie mobili di cui i banchi sono formati; in modo che de' passaggi conosciuti si chiudono affatto, mentre de' nuovi se ne formano all' insaputa de' pratici, i quali ben sovente per mero caso ne vengono in cognizione. Per tutte queste differenti ragioni non può dirsi niente di positivo per l' avvenire sul modo da sboccare la Riviera del Parà.

« Le istruzioni pubblicate qualche anno fa son divenute al tutto insufficienti, ed anche inesatte a causa delle modificazioni che ànno subito i passaggi, giacchè quelli che erano praticabili una volta ora non lo sono più, o ànno cambiato di direzione, in modo che le antiche istruzioni debbono reputarsi pericolose anzichè utili ».

Questo era lo stato d' incertezza in cui trovavasi l' idrografia del fiume e questi i bisogni che risentiva la navigazione del Parà, quando il Montravel compiva la sua missione idrografica sulla costa e nella riviera, in modo che corretta l' imperfezione delle carte, esaminata e fissata la posizione de' banchi, e de' passaggi, sia in rapporto a loro stessi, sia in relazione della terra; indicati quelli che per la speciale struttura de' fondi non presentano possibilità di generali spostamenti, non rimaneva più la sorte del bastimento commessa unicamente alla guida d' un pratico locale, che, privo di positive cognizioni, potea ben suo malgrado rischiare la perdita del legno che pilotava.

Ora, a maggior sicurezza, v' è da sperare che il progetto di diversi fari da co-

Digitized by Google

bilisce e il giorno e l' ora della partenza, essi ordinariamente non escono dalla riviera che nelle maree *morte*, cioè delle quadrature, e la sola ragione che potrebbe giustificare plausibilmente questa loro abitudine è il poter fare vela la mattina, cioè a dire prima che si alzi la brisa del largo, mentre le grandi maree delle siziggie sarebbero più favorevoli alla discesa e non punto pericolose, e sarebbe sempre preferibile avere nella prima marea lo svantaggio del vento che rinunziare a quello della massima velocità della corrente; in somma l' età della luna è affatto indifferente, dice il Montravel, per decidersi alla partenza, ed egli consiglia ai capitani di rigettare questo pregiudizio, dovuto alla incompleta conoscenza della Riviera, e seguire le sue norme che sono le stesse, qualunque fosse l' età della luna.

Rilevamenti che assegnano il limite delle bordate per guadagnare il Forte da Barra e proseguire fino alla punta Musqueiro pel tratto della prima marea.

I bastimenti debbono quindi salpare all' alta marea, e bordeggiare fino al Forte della Barra nel canale limitato a levante dall' allineamento della cattedrale col forte della Barra, ch' è il S 10° O, oltrepassato il quale i fondi cadono a 20 piedi; ed a ponente quello dell' Ospedale con la chiesa del Carmine; val quanto dire su i due bordi i grandi bastimenti debbono conservarsi sulle profondità di 4 passi, ed i piccoli su quelle di tre ed un terzo; oltrepassata che si sarà la linea che unisce l' isolotto al Nord dell' isola *Arapiranga*, e lo spacco che offre al Sud l' altra di Paquita-Mirim, che stabilisce il limite Nord del banco d' *Ilha Nova*, del quale facemmo appunto menzione nella rotta dell' entrata, potranno tenersi le bordate fino in vicinanza delle isole per fondi di 5 a 4 passi.

---

struirsi sia mandato ad effetto, sicchè sieno anche di notte cessate le gravi difficoltà che presentava l' uscita del fiume (*a*).

(*a*) Description générale des Phares et Fanaux, ecc. Par M. Coulier. Paris, 13.me édition, an 1856, pag. 246.

Digitized by Google

Bordeggiando in tal guisa lungo tutto il periodo del riflusso si guadagnerà certamente prima del flusso la punta Musqueiro o qualche altro punto al Sud della Baia di Sant' Antonio, dove secondo il proprio tirante d' acqua ad un miglio o mezzo miglio dalla punta Musqueiro si darà fondo in posizione da rilevare :

Posizione d'ancoraggio presso la punta Musqueiro.

Punta Musqueiro . . . . . per N 73° E.
Punta Pinheiro . . . . . per S 6° 30′ O.
La Punta NE di Tatuoca. . . . . per S 56° O.

Nel solo caso s' avesse la speranza di guadagnare prima della fine della bassa marea il parallelo dell' isola di Pombas, dovrebbe cercarsi di passare la punta Musqueiro nella prima marea, giacchè altrimenti si rimarrebbe presi ed esposti al flusso tra questa ed il parallelo di Pombas, e per conseguenza obbligati ad ancorare su i grandi fondi rocciosi compresi in questa zona.

Modo da regolare le bordate nel far vela dalla punta Musqueiro pel tratto della seconda marea fino al Capo do Carmo, o all' isola di Colares.

A questo primo ancoraggio si passa ordinariamente il flusso e si salpa quindi col riflusso. La seconda marea avendo luogo di notte, bisognerà navigare con precauzione nel canale tra la costa di Musqueiro e quella dell' isola Tatuoca ed il banco roccioso che s' estende al Nord di questa ; quando sarà montato l' estremità del banco, e si sarà certi d' essere al Nord del parallelo della Punta Musqueiro, si potrà tenere la bordata di ponente sino a che passati successivamente i fondi di 10, 12 e 14 passi, lo scandaglio cada nuovamente a 11. Allora si virerà col bordo a levante, potendo tenere questa mura sino ai fondi di 9 passi; così continueranno i bastimenti a bordeggiare, ma poichè lo scandaglio non darà una sufficiente indicazione degli approcci del banco di *Coroa-Secca*, s' eviterà di notte il tener troppo lunghe le bordate di ponente. Durante il giorno, fino a che il bastimento resterà al Sud del parallelo della punta *Marau*, potrà conservare la bordata al NO sino al meridiano della punta occidentale dell' isola *Goutejuba*.

Digitized by Google

Tra il parallelo di questa punta e quello di *Cocal,* con la bordata al NO, non dovranno i bastimenti oltrepassare il meridiano della punta di *Chapeo-Virado;* e più al Nord, fino a che la punta Marau sarà in vista, il suo meridiano assegnerà il limite delle bordate al NO. Lo scandaglio sarà un buon indicatore per le bordate che si tengono a levante, e potendo di giorno stimarsi con sufficiente esattezza la distanza in cui sia il bastimento da terra, torna superfluo stabilire dei limiti precisi per le bordate che vi si tengono verso la costa.

Le correnti incontrandosi meno sensibili presso la costa che nel resto del canale, sarà bene che i bastimenti nella discesa evitino di tenersi in vicinanza della terra.

Posizione d'ancoraggio che debbono i bastimenti preferire al termine della seconda marea.

La seconda marea condurrà probabilmente il bastimento tra *Colares* ed il Capo *do Carmo.* Qui i piloti ànno l' abitudine di far ancorare i bastimenti in mezzo quasi alla riviera, causa della frequente perdita delle ancore. In opposizione a questa vecchia pratica i bastimenti debbono ancorarsi, secondo consiglia il Montravel, il più a terra che sarà possibile, schivare la forte corrente ed il grosso mare che sollevano il flusso ed il vento nel canale: e, quando che venisse loro fatto, dovrebbero dar fondo alquanto a levante della punta Cocal su fondi di 5 a 6 passi, ovvero tra la punta do Carmo e la gittata di rocce di Colares quanto più a terra fosse possibile su strati di fondo fangoso.

Modo da regolare le bordate nel corso della terza marea sino al punto di partenza per sboccare la riviera.

La terza marea condurrà facilmente il bastimento all'ancoraggio del punto di partenza per isboccare la riviera. Del qual punto di partenza, in vista della sua importanza per l' esito essenziale della rotta dell' uscita del fiume, ci faremo or ora a parlare.

Le bordate in questa marea saranno indicate pel loro limite dallo scandaglio e dalla distanza da terra sino a che non si giunga sul margine del *banco do Correio;* allora prima che l' isolotto

Digitized by Google

Caramoju posto nell' interno della riviera di Vigia sia scoverto per la punta *Arequesaoao*, il meridiano del Capo do Carmo indicherà il limite del margine del banco; appena che questo isolotto sarà aperto per la punta, il margine del banco sarà indicato dal rilevamento di S 32° O del capo anzidetto: non dovranno quindi tenersi le bordate a levante che sino a questo rilevamento. Le bordate al NO avranno in vece per limite la diminuzione dello scandaglio e la distanza dalla costa, i cui particolari non dovranno mai perdersi di vista.

Abbiam detto che alla terza marea i bastimenti perverranno probabilmente all' ancoraggio del punto di partenza per sboccare dal fiume.

Il miglior punto di partenza per sboccare il fiume.

Il punto di partenza per sboccare sarà ben scelto quando dall' ancoraggio si rilevi la punta di Taïpu per S 33° E alla distanza di 4 miglia circa; in questa posizione si sarà riparati dal grosso mare del largo mercè la *Coroa das Gaivotas*. I piloti usano ancorare i bastimenti molto al largo di questo banco, il cui approccio non offre alcun pericolo.

Passaggi diversi che si presentano per sboccare il fiume.

Due passaggi si presentano ai bastimenti per sboccare il fiume: quello del *Canale di Dentro*, e l' altro compreso tra il banco di Tijoca e quello di Santa-Rosa, a traverso i bassi fondi del centro.

Il primo, quello cioè di *Dentro*, è d' ordinario prescelto dai bastimenti che ànno un tirante d' acqua maggiore di 15 piedi: il secondo è frequentato da tutti gli altri di minor pescagione, ed una semplice occhiata alla specie de' fondi è sufficiente a dimostrare come nessuno di questi passaggi riesca sotto questo rapporto pericoloso.

Rotta per sboccare dal *Canale di Dentro*.

I bastimenti che dovranno sboccare pel *Canale di Dentro*, dovranno aspettare il primo riflusso del giorno, e salpando ad

Digitized by Google

alta marea stringere con la prima bordata il vento mure a dritta. Nel percorrere questa bordata, prima di perdere di vista le terre di Tijoca, si dovrà virare col bordo a levante. Il limite di questa seconda bordata sarà la linea Nord e Sud di Punta Taïpu, fintanto che si rimarrà al Sud del rilevamento di Punta Tijoca per l' E $\frac{1}{4}$ SE, o meglio sino a che gli isolotti di Ratos e Rasa non saranno aperti. Alla seconda bordata al NO non si oltrepasserà al Nord il parallelo d' Espadarte, ovvero il rilevamento di S 60° E della Punta Tijoca; così bordeggiando coll'altra bordata a levante si monterà senza dubbio la punta estrema del banco di Coroa-Nova, vale a dire che il bastimento perverrà al Nord del rilevamento d' E $\frac{1}{4}$ SE di punta Tijoca, e potrà allora prolungare questa bordata sino al meridiano degli isolotti Ratos e Rasa.

Virando con la terza bordata al NO, dovrà questa limitarsi ai fondi di 7 passi ed al rilevamento d' Est (vero) d' Espadarte.

Al Nord di questo rilevamento le bordate debbono raccorciarsi, quella di NO non dovrà tenersi al di là de' fondi di 7 passi, e quella a levante a non più di mezzo miglio circa dai frangenti di Bragança.

Il punto più pericoloso di questo passaggio trovasi essere la *Cabeça do Sul* di Tijoca.

Noi intanto in principio di questo capitolo dicemmo che la posizione di questo banco era fissata dai rilevamenti della punta Tijoca per S 50° E e dagli isolotti Ratos e Rasa quando erano staccati d'un semplice velo, rilevandosi pel S 4° E. Stabilita per tal modo la posizione del banco, non resta al bastimento, per evitarlo, che procurare di non trovarsi nell'uno o nell'altro di questi due rilevamenti.

Passato che si sarà questo punto difficile, si continuerà a bordeggiare come abbiamo precedentemente detto pei frangenti

Digitized by Google

di Bragança, cioè limitando le bordate a levante a mezzo miglio dai citati frangenti, e quelle a maestro a 7 passi di fondo, ed in tal guisa continuando si sboccherà, se non facilmente, almeno senza pericolo.

Accade spesso che i bastimenti non riescono a sboccare nel tempo d' una sola marea: allora è mestieri che diano fondo per aspettare la marea seguente, ed in questo caso dovrebbero ancorarsi di preferenza sul lato di ponente del canale ed a profondità di 7 od 8 passi d' acqua.

Bassi fondi da evitarsi nel bordeggiare dopo sboccato per elevarsi al Nord del Canale.

Verso la parte Nord del Canale dovranno i bastimenti nel pervenirvi vegliare al basso fondo che trovasi al NE di Bragança del quale tenemmo egualmente proposito, e quando questo sarà montato, le bordate al NO potranno tenersi lunghe fino a perdere di vista la terra, e quelle a levante fino ai fondi di 10 passi. Dovranno pure nella rotta al Nord, dopo essere sboccati, cioè a dire dopo essersi elevati all' Est fino al meridiano di punta Curuça, guardarsi da un basso fondo di 3 passi ed un terzo, il quale giace al N 10° O di punta Curuça ed al N 10° E dell' altra punta di Tijoca alla distanza di 14 miglia e mezzo dalla costa.

Rotta per sboccare la Riviera pel *Canale dos Poçoens*, preferibile all' altra massime per un legno a vapore.

Potrebbero del pari i bastimenti sboccare pel *Canale dos Poçoens* dopo esser pervenuti sull' allineamento d' Espadarte con la punta Tijoca, se il vento permettesse loro di seguire questo rilevamento di S 45° E di punta Tijoca, nel quale caso con questa rotta s' entrerebbe nel canale, radendosi da vicino i frangenti di Espadarte e governando dopo averli passati da far rotta al vento di scirocco. Si continuerebbe poi la bordata a levante fino in vicinanza del banco che fiancheggia la costa e si bordeggerebbe quindi nel Poço tenendosi di preferenza accostati al lato di levante del canale.

Questa nuova rotta per sboccare, dice il Montravel, sarebbe più breve ed anche più facile di quella pel Canale di

Digitized by Google

Dentro ; richiederebbe solo la condizione d' un vento stabile e che permettesse far rotta sopravento al S 45° E. Ma trovandosi tal condizione di niuna importanza per un legno a vapore, dovrebbe questo sempre anteporre la detta rotta per sboccare più celeremente la Riviera, quando fosse diretto a levante.

Rotta per sboccare pel passaggio di Ponente, appellato Canale del Nord.

Ci resta finalmente a trattare della rotta per sboccare pel passaggio di ponente, impropriamente appellato dai piloti pratici Canale del Nord, passaggio che dicemmo prescegliersi indistintamente da tutti i bastimenti che peschino al di sotto dei 15 piedi, ed è giustificata questa preferenza quando per poco si esaminino i fondi in questo passaggio, i quali non presentano alcun che di pericoloso nelle acque da percorrersi per legni di debole pescagione, quando se n' eccettui semplicemente il piccolo banco d' *Adonis* posto sul lato d'occidente del canale. Poche indicazioni saranno quindi sufficienti per assicurare l' esito della rotta in questo passaggio.

Lasciando l' ancoraggio di Taïpu sul finire del flusso, i bastimenti faranno rotta al N $\frac{1}{4}$ NO; ed il riflusso portando al NE con una velocità media di 2 nodi l' ora, farà valere del Nord alla rotta che si percorre, ed essi non avranno punto a temere l' incontro del banco d' Adonis.

Se intanto su questa rotta, fuori vista delle terre, dopo che lo scandaglio avrà dato costantemente de' fondi di 5 a 7 passi e mezzo, accusi una profondità di 3 passi e un terzo, è segno che il bastimento incontra il banco di *Monjui*, nel quale caso dando più dell' Ovest alla rotta verranno a cercarsi nuovamente i fondi di 5 a 7 passi e mezzo.

Quando il vento non permettesse, lasciato l' ancoraggio di Taïpu, di far rotta al N $\frac{1}{4}$ NO, si potrebbe incontrare con la prima bordata il banco di San-João, dove pure si troverebbero 3 passi e un terzo a bassa marea, profondità che del resto non

Digitized by Google

sarebbero d' alcun pericolo per l' ora della marea nella quale si verrebbero ad incontrare.

La navigazione in questo tratto della foce del fiume, con venti che costringessero a bordeggiare, non potrebbe esser diretta da positive indicazioni, stantechè essa si fa sempre fuori vista della terra e lo scandaglio resta insufficiente ad indicare lo approccio de' banchi che si vogliano evitare. Intanto tenendosi verso il lato di levante del canale (senza però oltrepassare all' Est il rilevamento di S $\frac{1}{2}$ O della Punta Taïpu) il bastimento non avrà di che temere.

Quando d' arriva fosse in vista il Capo Magoari, e si cadesse su profondità di 2 passi e mezzo, il bastimento sarebbe sul banco d'*Adonis;* dovrebbe quindi allontanarsene tirando per poco una corta bordata a levante.

Quando in cambio il Capo Magoari fosse in vista dal ponte, e lo scandaglio desse fondi minori di 5 passi, dovrebbe il bastimento allontanarsi a levante del Capo.

In generale poi i bastimenti dovranno stimarsi molto vicini ai banchi di Santa-Rosa sempre che dal ponte si vedrà chiaramente il Capo Magoari, e saranno sulla buona rotta quando il capo si vedrà solo d' arriva ed i fondi saranno maggiori di 5 passi d' acqua.

Se il bastimento nello sboccare incontrasse il banco di *Monjui,* di cui non può venir fallita la ricognizione pel rapido diminuire dei fondi, sarà fuori del passaggio, non appena avvertirà l'aumento del fondo del suo margine di tramontana.

Quando si sarà sboccato, lo scandaglio, che fino a quel momento aveva riportato della sabbia grigia, accuserà un fondo di fango molle, il quale indicherà che si traversa il canale del braccio meridionale dell' Amazzone.

Norme da tenersi dopo che i bastimenti ànno sboccato la riviera, per elevarsi al Nord.

Uscito che sarà il bastimento dal passaggio, farà rotta al Nord, se trovasi in destinazione per l' emisfero boreale, e tra-

Digitized by Google

verserà su questa rotta su fondi di 7 passi e mezzo od 8 il grande strato di bassi fondi che occupa tutta la foce dell'Amazzone sino all' incontro de' fondi di 12 passi. Nel calcolo della rotta che si percorre debbono i bastimenti rammentarsi che il flusso porta all' OSO ed il riflusso al NE, e che al largo di questi fondi la risultante delle correnti della marea e della corrente generale di cui s' incomincia a sentire l' effetto porta al NO$\frac{1}{4}$O con una velocità variante da 1 miglio, 5 a 2 miglia l' ora.

Se, nello sboccare un bastimento, la brisa fosse debole ed il riflusso prossimo al suo termine, sarebbe prudente ancorarsi sui fondi fangosi che si fossero incontrati, per evitare che nel venire il flusso fosse il bastimento derivato a ponente; ma con una brisa fatta si potrà continuare la rotta al Nord e non dovrà aversi inquietudine di sorta, sempre che nel corso di questa rotta le profondità conserveranno fondi maggiori di 6 passi e mezzo.

Particolari della rotta da seguirsi dal Parà a Maranham dopo usciti dalla Riviera.

Quando i bastimenti, dopo usciti dalla riviera, si trovassero diretti per Maranham, si presenterebbero loro due rotte, la prima cioè del largo, e la seconda della costa.

La prima di queste rotte, se trovasi la più comoda, è in cambio molto più lunga, ed è oggi in fatti da tutti abbandonata. Essa si riduce a correre una lunga bordata al Nord sino a giungere in posizione da montare il secco di Manoel-Luiz e porsi con la bordata al Sud nelle generali condizioni dell' atterraggio che si compie a levante di Maranham.

Potrebbero ancora i bastimenti, nell' elevarsi al Nord, limitarsi a guadagnare la contro-corrente di levante che incontrerebbero tra i paralleli di 6 ed 8 gradi Nord, e bordeggiare nella zona di questa contro-corrente per elevarsi all' Est di Manoel-Luiz e compiere in seguito il loro atterraggio sulle Lançoes-Grandes. Ma tanto l' una quanto l' altra di queste due rotte fatte

Digitized by Google

al largo della costa sono, come dicemmo, molto più lunghe: la seconda esigerebbe poi delle condizioni di tempo tali da permettere che le frequenti osservazioni astronomiche potessero accertare il bastimento di non essere uscito dalla zona della contro-corrente discorsa, ma non ostante l'inconveniente che questa seconda rotta presenterebbe, obbligando il bastimento a tenersi ne' paraggi delle calme e delle burrasche, sarebbe sempre da anteporsi all' altra come più breve delle due che si percorrono al largo della costa.

Preferenza da darsi alla rotta in prossimità della costa, vantaggi che presenta su quella del largo.

La rotta fatta in cambio in vicinanza della costa è la sola che per tali motivi oggi si frequenti dai bastimenti i quali usciti dalla riviera si dirigono a Maranham. E a dimostrare quest' assunto basta dare una semplice occhiata alla carta, e rammentarsi che le maree si fanno sentire ad una gran distanza dalla costa; il che proverà non solo esser la rotta praticabile, ma eziandio offrire tutta la necessaria sicurezza e tutt' i dati di celerità quando siano le bordate combinate in modo da neutralizzare per quanto si può l' azione del flusso e trarre in vece tutto il partito possibile da quella del riflusso.

Nei particolari in cui entrammo nel precedente capitolo trattando della rotta da Maranham al Parà, facevamo avvertire che tenendosi i bastimenti su profondità sempre maggiori di 7 passi e mezzo d' acqua potevano con ogni fiducia percorrere la costa; sicchè ora diremo, che nella rotta del ritorno si potranno le bordate prolungare sino a quest' istessa profondità, val quanto dire a piccola distanza da terra, in modo da poter trarre tutto il partito dalla corrente del riflusso per guadagnare a levante.

Modo da regolare le bordate nel tratto della rotta presso la costa.

Le bordate del largo debbono farsi, se ciò riesce possibile, per le prime 4 ore del flusso, tenendosi i bastimenti per le altre due ore più prossimi alla costa, come dovranno fare pel

Digitized by Google

riflusso. Bordeggiando in tal modo lungo la costa fino alle profondità di 7 passi e mezzo per l' ultimo periodo del flusso e per tutto il riflusso, e tenendo in vece le bordate al largo per le prime 4 ore del flusso e senza oltrepassare i fondi di 17 passi, i bastimenti s' eleveranno facilmente sulla costa e impiegheranno per questa traversata in medio soli otto giorni.

Dovranno però in questa navigazione combinarsi le bordate in modo da farvi entrare a calcolo anche le variazioni che subisce il vento, avendo l' esperienza dimostrato che nella stagione estiva la brisa varia regolarmente, accostando la notte verso il Nord ed il giorno verso il Sud, e lo stesso occorre nelle belle giornate che si succedono durante la stagione invernale. Queste variazioni però, non presentando niente di fisso, debbono tenersi in semplice linea di considerazioni nel regolare le bordate.

In quanto poi alle brise di terra, può appena parlarsene, dice il Montravel, giacchè queste si suppongono dover esistere sulla costa come in ogni altra contrada intertropicale, ed egli durante tre anni di navigazione su questo littorale non le sperimentò neppure una volta, forse perchè non oltrepassano il raggio dei fondi scarsi, dai quali è tenuto il bastimento ad allontanarsi, ma la cosa che più importa, e che positivamente dee in questo fatto considerarsi, è che, per guadagnare a levante lungo la costa, il mezzo che riesce efficace e sicuro è quello della corrente; ed a questi semplici termini può ben ridursi la quistione.

Mezzi che si presentano per rettificare la posizione del bastimento nel tratto della navigazione, ed importanza della ricognizione del *Gruppo di San-Joao*, per evitare il pericolo di *Manoel-Luiz*.

Obbligati i bastimenti a riconoscere la costa con la bordata di terra, possono altresì giovarsene a rettificare la loro posizione sulle baie di *Salinas*, *Salinas-Falsas*, *Caïté* e *Gurupi*, e sui *Morros* di *Gurupi* e di *Pirucaua*. Il solo ed il più essenziale tra tutti questi punti di ricognizione è il Gruppo di *San-João*, il quale è di fatti il vero punto d' atterraggio pei basti-

Digitized by Google

menti che procedono da ponente, diretti per la *Baia di San-Marcos*. Oltre alle dune di sabbia che sono all' estremità NE del gruppo, si à ancora per riconoscerlo lo strato di basso fondo che s' estende al Nord, al margine del quale lo scandaglio passa bruscamente da 15 passi d' acqua a 7 e 6 e mezzo per fondi di sabbia gialla screziata di punti rossi. Sulla ricognizione di questo punto non può in conchiusione esistere alcuna incertezza, essendochè trovasi il solo punto della costa che offra un carattere distintivo. I bastimenti bordeggianti su questo strato, ànno a guida le indicazioni dello scandaglio che diminuisce gradatamente fino a poca distanza da terra. E se in generale un bastimento si trovi di giorno nel canale che separa Manoel-Luiz da San-Joaõ, la distanza dal gruppo e lo scandaglio sono i dati che danno il limite delle bordate del largo; se di notte, al solo scandaglio debbe riferirsi: la qualità del fondo, il margine dello strato di San-Joaõ indicato dal brusco cambiamento di profondità ed il cammino che si percorre su ciascuna bordata, messo a calcolo l' effetto della corrente, sono mezzi da allontanare ogni penosa sollecitudine. Al che s' aggiunga essere il canale largo non men di 45 miglia, ed esserne di notte i limiti perfettamente indicati dallo scandaglio, come di giorno dalla terra che si à in vista, circostanze che s' associano a confermare pienamente la fiducia che debbono avere i marini nell' attraversare questo canale.

Montato che si sarà a levante il gruppo di San-Joaõ, si continuerà a bordeggiare lungo la costa, s' è necessario, conservandosi sempre su fondi maggiori di 7 passi e mezzo, e ciò fino a che il bastimento sia pervenuto sul parallelo d' Itacolomi, chè allora potrà liberamente sulle passate istruzioni regolare la rotta per l' ancoraggio del porto di San-Luiz di Maranham.

Digitized by Google

CAPITOLO XIV.

Avvenire che promette al commercio marittimo la navigazione dell'Amazzone; indicazioni generali per rimontarlo e discenderlo fino ad Obidos; suoi principali passaggi. Descrizione della costa a ponente del Capo Magoari, e delle isole che la fiancheggiano; istruzioni per la rotta da seguirsi fino a Macapà. Banchi che s'incontrano in tutto questo tratto, e continuazione della rotta entrando nel tronco unico del fiume per rimontare ad Obidos. Punta Boulonnaise e descrizione delle due sponde del fiume e delle isole che le fronteggiano; isola e città di Monte-Allegre. Foce del Tapajoz, e cenno sulla città e sull'ancoraggio di Santarem; norme a tenersi pel rimanente tratto della navigazione. Descrizione della città e natura di quest'ultimo ancoraggio. Istruzioni per discendere la riviera dalla Punta Boulonnaise pel canale del Sud, il più frequentato. Descrizioni delle foci dei diversi Fouros che vi s'incontrano e del Poço dove questi si riuniscono; continuazione della rotta fino al Parà sboccando in questo braccio del fiume. Foce del Tocantino e banchi in quelle vicinanze. Metereologia, clima, stagioni, venti, correnti e maree sulle coste in generale della Riviera dell'Amazzone, e quadri idrografici che completano queste istruzioni.

Importanza di completare nell'interesse dei marini la descrizione idrografica del fiume dell'Amazzone, del suo corso e della rotta per rimontare sino ad Obidos e quindi discendere la Riviera.

CONSACRAMMO per intero il precedente capitolo alla descrizione idrografica della Riviera del Parà; esaurimmo le istruzioni che poteano occorrere per la entrata e l'uscita del fiume a mezzo i passaggi che formano tra loro i diversi gruppi di banchi sparsi nella sua foce, e dettammo le norme per la rotta del largo, sia per dirigere nell'emisfero boreale, sia per Maranham; e ci saremmo astenuti da ulteriori particolari, se in vista dell'avvenire marittimo

Digitized by Google

di queste contrade, e dell' impulso che potrà fra non guari ricevere il loro commercio, non importasse dare una più completa descrizione delle bocche dell' Amazzone e del resto del suo corso navigabile di cui due terzi attraversano il suolo Brasiliano.

Dando in principio del presente libro un cenno fugace del corso di questo fiume, e guardando sin d' allora l' interesse che doveva la navigazione di questa vasta e gigantesca riviera ispirare ai marini, ponemmo loro sott' occhio il ragguaglio dell' ultima esplorazione disposta dal Governo degli Stati-Uniti, diretta a rilevare tutti quei tratti del fiume, che schiudendo per l' ampiezza e la profondità delle acque libero transito alle navi a vapore, poteano aprire un nuovo campo alla navigazione pel traffico e per lo scambio di ricche e svariatissime produzioni. E, nel fine medesimo, descrivemmo il viaggio che nel corso di Settembre del 1854 compiva il Vapore Brasiliano il *Marajo*, che con quel suo felice transito inaugurava una nuova era di prosperità e di ricchezza per queste contrade.

Limiti della foce dell' Amazzone, adottando la comune opinione.

E di fermo, questo gran fiume dell' Amazzone, che traversa un suolo maravigliosamente fertile, non andrà guari, ed aperto al traffico del vapore, al commercio, all' industria delle nascenti popolazioni chiamate a dar vita a quelle sue ubertose, ma fin' ora ancora deserte sponde, diverrà uno de' più importanti centri commerciali marittimi (*).

(*) E ad avvalorare queste speranze, riporteremo testualmente un brano del *memorandum*, che il 13 Settembre del 1854 il Governo Imperiale indrizzava all'Incaricato d' Affari degli Stati-Uniti Signor *Trousdale*, dov' è nettamente riassunta la politica del Brasile sulla quistione dell' apertura dell' Amazzone alla navigazione straniera:

« Il n' est pas dans l' intention du gouvernement impérial de garder l' Amazone fermée pour toujours au transit et au commerce étranger; mais son ouverture ne lui paraît pas encore opportune. C' est une question grave, qui doit être résolue sans précipitation et avec les précautions et les garanties que son importance exige.

Digitized by Google

Limitandoci quindi a ciò che à uno scopo puramente idrografico, ed avvalendoci dell'esplorazione del Montravel, sufficiente a somministrare una idea completa delle bocche e del corso dell' Amazzone, e le generali indicazioni della rotta per rimontare sino ad *Obidos* e discendere la riviera, diremo :

Che le bocche dell' Amazzone comprese tra il Capo Magoari ed il Capo Nord sono i limiti che gli assegna la geografia moderna, quantunque sarebbe più razionale, come ben riflette il Montravel, d' abbracciare l' intero sviluppo della sua foce tra la punta Tijoca ed il Capo Nord, essendo facile dimostrare che il largo canale che separa le coste di Marajo dal continente è alimentato dal fiume di cui porzione delle acque contornano l' isola di Marajo pel Sud e l' altra porzione per l' Ovest, correndo a sboccare nell' Oceano per la foce del Parà dopo ricevute le acque

---

« Dans le but d' étudier pratiquement cet objet, à l' égard d' un fleuve dont les rives sont en grande partie désertes, et où sont inapplicables les règles et les mesures prises en Europe au sujet des fleuves dont les bords sont peuplés depuis des siècles, le Brésil a conclu avec le Pérou le 23 octobre 1851 un traité de commerce et de navigation fluviale. Ce traité, qui doit durer six ans, n' a pas encore deux années d' exécution.

« Ce fut le fait de l' initiative spontanée du gouvernement impérial, qui aurait conclu des traités semblables avec les autres Républiques qui peuvent tirer avantage de la navigation des Amazones, si elles se fussent montrées désireuses de l' obtenir, et si elles fussent arrivées à s' accorder sur les conventions qui devaient précéder cette concession de la part du Brésil.

« Dans le même but d' étudier pratiquement la question et aussi de développer la colonisation et le commerce sur les rives désertes de l' Amazone, le gouvernement impérial a introduit dans ses eaux la navigation à vapeur, en subventionnant à cet effet une Compagnie brésilienne, à laquelle il a concédé le privilège exclusif de la navigation de l' Amazone pendant trente années. Bien que cette durée ne parût pas excessive pour une telle étude et pour le développement du commerce national, cependant le gouvernement impérial, désireux de rester libre d' ouvrir l' Amazone au commerce du monde dans un plus court délai, et quand il s' y jugerait préparé, a obtenu de la compagnie l' abandon de son privilège, moyennant une augmentation considérable de subvention ».

*

Digitized by Google

del Tocantino. Sicchè la riviera del Parà non dovrebbe esser considerata come un fiume particolare ; sibbene come un braccio della gran riviera dell' Amazzone.

Ma, senz' addentrarci nelle ragioni che potrebbero per parte dei geografi allegarsi a sostegno di questa loro opinione , adottando le linee di demarcazione così oggi stabilite , continueremo a considerare il Capo Magoari ed il Capo Nord come i limiti delle bocche dell' Amazzone.

Posizione del Capo **Magoari** pel Montravel.

Dal Capo **Magoari** che le osservazioni del Montravel stabiliscono in

Latitudine . . . . . 0° 13′ 30″ Sud, ed in
Longitudine . . . . . 50° 44′ 05″ O. P.
48° 23′ 41″ O. G.

ed il quale forma l' estremità orientale dell' isola di Marajo, la costa dell' isola corre direttamente a ponente e forma una delle sponde del braccio meridionale del fiume, braccio cui terminano al Nord le isole *Caviana*, *Mexiana* e *das Frescas*, tra loro congiunte per un non interrotto banco che s' estende fino a 12 miglia all' ENE dell' isola das Frescas.

Isole di *Caviana*, *Mexiana* e *das Frescas*, e bassi fondi che le circuiscono.

Le isole anzidette si veggono basse , coperte d' alberi ed in parte occupate da steppe che nel tempo della stagione piovosa rimangono innondate ; la loro costa settentrionale , affatto inospite , non può approssimarsi a causa dei bassi fondi che la circuiscono , ed i bastimenti debbono limitarsi a riconoscerla dal largo.

La punta Nord dell' isola di Caviana forma l' estremità orientale del braccio settentrionale del fiume che sbocca tra essa ed il continente nel vasto estuario formato dalla costa dal Capo Nord alla punta *Pedreira* e dalle isole che fiancheggiano quella di Marajo.

Digitized by Google

Presso al continente vedesi del pari un gruppo d' isole basse che lasciano tra loro e la costa un canale , prescelto dai piccoli bastimenti ch' entrano o che escono dal fiume.

Fenomeno della *Prororoca*, che à luogo principalmente sulla costa di ponente dell' estremità occidentale della foce dell' Amazzone.

Tutta la costa di ponente di quest' estuario va soggetta nell' epoca delle siziggie all' imponente fenomeno della *Prororoca,* i cui tristi effetti menzionammo a pag. 94 di questo volume, e sul quale ci rifaremo nel trattare delle correnti delle maree che in questo tratto d' oceano compiono il loro corso. La costa di levante , a differenza di quella di ponente , non è soggetta a questo fenomeno delle maree.

Fiume *Araouari*, il più importante di quelli che si scaricano nella foce dell' Amazzone.

Tra i diversi fiumi che sboccano nella foce dell'Amazzone, tra la punta Pedreira ed il Capo Nord , è quello d' *Araouari*, il più considerevole tra tutti, e che si crede abbia comunicazione per interni canali coll' Oyapock e col lago Mapa sul confine meridionale della Guiana Francese.

Il fiume Araouari sbocca alquanto al Nord dell' isola *Bailique* ; la più a tramontana del gruppo occidentale, e presso quella sua foce appunto la Prororoca si mostra nella sua maggior violenza.

Descrizione della costa a tramontana della foce d' *Araouari* e del Capo Nord.

Da questo fiume sino a 30 miglia più verso il Nord , la costa del continente continua a correre nella direzione di NNE, e SSO, quindi piegando quasi di due quarte verso il Nord, non guari dopo volge ad un tratto a ponente e forma il capo Nord dal quale segue la direzione di NNO, ch' è quella della Guiana Francese.

Zona di fondi scarsi che occupa quasi tutto l' estuario , e suoi limiti al Nord , ed al Sud.

Le terre del capo Nord sono coperte d' alberi , e si porgono nell' avvistarle sensibilmente più alte delle altre vicine ; il loro approccio viene impedito da una vasta zona di fondi scarsi che occupa tutto l' estuario della foce e che si estende al largo con regolare e quasi insensibile declivio. Il limite orientale di

Digitized by Google

questa zona, salvo le sue leggiere inflessioni, nel generale è il rilevamento di N $\frac{1}{4}$ NO condotto dall' estremità del banco orientale dell' isola das Frescas al parallelo di Maraca 40 miglia a levante. La parte meridionale è quella che presenta i fondi più scarsi, ed appena i soli piccoli bastimenti possono approssimarsi alla costa di tramontana delle isole Caviana e Mexiana, la quale flagellata costantemente dall' irrompere del mare che vi sospingono i venti e le correnti, è anche da questi accuratamente evitata.

Descrizione della foce dell' Amazzone, e generali indicazioni per rimontare e discendere la Riviera.

Nei limiti entro cui precedentemente abbracciammo la foce dell'Amazzone, cioè tra il capo Nord da un lato ed il capo Magoari dall'altro, in questo vastissimo estuario, a mezzo i canali che separano le isole che ne fiancheggiano le sponde, viene a scaricare l' immenso volume delle sue acque l' Amazzone, sebbene qui di comune accordo fossero convenuti geografi e navigatori in non ammettere che solo due foci, e non riconoscere in tutti questi canali che soli due passaggi praticabili; quello della foce del Nord tra l' isola Caviana ed il continente, e l' altro del Sud, che trovasi da una parte limitato dalla costa settentrionale dell' isola di Marajo e dall' altra dalla continuazione delle isole das Frescas, Mexiana e Caviana. Noi tratteremo della foce meridionale, come di quella cui attraversò il brick la *Boulonnaise* nel tempo che lo comandava il *Montravel*, e seguiremo la descrizione di quella rotta, percorsa da un bastimento di sensibile tirante d'acqua, il che à una particolare importanza, attesa la scarsezza che generalmente presentano i fondi lungo la gran foce del fiume.

Osservammo nel precedente capitolo appoggiarsi i Banchi di Santa-Rosa al capo Magoari, e proiettarsi 14 miglia a levante della punta: diremo ora essere il loro margine settentrionale quasi sul parallelo del capo nella direzione di levante

Digitized by Google

e ponente, val quanto dire nell' istesso orientamento della costa di tramontana dell' isola di Marajo.

Questa grand' isola è tagliata al Nord, come sugli altri tre lati, da gran numero di corsi d' acqua, i quali del resto non presentano alcuna importanza, attesochè niuno di essi è navigabile. La costa di Marajo non presenta veruna accidentalità, estendendosi quasi in linea retta dal capo Magoari alla Punta San-Joaquim, dalla quale s' incurva rapidamente verso il SSO.

Isole *dos Mexadas*, e *Ilha-Nova*; gruppo delle isole *Bentivi* e *dos Navios*; bassi fondi che accompagnano le prime.

Per ponente della Punta Magoari, a 18 miglia di distanza ed a 2 sole dalla costa di Marajo, s' incontra un isolotto basso e boscoso, ultimo avanzo del gruppo delle isole *dos Mexadas*, che la corrente distrusse, lasciando sul sito dove giacevano un banco, il quale s' estende a levante verso la punta Magoari, e va a ponente a congiungersi con un' altra piccola isoletta, del pari bassa ed alberata, distinta col nome d' *Ilha-Nova* e posta al Sud di quella das Frescas.

Tra l' isola Mexada e Ilha-Nova a poca distanza da terra giace il piccolo gruppo delle isole *Bentivi* e *dos Navios*.

Dicemmo che all' ENE dell' isola das Frescas estendevasi a 12 miglia circa un banco di sabbia, i cui limiti non sono per anco bene stabiliti.

La costa di Marajo continua a correre a ponente formando fino alla città di *Chaves* una delle più cospicue dell' isola, una inflessione poco profonda, ed il banco che dicemmo correre dall' isola dos Mexada fino ad Ilha-Nova, continuando a fiancheggiare la costa dopo essersi protratto per altre 7 miglia a ponente di quest' ultima isola, incurva bruscamente al SO e va a riunirsi a Marajo.

Isole *das Frescas* e banco di *Jurua*; sua origine e posizione.

L' estremo settentrionale del canale è, come vedemmo, limitato dalle isole *das Frescas*, *Caviana* e *Mexiana*; però anni

Digitized by Google

prima che avesse avuto luogo l' esplorazione del Montravel esisteva tra la prima e l' ultima di queste isole un isolotto appellato *Jurua* che le correnti portaron via e dagli avanzi rimasti s' ingenerò un banco, che ritenne il suo nome, e che s' estende dall' isola das Frescas fino alla punta di scirocco di Mexiana. La parte culminante di questo banco, restando a secco nella bassa marea, segnala la posizione nella quale giaceva l' isolotto Jurua.

La costa meridionale di Mexiana, non ostante bassissima, si porge sana ed offre acque profonde sino a piè degli alberi d' *avicennia* (*nitida*) che tutta la coprono, estendendosi in linea curva nella direzione di Marajo fino alla longitudine di 52° 07′ 15″O dal quale punto volge bruscamente al NE.

Piccola città di **Chaves** sulla costa di Marajo.

All' OSO della punta occidentale di Mexiana, sulla costa di Marajo si scorge assisa su d' una piccola punta la cittaduzza di **Chaves** una delle più importanti dell' isola, sebbene nell' anno 1843 non contasse oltre una cinquantina di case.

A levante della piccola città di Chaves ed al SSE della punta occidentale di Mexiana incontrasi, nel mezzo del canale, uno strato di bassi fondi di posizione dubbiosa cui debbono i bastimenti evitare tenendosi in vicinanza della costa di mezzogiorno di Mexiana.

Riassunto del tratto della rotta dal Capo Magoari alla costa meridionale dell' isola Mexiana.

Sino a questo punto la rotta che debbono percorrere i bastimenti non presenta alcun che di difficoltoso, e basta il circuire a competente distanza il capo Magoari, e dirigere a riconoscere l' isola das Frescas, costeggiarla da vicino, e passato il banco di Jurua governare, per raggiungere la costa di Marajo, in prossimità d' una punta che rendesi rimarchevole per una piccola altura, specie di collinetta, la quale dal largo toglie sembianza d' un isolotto che sembra terminare bruscamente la co-

Digitized by Google

sta. Da questo punto governando a ponente, si verrà ad attaccare l'isola Mexiana, che si costeggerà a piccola distanza.

Continuazione della descrizione del canale.

Le isole Mexiana e Caviana son divise da un Canale tutto ingombro di banchi ed impraticabile. Dall'ultima punta occidentale di Mexiana, sarà in vista quella da *Caridade*, che forma l'estremità di Scirocco di Caviana che poi vedesi fuggire al NE e perdersi nel lontano.

Continuazione della rotta, e descrizione degli isolotti di *Cajetuba* e di *Camelioens*.

Continuando la rotta, all' O $\frac{1}{4}$ SO apparirà l'isolotto di *Cajetuba*, posto sulla costa di Marajo, 4 miglia dalla piccola città di Chaves. I bastimenti intanto, approssimandosi alla punta da Caridade, la passeranno a breve distanza, maneggiandosi egualmente lungo la costa di Caviana, onde evitare i bassi fondi che circuiscono l'isola *Camelioens*, posta un 10 miglia a ponente della punta da Caridade.

Continuandosi in tal modo a correre la costa settentrionale del canale, si perverrà sulla punta *Bossutuba*, estremità meridionale dell'isola di Caviana, dal quale limite essa poi volge al NO.

Isole *das Pacas* e *Jurupari*, che dividono il braccio orientale del fiume in due canali principali, loro corso e direzione.

Alla punta San-Joaquim della costa di Marajo, il braccio orientale del fiume è diviso in due canali principali dalle isole *das Pacas* e *Jurupari*: l'uno limitato a ponente dal numeroso arcipelago d'isole che separano Marajo dal continente, e che corre lungo la costa di questa grande isola, e l'altro continua a seguire la costa di Caviana e viene a rannodarsi alla punta di levante di quest'isola al braccio settentrionale del fiume. Quest'ultimo canale è quello che percorse la Boulonnaise, come il più breve ed il più sicuro per dirigersi a *Macapá*.

Bassi fondi che s'incontrano sulla rotta nell'uscita del canale.

Dalla punta Bossetuba fino all'uscita del canale i bastimenti non incontrano altro pericolo sulla rotta, che un piccolo banco sulla costa di Caviana presso la foce d'un fiume, che potrà evitarsi allontanandosi 2 miglia e mezzo da terra, ed il *Banco*

Digitized by Google

do Meio posto a mezzo il canale al Sud della punta occidentale di Caviana. Quando i bastimenti perverranno sul meridiano di quest'ultima punta, e saranno certi d'aver montato il banco *do Meio*, potranno proseguire la rotta all'Ovest sino alla punta *Pedreira* sul continente che dopo non guari si scoprirà e che i bastimenti passeranno a breve distanza, così continuando a tenersi presso la costa del continente a ponente di questa punta, non avranno a temere del gran banco, il quale s'estende dall'isola *dos Remedios* sino a piccola distanza da quella d'*Jurupari*, e che chiude affatto da questa parte la navigazione del fiume.

Punta *Pedreira* sul continente, e continuazione della rotta sino a *Macapá*.

Continuando i bastimenti a maneggiarsi la costa del continente a ponente della punta Pedreira, evitando le grandi correnti, verranno a 6 o 7 passi a dar fondo al NE del Forte di Macapá, al di fuori dello strato di roccia molle che corre parallelamente alla costa d'incontro la città. I piccoli bastimenti s'ancorano al di dentro del canale che divide questo strato dal continente.

Ancoraggio al NE del Forte di Macapá.

A mezzogiorno della città di Macapá è il Forte che guarda e protegge l'entrata del fiume, e dove soggiorna costantemente una piccola guarnigione brasiliana.

Il bastione NE di Macapá è secondo i calcoli del Montravel in

Posizione del bastione di NE del Forte di Macapa pel Montravel.

Latitudine. . . . . 0° 00′ 50″ Sud, ed in

Longitudine. . . . . { 53° 19′ 39″ O. P. / 50° 59′ 15″ O. G.

La variazione dell'ago osservata nel corso del 1843 era 1° 13′ NE.

Delle varie rotte che dall'ancoraggio di Macapa si presentano per l'entrata del fiume, loro esame, e come sia da anteporsi quella seguita dalla *Boulonnaise*.

Dall'ancoraggio di Macapá si presentano varie rotte per entrare nell'Amazzone. La prima di queste rotte, quella percorsa dalla *Boulonnaise*, costeggia il lato di ponente delle isole *dos Porcos* e di *Gurupà;* la seconda corre lungo la costa del

Digitized by Google

continente , circuendo all' Est il gruppo delle isole *do Para* , venendo a rannodarsi alla prima tra l' isola *Rasa* e la *Boca* (foce) di *Maraca;* la terza finalmente prendendo pei *Furos* (foci) da *Cidade* , di *Panema-Grande* , *do Moüro* o *Santa-Maria,* raggiunge a *Gurupà* il braccio meridionale del fiume.

Canale a ponente dell' isola Gurupà.

In quanto alla prima rotta , essa è di ben facile esecuzione sino al punto dove si rannoda con quella di ponente, in cui il canale vien ristretto da due banchi , de' quali uno s' appoggia alla punta Sud dell' isola *Rasa* e va ad incontrare un altro banco fangoso che circuisce Ilhas-Novas e si dilunga al NE parallelamente alla costa dell' isola di Gurupà. La scarsezza de' fondi che s' incontra nel punto di rannodamento di questi due banchi è tale da rendere questo canale impraticabile per bastimenti che peschino al di sopra di 12 piedi d' acqua.

Canale a ponente del gruppo *do Para* , e rotta per percorrerlo.

La rotta pel canale di ponente, quantunque opponga qualche difficoltà , deve per un gran bastimento ad ogni altra anteporsi , come quella che lungo il suo corso navigabile presenta maggiore spazio ed acque più profonde. Dalle Ilhas-Novas a quelle di *Cajary* il canale offre tuttavia lungo il continente una grande profondità , potendosi anche , ad esempio della *Boulonnaise*, passare a mezzo del gruppo di Cajary ; da questo gruppo alla punta Sud dell' isola di Gurupà , il canale è sano e continuano ad esservi grandi i fondi, facile la navigazione , non ostante sia considerevolmente ristretto dall' isola *dos Arruans*.

La corrente ascendente del flusso cessa di farsi sentire in questo braccio del fiume al suo punto di rannodamento con quello di mezzogiorno. L' influenza delle maree non si fa più sentire fino ad Obidos , avvertendosi solo una diminuzione periodica nella velocità della corrente discendente , ed un alzamento nelle acque durante il flusso ; sicchè , posti tutti questi

*

Digitized by Google

vantaggi, possono i bastimenti, seguendo le anzidette indicazioni, sull' esempio della *Boulonnaise*, percorrere il canale dell' Ovest sino al punto di rannodamento del braccio meridionale del quale in seguito ci occuperemo, e pervenendo in tal modo nel tronco unico del fiume, proseguir la rotta secondo qui verremo indicando.

Continuazione della rotta per rimontare il fiume: isola e banco di *Teurikaïa*, presso la sua foce.

Lasciando la sponda settentrionale del canale per evitare la gran corrente, i bastimenti traverseranno passando sull' opposta sponda cui costeggeranno a breve distanza fino ad oltrepassare un banco di sabbia, che s' estende dalla foce *do Fouro-Teurikaïa* fino al traverso d' un gruppo di grandi alberi coi quali à fine la parte bassa e scoperta appellata *Campo-Allegre*.

Dalla punta occidentale dell' isola *Teurikaïa* si scopriranno verso ponente le sommità della catena di montagne *do Paru*, che dopo non guari si vedranno estendersi dietro l'isola di *Comandahi*.

Punti rimarchevoli che in questo tratto del fiume s' osservano presso la sponda sinistra.

La costa meridionale continua a porgersi bassa ed alberata, mentre la sponda sinistra a partire dalla foce occidentale del *Fouro dos Arrayolos* alzandosi progressivamente di livello, va a rannodarsi alla cresta delle montagne *do Paru*, lasciando tra le accidentalità del terreno varie sommità rimarchevoli. Tra questi il *Picco-Rosso*, specie di cono isolato, d' un vivido color rosso e molto spiccato; la sommità di *Velha-Pobre*, montagna rocciosa che più oltre s' osserva cadere quasi verticalmente sul fiume e che trovasi alta presso a 300 metri; ed il *Picco-quadrato*, altra sommità forma di cono tronco, la cui base superiore trovasi parallela all' orizzonte e sembra proprio livellata colle mani dell' uomo.

Città di *Almeirim*, e sua posizione.

A levante della catena *do Paru*, e presso al suo piede, estollesi la città d' *Almeirim*, formata di varii fabbricati e di ca-

Digitized by Google

panne raggruppate d'intorno una piccola collina a piè d'un forte, il quale nel tempo dell' esplorazione del Montravel era poco meno che in rovina. Alméirim riesce in

Latitudine . . . . . 1° 34′ 17″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 54° 47′ 50″ O. P. / 52° 27′ 26″ O. G.

Isolette *Nova-Pequena*, *Nova-Grande*, e *Velha-Pobre*.

Lasciato che avranno i bastimenti Alméirim, incontreranno l' isoletta *Nova-Pequena* e più a ponente quella di *Nova-Grande*, poste in prossimità della costa meridionale e divise dall' isola *Velha-Pobre* per un canale profondo. Quest' ultima, ch' è presso la sponda opposta, lascia tra essa ed il continente un angusto e profondo passaggio, che mentre nel rimontare il fiume debbe evitarsi per le forti correnti, si ricerca in vece nel discendere dai piccoli bastimenti che trafficano nel fiume.

Basso fondo sull'estremità occidentale dell' isola *Nova-Grande*, facile ad evitarsi.

Dall' isola *Velha-Pobre* a quella di *Paracuara* il fiume offre un canale sano ed abbastanza profondo, il quale non presenta altro pericolo da evitare che un banco di sabbia fangosa, che appoggiandosi all' estremità occidentale dell' isola Nova-Grande fiancheggia la costa, ma poichè trovasi a tanto poca distanza da terra non è in niun conto da temersi.

L' isola *Paracuara*, abbastanza estesa e la cui estremità orientale è a 13 miglia da *Velha-Pobre*, restringe considerevolmente l' ampiezza del fiume, ed aumentandosi eziandio la profondità delle acque, le correnti acquistano in conseguenza maggior intensità e tali si conservano sino a che non si è passato il villaggio di *Prainha* dove il fiume riprende la sua ampiezza.

Gruppo d' isole tra quella di *Paracuara* ed il villaggio di *Prainha*; velocità che le correnti acquistano nelle loro vicinanze.

Dall' isola *Paracuara* al villaggio di Prainha, s' incontrano nel canale successivamente quelle di *Acara-assú*, *Itanda* ed *Uruara*, di cui sebben sien sani gli approcci, le correnti v' acquistano vicino tale forza che riesce difficile superarle.

Digitized by Google

La città di Prainha, posta quasi presso la sponda del fiume, è secondo i calcoli del Montravel in

Posizione del villaggio di Prainha.

Latitudine . . . . . 1° 51′ 35″ Sud, ed in
Longitudine . . . . . { 55° 43′ 20″ O. P. / 53° 22′ 56″ O. G.

La variazione magnetica dell' ago osservata pel corso del 1843 fu di 2° 13′ NE.

Da Prainha all' isola di *Monte-Allegre* il fiume, interamente libero scoprendosi ambe le sponde, corre all'OSO ed offre alla navigazione un canale largo e profondo.

Città di *Monte-Allegre* e sua posizione.

La sponda settentrionale, più elevata dell'altra, presenta un picco isolato 5 miglia nell' interno e più a ponente un' altura sulla quale è assisa la città di *Monte-Allegre* che il Montravel stabilisce in

Latitudine . . . . . 2° 01′ 40″ Sud, ed in
Longitudine . . . . . { 56° 14′ 00″ O. P. / 53° 53′ 36″ O. G.

L' isola di questo nome è divisa dalla sponda sinistra per un canale navigabile, cui restringe considerevolmente il banco di sabbia fangosa che proietta la sua estremità di libeccio ad un miglio e mezzo. Il buon passaggio è quello che trovasi formato da quest' isola e quella di *Cossari* ch' è in prossimità della sponda dritta, canale più largo e dove le correnti s' incontrano meno violenti.

Il Fouro di *Monte-Allegre*, la cui foce è posta 10 miglia a levante, viene a sboccare a ponente dietro l' isola di questo nome, dopo ricevute le acque della riviera di Monte-Allegre. Esso è uno dei riversatoi del gran lago che s' estende al Sud della *Serra-Tawari*, e che comunica parimente col fiume per varie aperture sparse sulla sponda dritta, e pel fiume *Tapara*, che or ora vedremo.

Digitized by Google

Lago di *Monte-Allegre* e suoi particolari.

Il lago di Monte-Allegre è uno de' più grandi e pescosi del bacino dell' Amazzone. Nella stagione piovosa esso occupa tutto lo spazio terminato al Sud ed all' Est dal fiume, al Nord dalla *Serra-Tawari*, ed all' Ovest dal fiume *Tapara*.

Continuazione della rotta fino alla foce del Tapajoz; isola *Barreiras*.

Dall' isola di Monte-Allegre fino alla foce del Tapajoz, i bastimenti non incontrano che la sola isola *das Barreiras*, ed il fiume in questo tratto in tutta la sua ampiezza non offre alla navigazione anche de' più grandi alcuna difficoltà.

La sponda sinistra che distinguevasi dall' altra per una maggiore altezza ritorna bassa ed uniforme, mentre quella dritta alla sua volta s' alza di livello, mostrando verso il Sud dell' isola Barreiras un gruppo di montagne di mediocre altezza che vedesi fuggire verso ponente per riapparire dopo non guari, in tanti picchi staccati che si protraggono sino al Tapajoz, estendendosi poi verso il Sud lungo il corso di questo fiume. Uno di questi picchi sul primo piano della catena, per la sua forma conica per una tinta rossiccia cui meglio lasciano apparire le argille da cui è formato nude d' ogni vegetazione, si rende più segnalato.

Foce del Tapajoz, e sua ricognizione: *Città di Santarem*.

Nell' approssimarsi i bastimenti alla foce del Tapajoz, scorgeranno sulla sponda sinistra quella del *Fouro d' Ituki*, e sulla dritta la foce del Rio Tapara, che pocanzi dicemmo condurre al lago di Monte-Allegre.

La foce del Tapajoz viene dal largo indicata dal cadere che fanno a ponente le alture ora menzionate. Essa trovasi circoscritta da un lato dalla punta sul sommo della quale s' estolle il Forte che difende il passaggio, e poi si spiega la città di Santarem, e dall' altro dall' estremità dell' isola *das Onças* la quale nella stagione piovosa resta quasi interamente innondata.

Il Tapajoz dalla sua foce sino a 12 miglia dentro prende

Digitized by Google

una direzione di levante e ponente, quindi s' incurva con rapidità verso il Sud restringendosi notevolmente, dopo acquistata una considerevole ampiezza, tra la punta *Cururu* e la sua foce.

La foce del Tapajoz trovasi in gran parte ingombrata da banchi, i quali si dilungano dalla punta Negra che forma l'estremità dell' isola Onças nella direzione di scirocco, in guisa che nella bassa marea non è navigabile al di sopra di Santarem che solo a piccolissimi bastimenti. Le sponde del fiume vedonsi cosparse di molti villaggi, tra' quali *Alter do Chaõ*, *Villa-Franca*, *Boïm*, *Pignel*, *Aveiro*, *Curi* e *Santa-Cruz*.

Villaggi sparsi sulle sponde del Tapajoz.

Il Tapajoz à la sua sorgente nella provincia di *Matto-Grosso* e non ostante la difficoltà che presenta la sua navigazione pei pericolosi refoli (*rapides*) che l'attraversano, è pure oggidì la sola via di comunicazione frequentata pel commercio di questa provincia.

Risorse che offre la città di Santarem per vittovagliarsi.

La città di Santarem, dopo quella di Macapá, è il solo punto dove un bastimento possa cercare qualche risorsa per vittovagliarsi, sempre però trattandosi di provvedere ai semplici bisogni giornalieri. Una delle precauzioni da prendersi per gli equipaggi che vengono ad ancorarvi è l' impedire che bevano l' acqua del fiume Tapajoz sul cominciare della stagione piovosa, giacchè allora si trovano impregnate di detriti vegetali, e delle fioragioni formate sulla superficie de'laghi interni, che mescolandosi coll'acqua la rendono insalubre.

Cenno sulla città di *Santarem*.

La città di Santarem, che si estolle sul lido sopra un terreno piano alquanto a ponente del Forte, vedesi regolarmente fabbricata, e conta pure di belle case. Le strade, avvegnachè non pavimentate, sono dritte ed abbastanza larghe. Dopo il Forte e qualche altro edifizio, primeggia la cattedrale che riesce

Digitized by Google

col fronte sul fiume, e che secondo la stabilisce il Montravel trovasi in

Posizione della Cattedrale.

Latitudine . . . . . 2° 26′ 08″ Sud, ed in
Longitudine . . . . . 56° 56′ 44″ O. P.
54° 36′ 20″ O. G.

La variazione magnetica dell' ago osservata nel corso dell' anno 1843 fu di 2° 40′ NE.

I bastimenti s' ancorano ordinariamente d' incontro la città a 10 passi e mezzo d' acqua per strati di sabbia fangosa, ed in punto dal quale si rileva:

Posizione d'ancoraggio d' incontro la città di Santarem.

Il Forte . . . . . per E 12° S
La Cattedrale . . . . . » E 37° S
Punta Negra . . . . . » E 19° N.

I piccoli bastimenti s'ancorano su d'una piana che s'estende verso la parte NO della punta del Forte un 150 passi da terra. Sull' altura che forma l'estremo orientale della foce del Tapajoz, s' innalza, come dicemmo, uno de' più importanti forti che abbia il governo brasiliano lungo il corso del fiume, e dove trovasi costantemente riunita una forte guarnigione. Ne' dintorni della città sono estese piantagioni di cacao, che costituisce uno dei principali articoli del suo commercio.

Continuazione della rotta fino all' ancoraggio d' Obidos.

Al disopra della foce del Tapajoz, l'Amazzone corre direttamente al NNO fino alla foce orientale del *Fouro d'Alemquer* (*), dalla quale inflette a ponente piegando ancora al SO fino alla isola *Marimarituba*, la quale rimane divisa dal continente pel canale di *Couipiranga*, e quindi volge all' ONO fino alle isole *Boulonnaises* che vedonsi addossate alla sponda sinistra, lasciando

(*) *Fouro*, o *Furo*, vocabolo portoghese, che vale, *rottura*, *apertura*, ma usato principalmente per indicare le aperture o foci de' fiumi, o de' bracci di mare.

Digitized by Google

tra loro e l' altra sponda un canale angusto e profondo dove la corrente acquista tale impeto da poterla difficilmente superare.

Isole *Boulonnaises*, e *Lago-Grande*.

Dalle isole Boulonnaises ad *Obidos* il fiume continua il suo corso al NO, restringendosi man mano e la corrente acquistando sempre maggior rapidità.

Per tutto il tratto da Santarem ad Obidos, le sponde del fiume si porgono basse e nella stagione piovosa la maggior parte rimane sommersa. La costa meridionale del canale di *Couipiranga* è la sola che presenta dei frontoni alti da 45 a 50 metri sulle acque, limitando al NE il *Lago-Grande*, il quale si estende da dopo *Villa-Franca* sul Tapajoz, fino a ponente di Obidos, comunicando col Tapajoz per un canale in vicinanza di Villa-Franca, e col fiume per diverse foci verso ponente di Couipiranga, e per un' ultima a ponente d' Obidos. Il Lago-Grande è pescosissimo e vuolsi anche per un buon tratto navigabile.

Cenno sulla città di **Obidos**, e risorse che può offrire alla navigazione.

La città d' **Obidos** trovasi assisa su d' una punta elevata che domina il fiume alla foce del Rio *Trombetas* ed alla quale viene ad appoggiarsi una cortina di colline che vedonsi fuggire pel Nord.

I bastimenti trovano ad Obidos maggiori risorse che a Santarem in quanto a provvedersi di fresche vettovaglie e sopperire ad altre occorrenze giornaliere, ma la grande profondità delle acque e la violenza che acquistano le correnti ne fanno un incomoda stazione.

Nulla offre che sia degno di nota la città d' Obidos, in tutto simile alle altre che descrivemmo e che sono sparse sulle sponde del fiume, ed anche meno regolarmente fabbricata di Santarem. La foce di Trombetas à però la sua pagina nell' istoria del Brasile e rammenta come *Orellana*, il primo che navigasse sull' Amazzone, nello sbarcarvi per riconoscere la campagna, fu

Digitized by Google

assalito dagli Indiani nelle cui file vuolsi che combattessero delle donne, donde il nome di Riviera delle Amazzoni che à poi ritenuto il fiume.

La *Boulonnaise* rimontò il fiume sino a questo punto, dove ebbe termine la esplorazione idrografica del Montravel, il quale stabilì la posizione dell' ancoraggio d' Obidos in

Posizione dell'ancoraggio di Obidos pel Montravel.

Latitudine. . . . . 1° 56′ 07″ Sud, ed in
Longitudine. . . . . 57° 46′ 01″ O. P. / 55° 25′ 37″ O. G.

La variazione magnetica dell' ago osservata nel corso dell'anno 1843 fu di 3° 14′ NE.

Produzioni del suolo, e commercio d' Obidos.

Le risorse del commercio d' Obidos si riducono a quelle istesse di Santarem e de' luoghi vicini, quindi tra i prodotti il più cospicuo articolo è il ricolto del cacao e del cotone, il primo de' quali vanta pregio per qualità ed è stimato il migliore. Con molta cura son tenute le piantagioni ne'dintorni della città. Non mancano eziandio le altre produzioni proprie del suolo, come il riso, il maniocco, ecc.

Descrivemmo e seguimmo la rotta percorsa dalla *Boulonnaise* lungo il braccio settentrionale del fiume per rimontarlo sino ad Obidos dalla punta che il Montravel ebbe appellata *Boulonnaise* dal nome del suo bastimento: ora rifacendoci sui nostri passi continueremo, per discendere la Riviera, a seguirla dalla punta medesima dalla quale entrato il detto bastimento nel braccio meridionale del fiume fece ritorno al Parà.

Rotta lungo il braccio meridionale del fiume; Foce di *Xingu*, ed isole *Cupuruhi* e *San-Salvator*.

Alla punta *Boulonnaise*, come vedemmo in principio, il fiume dell' Amazzone si separa in due bracci principali divisi dall' arcipelago delle isole *Gurupá*, *San-Salvator*, *Mututé*, *dos Porcos*, ecc. ecc. Il braccio meridionale corre al SE fino alla foce del Rio *Xingu*, il principale de' suoi affluenti inferiori;

*

Digitized by Google

quindi s' incurva verso il NE fino alla città di Gurupá, d' incontro alla quale si divide in due canali separati l'uno dall'altro per le isole *Gupuruhi* e *San-Salvator*. Il meridionale di questi due canali è quello che frequentano generalmente i piccoli bastimenti che rimontano e discendono la riviera; esso offre acque abbastanza profonde ed è di facilissima navigazione, non presentando nello intero suo sviluppo che un semplice banco fangoso alla punta occidentale dell' isola Cupuruhi ed una piana parimente fangosa, che appoggiandosi alla punta di Curupá, fiancheggia la costa fino a 4 miglia per levante di questa punta.

Fouro di *Tojapuru*, e di *Lemao*.

Il primo ramo importante che incontrasi sulla sponda dritta del canale del Sud, è primieramente il *Fouro di Tojapuru* ed immediatamente dopo al NE quello del *Fouro di Lemão*. Tutti e due questi *fouros* correndo verso levante si congiungono a 10 miglia circa dal loro confluente con l' Amazzone. In tal modo riuniti, conservando il nome del primo, seguono in principio la generale direzione d' ESE, quindi di S $\frac{1}{4}$ SE sino all'incontro con l' *Aturia*, angusto canale pel quale il Tojapuru comunica col *Fouro di Brèves*.

Il Fouro di Lemão più largo del Tojapuru è quello ordinariamente frequentato dai bastimenti che dall' Amazzone vanno al Parà. La sua foce rendesi rimarchevole per un isolotto rotondo che ne occupa il centro e che proietta a due gomene circa in giro un banco sabbioso, il quale obbliga i bastimenti a tenersi accostati di preferenza alla sponda settentrionale.

Fouro *Aturia*, e Fouros *Jaburu* e *dos Macacos*; Poço.

L'*Aturia* è un canale che in larghezza media non presenta più di 150 piedi per fondi di 4 a 10 passi. Il Tojapuru ed il Lemão sono larghi in cambio circa mezzo miglio e presentano 5 passi di profondità. In prossimità della foce d'Aturia nel *Fouro dos Brèves* s' incontrano le foci dei Fouros d'*Jaburu* e dos *Macacos*,

Digitized by Google

i quali comunicano con l' Amazzone al disotto del Fouro di Lemão e corrono lungo la costa di libeccio dell' isola di Marajo. La riunione di questi tre canali al Fouro dos Brèves, e di altri che procedono dal Sud à luogo in un istesso punto appellato *Poço (Pozzo)*.

Nel Tojapuru e nell' Aturia le correnti portano costantemente verso levante, laddove il Jaburu ed il Macacos vanno soggetti alle correnti periodiche delle maree, e si frequentano dai bastimenti che dal Parà vanno all' Amazzone.

Dal Poço sino alla sua foce orientale il Fouro dos Brèves presenta un canale di sufficiente ampiezza e di facile navigazione per ogni specie di bastimenti quando però maneggiassero venti larghi e favorevoli. Sulla sponda dritta è posto il villaggio *dos Brèves*.

Fouro e villaggio dos *Brèves*; punta *Coralinho*.

Il *Fouro dos Brèves* sbocca nel largo canale che separa l' isola di Marajo dal continente, e che riceve le acque dello Amazzone non solo pel Fouro dos Brèves, ma eziandio pel Tojapuru che lasciammo per entrare nell'Aturia e che si scarica nel gran canale in vicinanza di *Portel*. Esso presenta diversi gruppi d' isole de' quali i più numerosi sono d' incontro la punta *Coralinho* e quella di *Goyabal*.

La foce del Fouro vien ristretta da un banco fangoso che dalla punta Sud va a raggiungere le prime isole che s'incontrano a metà del canale 6 miglia all' ESE di questa punta, e da un altro banco che circuisce le isole basse che sono sulla istessa costa di Marajo all' uscita del *Fouro*. A levante delle due isole di cui tenemmo proposito in principio, il canale trovasi limitato al Nord dalla costa di Marajo e dalle isole che la fiancheggiano, ed al Sud dal continente e dalle isole che le stanno vicino.

Non ostante sembrasse esistere un passaggio tra le isole

Digitized by Google

situate d' incontro a Coralinho, il canale che le separa da questa punta è il solo frequentato; debbono pertanto i bastimenti guardarsi da un piccolo banco roccioso, situato circa un miglio al Sud delle abitazioni di Coralinho, e sul quale rimane poc'acqua.

Da questa punta dirigendo pel gruppo di Goyabal s'incontrano le isole *Carnaticu* e *Paqueta*, la prima al Nord del canale e la seconda al Sud; le due sponde veggonsi interrotte da varie riviere, le quali formano altrettante isole che si considerano come parte de' grandi tratti di terra ai quali sono addossate.

Isole e Fouro di *Goyabal*, e fiume *Tocantino*.

Le isole di *Goyabal*, separate dal continente per un angustissimo canale appellato *Fouro di Goyabal*, sono congiunte tra loro ed al continente per un gran banco di sabbia che lascia appena un piccolo passaggio tra esse e la costa di Marajo, banco il quale s' estende fino al fiume Tocantino. La navigazione del canale si rende ancora più difficoltosa per le violente correnti che scendono dal Tocantino e pel grosso mare che vi sollevano i venti.

Basso fondo roccioso, e banco la *Boulonnaise*.

Nell' intervallo che separa il Tocantino dalla punta Nord dell' isola *Carnapijo* s' incontrano due soli pericoli da segnalarsi, vogliam dire due banchi rocciosi, l'uno di posizione dubbiosa (*) e l' altro a ponente dell' isola di *Capim*, a cui fu imposto dal Montravel il nome di *Banco della Boulonnaise* per esservi incagliato questo bastimento nel discendere la riviera.

Riepilogazione della rotta per rimontare la Riviera dell' Amazzone, e precauzioni consigliate ai bastimenti in questa navigazione.

L' aspetto uniforme delle sponde dell' Amazzone, la somiglianza che ànno tra loro tutte le numerose isole sparse lungo

---

(*) La posizione di questo banco venne più tardi determinata dal Signor *Le Serrec*, uffiziale che facendo parte della spedizione idrografica del Montravel, rilevò pure e descrisse la bocca settentrionale dell' Amazzone ed i varii canali che dalla punta NO di Marajo, s' estendono attraverso quel numeroso arcipelago sino al braccio settentrionale del fiume, il che completò i lavori idrografici eseguiti in quella spedizione.

Digitized by Google

il suo corso e le diverse punte, la mancanza quasi totale di punti di ricognizione rendono assai difficile, o meglio diremmo col Montravel impossibile, d'offrire delle istruzioni chiare e precise per navigare nel fiume: e più utili posson tornare lo studio della carta, le tracce seguite dalla *Boulonnaise*, e le indicazioni del pilota pratico. Riassumendo quindi le cose dette, che debbono ritenersi come dati generali per facilitare lo studio della carta, e poter ben valutare le indicazioni de' piloti pratici nel dirigere la navigazione del fiume, diremo:

Il primo consiglio da darsi ad un bastimento che voglia rimontare il fiume è quello di provvedersi d'un pilota, non per evitare i pericoli (che la carta è sufficiente per questa parte), sibbene per non correre il rischio di prendere un canale diverso da quello pel quale deve passarsi, e per designare altresì tutti quei cambiamenti che in un fiume di corso sì vasto ed intrigato possono di leggieri avvenire, attesa la violenza delle correnti e le piene e la natura del suolo signoreggiato da sì potente volume d'acqua.

L'altro suggerimento è l'uso costante dello scandaglio, come il mezzo sovrano per regolare la rotta e seguire i fondi indicati sulla carta. Posto ciò, ecco in reassunto le indicazioni per rimontare il fiume:

Rotta da percorrersi dai piccoli bastimenti che partono dal Parà per rimontare il fiume.

Un piccolo bastimento, che partendo dal Parà farà rotta pel Sud di Marajo, passerà nel Fouro di Goyabal, dal quale costeggerà la costa di Marajo, lasciando a sinistra l'isola Paqueta ed a dritta quella di Carnaticu; continuando in tal modo, guadagnata la punta Coralinho che si passerà ad 1 miglio e mezzo o 2 tenendosi di preferenza alla costa delle isole che le sono d'incontro, il bastimento continuerà a maneggiarsi la costa di Marajo e le isole che la fiancheggiano conservandosi alla distanza d'un

Digitized by Google

miglio e mezzo da terra. Giunto 18 miglia a ponente della punta Coralinho, dopo non guari vedrà l' entrata del Fouro dos Brèves, nel quale entrando si conserverà nel mezzo del canale, traversandolo senza indugio e senza alcuna difficoltà, e pervenendo in tal modo al Poço, prenderà il Jaburu o meglio l'Aturia, se il vento sia tale da fargli vincere la corrente di quest'ultimo. Ad ogni modo, sia che abbia seguito l'uno, sia l' altro, sboccherà nel braccio meridionale del fiume, che costeggerà tenendosi in principio di preferenza alla costa delle isole poste in fronte della foce di Lemão; quindi traverserà sulla sponda dritta, dove le correnti sono meno forti fino alla punta Boulonnaise, ch' è il punto di rannodamento de' due bracci del fiume.

Rotta da prescegliersi dai grandi bastimenti che partono dal Parà per rimontare l' Amazzone.

Quando il bastimento fosse di grandi dimensioni, dovrebbe, in cambio di passare al Sud di Marajo, prendere la rotta del Nord, cioè a dire, montato il Capo Magoari, seguire esattamente la rotta della Boulonnaise fino a Macapá. Da questo punto dovrebbe far rotta pel canale *do Para* per venire a raggiungere la linea de' fondi percorsi dalla Boulonnaise al Sud d'Ilha Rasa, seguendola fino alla punta di questo stesso nome. Da questo punto il bastimento accosterà la sponda dritta per quanto lo permetterà lo scandaglio in relazione del proprio tirante d'acqua, onde evitare possibilmente la grande corrente, e la costeggerà alla più breve distanza sino a pervenire 4 miglia circa da Nova-Pequena, dove si lascerà pel mezzo del fiume passando tra quest' isola e quella di *Velha-Pobre;* continuando a navigare nel mezzo del canale lascerà l' isola Nova-Grande a sinistra e dopo averla oltrepassata accosterà la costa di mezzogiorno dell' isola Paracuara, e montata quella di Acaraassu tenendosi alla sua costa di mezzogiorno, guadagnerà la sponda sinistra del fiume costeggiandola a piccola distanza per sottrarsi alla violenza delle correnti in questo tratto del fiume.

Digitized by Google

In tal modo continuando si monterà l' isola di Monte-Allegre, sia passandosi tra essa e la sponda sinistra, sia al Sud, e si guadagnerà la sponda settentrionale costeggiandola a piccola distanza fino a che siasi montato il gomito che forma il fiume pel traverso dell' isola Barreiras: quindi si lascerà questa sponda per prendere l' altra e costeggiarla fino alla foce del Tapajoz. Se il bastimento volesse entrare in questo fiume per ancorarsi innanzi la città di Santarem, dovrebbe governare in modo da evitare il banco fangoso che s' estende a levante di punta Negra, e dopo montata la punta Sud della foce, ancorarsi sul margine di libeccio della piana fangosa che s' estende a ponente della città, come già dicemmo a pag. 921 di questo volume.

Se dal Tapajoz si volesse rimontare l' Amazzone, farebbe mestieri distaccarsi primieramente da Punta-Negra, che forma l' estremità orientale della foce, e dall' isola Onças dalla quale parte il basso fondo fangoso che restringe, come osservammo lo spazio che apparentemente presenta l'entrata del fiume; montata quindi la punta Negra, converrebbe attenersi a questa sponda costeggiandola alla più corta distanza per quanto permettesse il proprio tirante d' acqua. Al quale scopo usando incessantemente dello scandaglio, si perverrebbe così fino d' incontro ad Obidos, dove giunti si traverserebbe il fiume, quando si fosse diretto per ancorare rimpetto la città. Le precauzioni consigliate dalla gran profondità che le acque del fiume presentano in questo canale, sarebbero d' avvicinarsi al lido sino ad un quarto di gomena, dove sono ancora da 17 a 20 passi d' acqua, e dando fondo stendere prontamente un capo a terra onde rimanere ormeggiati ancora e prodese. La violenza che in seguito della grande profondità acquistano le correnti in tutta l' estensione di questo passaggio dove le acque pervengono da 38 a 50 passi, con-

Digitized by Google

siglia pure di scegliere per posizione d' ancoraggio il lido ch' è a levante del frontone sul quale s' estolle la città. Si continuerebbe quindi a maneggiare la sponda sinistra per quanto più da vicino riuscisse possibile, fino a giungere al gomito formato dal fiume al disopra d' Obidos per poi passare e procedere all' ancoraggio.

Queste indicazioni generali son sufficienti a regolare la rotta nel risalire l'Amazzone: e l'estenderle entrando in maggiori particolari, anzichè crescer chiarezza, le avvolgerebbe, come conchiude il Montravel, in una confusione pericolosa pei tanti nomi d' isole e di punte, e per tante minute avvertenze, che tornerebbero oziose, promovendo in cambio una penosa sollecitudine nell' animo de' marini, laddove non v' è di fatto a temere di alcun pericolo quando si seguono le rotte descritte. Riassumendo pertanto la quistione, diremo che tutto si riduce ad evitare delle investite che sarebbero sempre di niuna conseguenza, e navigare al coperto delle grandi correnti, e che a questo doppio scopo rispondono abbastanza le istruzioni date e le rotte percorse dalla *Boulonnaise* facilitate per seguirle dai numerosi scandagli raccolti.

Indicazioni generali per discendere la Riviera.

In riguardo alla discesa del fiume è inutile ripetere che, lungi dal tenersi al coperto delle grandi correnti, dovrannosi queste per lo contrario ricercare, e tutte le cure limitarsi ad evitare, se non il pericolo, almeno la perdita di tempo che importerebbe un' investita. Lo scandaglio lungo tutto il tratto della discesa, fatta ordinariamente con vento a prua, e la carta saranno la guida più facile e la più sicura per la rotta che dovrà percorrersi.

Un bastimento di grandi dimensioni per uscir dal fiume dovrà seguire la rotta percorsa per l'entrata, sia pel braccio del Nord, sia pei canali del Sud.

Digitized by Google

Dopo la descrizione idrografica del fiume e le istruzioni date per rimontarlo e discenderlo, tralasciamo di entrare in ulteriori particolari sulla Provincia d'*Alto-Amazonas*, alla quale s'appartiene il corso superiore del fiume, avendoli inclusi nel cenno generale intorno al Parà che demmo in principio di questo volume a pag. 184, dove tracciammo i suoi confini, il suo clima fisico, esaminammo la natura del suolo passandone in rassegna le principali produzioni.

Nel corso di questo capitolo ci siamo ancora estesi sull'indole del suo commercio e sugl'incrementi che gli promette un prossimo avvenire; insomma abbiam trattato quanto occorreva al marino per essere in grado da far giudizio del posto che occupa nell'ordine de' centri commerciali dell'impero questa immensa contrada, la più estesa di tutte le province del Brasile, la cui superficie quadrata di ben 54,507 miglia geografiche aveva somministrato il suolo d'*Alto-Amazonas* che costituisce presentemente la 20ma provincia nella divisione territoriale dell'Impero.

Cenno sulla città di **Barra do Rio Negro.**

Epperò rimettendoci alle precedenti descrizioni, toccheremo soltanto della sua capitale, e diremo che **Barra**, città per così dire moderna, è tra le più cospicue della provincia, posta sulla sponda dritta del Rio-Negro a 6 miglia dal punto dove questo mette foce nell'Amazzone, estollendosi su d'un terreno la cui altezza di livello riesce superiore all'innondazioni del fiume, che nel tempo della stagione piovosa son frequenti ed estese nel braccio dell'Amazzone. I suoi fabbricati, alcuni de' quali a due piani, ànno uno stile ed un aspetto affatto europeo.

Edifizii degni di nota, popolazione ed industria degli abitanti.

Tra' suoi edifizii la cattedrale è, come per le altre città del Brasile, quella che sopra tutti si fa rimarcare, dando col fronte sulle acque e trovandosi sul prospetto decorata da una bella piazza; l'ospedale di recente costruzione è anche degno di

*

Digitized by Google

nota. Accanto alla città è un forte che protegge il passaggio, e non è il solo che il governo brasiliano intrattenga lungo il corso del fiume nel doppio scopo della difesa esterna e del mantenimento dell' ordine fra le popolazioni radamente sparse lungo le sponde: in fatti dopo Macapá, Gurupà, Santarem, sono più oltre quelli di Mazargão, San-José di Rio-Iça, e Tabatinga; i quali ànno tutti indistintamente le loro guarnigioni. La città conta circa 3000 abitanti, e delle fabbriche di cotone e di cordame, e de' grandi depositi per le derrate che si spediscono dall' interno. Due ponti traversano una piccola riviera e pongono in comunicazione i differenti punti della città, i cui dintorni sono in vero ridenti e pittoreschi, come narra il signor d'Orbigny (*) dal quale togliamo queste notizie.

Dintorni della Città.

A mezzo una campagna leggermente ondulata, tappezzata da estese e ricche praterie e su gli spalti de' terreni coperti di piantagioni sul limitare de' quali prendono origine le selve vergini, Barra, la cui importanza non data che dal 1807, epoca in cui vi si fabbricava una fortezza a difesa del confluente, e che poi perchè in posizione più centrale e strategica sostituì *Barcellos*, ch' era il capo luogo della comarca, ingranditasi man mano, trovasi oggi il principale mercato di tutti gli indigeni che quivi si recano a scambiare i loro prodotti con le merci d' Europa. Sembra inutile il dire che questa importanza avrà poi l' intero suo sviluppo il giorno che sarà schiuso al commercio marittimo mondiale la navigazione di questa gigantesca riviera, quasi ancora sconosciuta, sicchè tuttora è come un titolo glorioso l' averla discesa. Ciò che del resto sarà pregio dell' opera è che diamo,

---

(*) Voyage dans les Deux Amériques. Nouvelle édition, par M. Alcide d'Orbigny. Paris, an 1853, pag. 131.

Digitized by Google

per chiudere la serie di queste istruzioni, un cenno della metereologia del fiume nella parte navigabile trattata, occupandoci più dappresso del clima, delle stagioni, de' venti e delle maree, cui non può impunemente ignorare il marino che debba frequentare questi paraggi.

Metereologia del fiume: venti, correnti delle maree e temperatura.

La temperatura di queste contrade, come dice il Montravel, oscilla tra i 26° e i 33° centigradi durante il corso del giorno; e tra i 19° e i 22° la notte. Pure il calore è più facile a sopportarsi di quello che indica l' altezza della colonna termometrica, imperciocchè l' atmosfera è rinfrescata da' grandi corsi di acqua e dai laghi sparsi nell' intorno, non che dalle frequenti e periodiche piogge quasi sempre accompagnate da vento violente.

Temperatura lungo il corso del fiume; e movimento barometrico.

La differenza adunque tra la temperatura del giorno e quella della notte è, come osserviamo, sensibilissima; e la freschezza delle notti è tanto più pericolosa in quantochè succedendo agli estenuanti ardori del giorno, ognuno corre a goderne pienamente, senza precauzione alcuna, e a questa causa vanno attribuite essenzialmente le malattie endemiche della contrada.

Il barometro è quasichè stazionario in questi paraggi, oscillando nelle sue variazioni tra 0^m, 760 e 0^m, 765.

La mancanza d' un corso d' osservazioni nel bacino dello Amazzone non permette determinare con precisione la quantità di pioggia che cada annualmente, tuttavia, senza tema d' errare, può considerarsi questa regione come la più piovosa del globo.

Lo stesso può dirsi sotto al rapporto de' fenomeni elettrici, i quali si producono con una frequenza ed una intensità anche maggiore che sulle coste del Parà, soprattutto nella riviera di questo nome. E non v' è descrizione che valga a ritrarre la loro imponenza: edifizii, abitazioni, bastimenti, la terra istessa trema

Fenomeni elettrici, che nella provincia del Parà, e lungo l'Amazzone spiegano una maggiore intensità che nel resto del littorale.

Digitized by Google

ad ogni commozione come scossa da tremuoto; il cielo, color di bitume, è incessantemente squarciato dai lampi nel corso di questi nembi, che infiammano talvolta l' intero orizzonte. Dovrebbe intanto vedersi la città e massime le chiese colle loro frecce alte e spiccate esser bersaglio continuo della folgore, ma i grandi alberi nelle prossime foreste del Parà le preservano, attirando in cambio su di loro le scariche elettriche.

Non si à memoria, dice il Montravel, che la parte orientale del Parà fosse stata soggetta a tremuoti; non così l' occidentale che rannodasi alle grandi montagne del Perù, e che risente per la vicinanza l' effetto delle possenti commozioni a cui quelle sono soggette. I più violenti tremuoti sofferti da queste contrade, de' quali si serba memoria, sono quello del 12 Luglio del 1785, che fu osservato dai Commissari portoghesi nel tempo che stabilivano il confine tra le possessioni spagnuole e le portoghesi, e l' altro avvenuto nel corso di Dicembre del 1827, il quale fu di tale intensità che si avvertì in tutto il limite occidentale della provincia.

Clima del fiume in generale, da reputarsi salubre non ostante il concorso di sfavorevoli condizioni, che rendono taluni punti malsani.

Il clima debbe generalmente reputarsi salubre, malgrado in taluni luoghi, posti in sfavorevoli condizioni topografiche, si manifestassero intense malattie endemiche, come febbri intermittenti, perniciose, dissenterie ed affezioni catarrali e nervose. Ma queste debbono aversi come pure eccezioni; e di fermo, lo stesso Montravel dice, non esservi migliore argomento per provare la salubrità del clima di questa contrada, che l' osservare lo stato sanitario della *Boulonnaise* per un intero triennio di stazione sulle coste e nelle riviere, periodo durante il quale non ebbe a deplorare nel suo equipaggio che la perdita di soli tre individui, morti per effetto del clima: eppure l' indole de' lavori che si facevano esigeva che ben spesso il bastimento fosse in condizioni

Digitized by Google

affatto perniciose alla sanità dell' equipaggio, occorrendo far uso costantemente delle lance, che non trovavano alcun ricovero la notte, nè potevano il giorno sfuggire gli ardenti raggi d' un sole equinoziale, e nutrendosi per ordinario di lardo e di gallette, e queste non di rado umide ed avariate. Al quale fatto si aggiungono numerosi esempi di longevità nella statistica degli abitanti, i quali recano una conferma alla opinione che reputa salubre il clima del Parà.

Stagioni dell'anno, loro corso e ripartizione; epoche in cui àn luogo le piene del fiume.

In queste contrade, come generalmente in tutte le regioni equinoziali, l' anno si divide in due stagioni, la piovosa cioè e la secca, che diremmo l' invernale e l' estiva.

La prima comincia in Gennaio e termina in Giugno, la seconda comincia in Luglio e va a terminare in Dicembre. Durante il mese che le separa il tempo si mostra essenzialmente variabile, partecipando ora dell' una ed ora dell'altra stagione.

La stagione secca non può pel bacino dell'Amazzone e per le coste vicine paragonarsi con quella della Guiana, come già facemmo avvertire parlando del clima di Belem.

Nella stagione invernale la pioggia cade spesso senza interruzione, accompagnata da venti violenti per l'intero corso d'una settimana, ed allora il sole raramente si lascia vedere non velato.

Il fiume ed i suoi affluenti cominciano ad ingrossare nell' entrar di questa stagione, ed in Dicembre già i laghi superiori sono in comunicazione con le riviere, trascinandovi nel loro corso i detriti vegetali e le fioriture formate sulle loro superficie nel tempo della state. Allora le acque de' fiumi prossimi ai laghi divengono insalubri e pericolose, ed a renderle potabili o convien filtrarle o immergervi un ferro arroventato che neutralizzi le materie vegetali contenutevi. Le acque continuano ad elevarsi fino al ter-

Digitized by Google

mine delle piogge, ed allora il fiume trascina quantità considerevoli d' avanzi di vegetali, tronchi, alberi interi e qualche volta intere isole galleggianti strappate dal lido dalla forza delle correnti. Dopo le piogge le acque del fiume straripate sopra tutte le terre basse rientrano nel loro letto, lasciando su quelle per impronta del loro passaggio un limo che feconda maravigliosamente i terreni innondati, e migliaia d' alberi svelti ed abbattuti che rimangono per la vegnente piena ad esser trascinati in mare.

Venti dominanti lungo il corso e la foce dello Amazzone nella stagione secca.

Nella stagione estiva i venti soffiano d' ordinario dall' Est, maneggevoli durante i mesi di Luglio ed Agosto, ma freschissimi pel corso degli altri tre mesi della stagione. Questi sono i venti che dicemmo appellarsi *Venti generali:* allora i nembi quotidiani sono più violenti, ed acquistano tale intensità, che un bastimento il quale avesse trascurato prendere a tempo le necessarie precauzioni potrebbe trovarsi in grande pericolo. Raramente accade durante la stagione estiva che i venti nelle loro oscillazioni diurne dall' Est verso il Nord, e dall' Est verso il Sud, oltrepassino l' ENE e l' ESE; e come i venti generali rimontano il fiume, ne risulta che questa stagione sia la più favorevole per ascendere l' *Alto-Amazonas*, e la meno opportuna per discenderlo. I legni nazionali che da sopra al fiume sono diretti pel Parà, si lasciano derivare a secco di vele, per non poter lottare con le difficoltà d' un vento contrario e spesso violentissimo.

Venti propri della stagione piovosa; influenza che in generale i venti esercitano sulle piene del fiume.

Nella stagione invernale i venti generali soffiano tal volta, ma a lunghi intervalli, dominando in vece le calme interrotte da burrasche dal NE al SO per l' Ovest, accompagnate da torrenti di piogge. La navigazione allora da giù in su vien lenta e difficile; rapida all' opposto la discesa per la forza che la corrente

Digitized by Google

acquista dalle piene del fiume. Queste generali considerazioni sui venti propri del fiume menano eziandio a dar ragione della influenza ch' essi esercitano sulle correnti e principalmente sulle piene del fiume.

Le piogge abbondanti, proprie di queste contrade, non sono la sola causa delle annuali innondazioni del bacino dell' Amazzone: un' altra ne presenta la direzione de' venti nel corso di questa stagione; e di fermo, accostandosi allora i venti al Nord e soffiando alcuna volta impetuosi dal Nord al NE, ricacciano le acque del mare nel fiume ed oppongono una potente resistenza allo sbocco delle acque, le quali in questo caso si gonfiano, lasciano l' ordinario loro livello e si versano sui terreni bassi in ragion diretta dell' abbondanza delle piogge e della forza con la quale i venti soffiano alla foce del fiume. Questa osservazione comune a tutti i fiumi, spiega, come dice il Montravel, la superiorità della corrente del flusso su quella del riflusso in tutta quella parte del fiume soggetta all' azione delle maree.

Considerazioni generali sulle maree, loro anomalie che non permettono subordinarle a regole fisse.

Le maree subiscono in questi paraggi tali anomalie e presentano fenomeni sì particolari che non si può sul loro andamento fare assegnamento preciso: la durata, l' altezza alla quale pervengono le acque, la velocità loro son conseguenze della forza del vento e della fortuita quantità di pioggia caduta in questo o in quel sito, ovvero dell' accidentale cambiamento nella direzione d' una corrente. Onde, essendo questi caratteri variabili quanto le cause che le ingenerano, richiederebbero uno studio approfondito, un corso di lunghe e minute osservazioni locali, le quali da ultimo verrebbero sempre a rannodarsi a conchiusioni generali, come osservava il Montravel nel trattare siffatto importante argomento. Noi del resto in mezzo a tutte queste difficoltà analizzammo nel principio di questo volume, quanto sulle correnti

Digitized by Google

poteva più da vicino interessare la rotta de' bastimenti in questi paraggi, e dicemmo come le maree sulla intera costa della provincia del Parà andavano divise in due categorie distinte, quelle cioè che avevan luogo tra la Baia di Maranham e le bocche dell' Amazzone, e le altre che s' osservano dalla foce orientale del fiume al Capo Nord.

Esame sulla direzione e sul corso delle correnti delle maree lungo la costa del Parà in analogia con quelle delle bocche dell' Amazzone dalla sua foce orientale al *Capo-Nord*.

Le prime dicemmo essere regolari e benchè sotto l' influenza dei diversi fenomeni che accadono nelle riviere, seguire la regola generale della durata di 6 ore. La loro direzione e la loro forza variare secondo la distanza da terra, il flusso portare generalmente al SO in prossimità della costa ed all' OSO quando se n' è ad una certa distanza; la velocità media essere di 2 miglia e mezzo in vicinanza della terra, e scemare a misura che quella vada aumentando. Il riflusso portare all' ENE in prossimità della costa, con una velocità d' 1 miglio, 8, e la sua forza e direzione ravvicinarlo al Nord a misura che aumenti la distanza da terra. L' altezza delle maree variare secondo le località, ma potersi in termini generali stabilire che a 4 miglia dalla costa, dove le influenze locali cessano d' agire, le acque elevansi 4^m, 20 nelle grandi maree, e 3^m, 00 nelle maree ordinarie.

I fenomeni delle maree che sono abbracciate nella seconda categoria, a differenza della prima, richiederebbero studi molto più approfonditi di quelli fatti sin ora per determinare norme che potessero somministrare dati precisi sulla loro durata, sul loro corso, sulla elevazione delle acque, che di leggieri accade osservarsi affatto diversi in siti tra loro vicinissimi. Qui registrammo ancora tutte le considerazioni del Montravel intorno alle maree delle bocche dell' Amazzone, le quali stabiliscono la necessità di riflettere per momenti al corso della corrente generale, la quale

Digitized by Google

ritenuta come risultante dei venti generali che spingono incessantemente verso l' Ovest le acque dell' oceano arrestate dalla costa d'America stabiliscono lungo questo naturale ostacolo la gran corrente dal SE al NO che vi s' incontra e che acquista la velocità di 2 miglia l' ora, e tal fiata perviene sino a 4. Tagliando questa ad angolo retto la corrente dell' Amazzone, è deviata verso il Nord per l' effetto della massa d' acqua proiettata dal fiume verso il NE; ma dopo non guari la corrente generale prende il disopra e trascina con sè le acque acquistando novella forza. La combinazione di queste due correnti non può effettuirsi quindi d' un tratto, e quella del fiume non subisce che progressivamente il suo cambiamento di direzione dal NE al NNO, quindi le correnti delle maree, come può ben comprendersi, provano anch' esse una variazione progressiva a misura che più s' accostano alla corrente generale; ed in fatti il flusso che porta al SSO in vicinanza della foce, quand' è a tale distanza dalla costa da non subirne più l' influenza, piega al SO ed all' OSO a misura che più si va oltre al NE; ed il riflusso, che dapprima corre al NE, accosta al Nord, e diviene NO prima di confondersi con la corrente generale.

Tutte queste variazioni nella direzione delle correnti delle maree, si à modo di spiegarle colla presenza della corrente generale, ma non può questa punto giovare a render ragione delle anomalie che s' osservano su tanti punti diversi, e molto meno poi delle vere cause del più imponente di tutti i fenomeni delle maree, vogliam dire della *Prororoca*, di cui tenemmo proposito anche in principio di questo libro, e che si riproduce durante i tre giorni prossimi ai noviluni e pleniluni, cioè nelle più forti maree: il quale fenomeno non à però luogo che su qualche punto della foce e principalmente verso il Capo Nord, è cono-

Difficoltà che si presentano per fare assegnamento sul fenomeno delle maree in generale, e della *Prororoca* in particolare.

*

sciuto appena pe' disastri che arreca, e solo con una serie di numerose osservazioni fatte simultaneamente su diversi punti della foce dell' Amazzone potrebbe venirsi a capo di spiegarlo.

Le maree si fanno sentire nell' Amazzone fino a gran distanza nell' interno del fiume. La corrente ascendente s' avverte nel braccio settentrionale fino alla punta Boulonnaise al disopra della foce del Xingu, ma è poi meno sensibile nel braccio meridionale, dove non oltrepassa la foce di Lemão. Al di sopra d' Arrayolos il flusso non s' avverte che per la diminuzione periodica della corrente discendente e pel gonfiarsi delle acque, che ad Obidos è ancora 0^m, 13 nelle grandi maree.

Utile sussidio che possono i marini trarre dalle osservazioni raccolte dal Montravel, sulla idrografia della costa e del fiume dell' Amazzone.

A maggiore intelligenza de' marini nella pratica applicazione de' principii esposti su i venti, sul corso, direzione e velocità delle correnti delle maree del Parà e lungo il tratto del fiume sino ad Obidos, e su i particolari della rotta, riportiamo disposti ne' seguenti quadri i risultati delle osservazioni raccolte dal Montravel ne' diversi stadii delle rotte percorse pel Parà e lungo il fiume dell' Amazzone sino a Santarem ed Obidos dove ebbe termine la sua missione idrografica.

Digitized by Google

QUADRO I. *Dei venti, e del corso e velocità delle correnti delle maree osservate lungo la Riviera del* **Parà** *(nei mesi di* Gennaio *e* Febbraio 1843 *).*

DATE dei movimenti del BASTIMENTO.	POSIZIONE del BASTIMENTO.	DIREZIONE NELLA QUALE PORTA IL Flusso	DIREZIONE NELLA QUALE PORTA IL Riflusso	MAXIMUM della Velocità osservata del Flusso	MAXIMUM della Velocità osservata del Riflusso	STABILIMENTO.	VENTI.	*Osservazioni.*
L'11 Gennaio a. m. . .	Fatto vela ed ancorato ad 1 ora e 45′ presso l'isola Tatuoca . . .	»	»	»	»	»	ENE	
Dall'11 al 13, a 10 ore 15′ a. m.	Ancorato presso l'isola Tatuoca	SO e SSO	NE e NNE	1,5	1,5	11^{or}30′	idem	
Il 13, alle 3 ore p.m. .	Idem presso la Punta Musqueiro	SSE e SSO	ONO e NNO	1,5	1,0	11, 38	ENE. variabile.	
Dal 14, a 4 ore p.m, al 16, a mezzodì . . .	Idem, innanzi la Baia do Sol.	SSO e OSO	NE e NNE	1,7	1,8	00, 13	ENE e NE	
Dal 16, alle 2 ore p.m. al 18, a 6 ore a.m. .	Idem, al Nord della Baia do Sol	S 1/4 SO e SO	Nord e NE	2,9	2,5	11, 25	ENE	
Dal 18, alle 10 ore a.m, al 19, a 5 ore 30′ a.m.	Idem, presso Coroa-Secca	SSO	NE e NNE	1,4	1,9	11, 05	idem	
Dal 19, a 9 ore a.m, al 19, a 1 ora 30′ p.m. .	Idem	idem	»	1,0	»	»	idem	
Dal 19, a 7 ore 30′ p.m, al 20, a 1 ora p.m. .	Idem	SSO e SO	NE e NNE	2,7	2,7	10, 12	NNE	
Dal 20, a 8 ore p.m, al 21, a 10 ore a. m.	Idem, alla Foce di Vigia	idem	NE	2,5	1,9	10, 17	NE	
Dal 21, a mezzodì, al 26, a 6 ore a.m. . .	Idem, nel Porto di Vigia	»	»	»	»	8, 20	Est al NNE	3 metri, 33 d'altezza di livello nelle acque.
Dal 26, a 9 ore a.m, al 27, a 10 ore a. m. . .	Idem, alla Foce di Vigia	SO e SSO	Nord e NNO	2,1	1,2	10, 45	NE e NNE	
Dal 27, a 4 ore p.m, al 28, alle 10 ore a.m. .	Idem	SSO	NNE	2,0	2,6	10, 33	NNE	
Dal 28, a mezzodì, al 30, alle 11 ore a.m. .	Idem	SO e SSO	NE e N 1/4 NE	1,7	2,2	10, 10	NE e NNE	
Dal 30, alle 6 ore p.m, al 31, alle 2 ore p.m.	Idem	idem	NNE	2,5	2,5	9, 50	NE	
Dal 31, a 4 ore p.m, al 3 Feb., alle 3 ore p.m.	Idem	idem	Nord e NNE	2,5	2,7	9, 22	NNE e ENE	La durata media del flusso, in opposizione delle osservazioni fatte ne' precedenti ancoraggi, è stata di 2 ore più lunga di quella del riflusso.
Dal 3 Feb. a 7 ore p. m. al 5, a 1 ora p. m .	Idem, tra i Banchi di Tijoca e Bragança .	OSO e SO	ENE e NE 1/4 E	2,5	2,5	10, 12	ENE e ESE	
Dal 5, alle 6 ore p.m, al 10, a 6 ore a.m. . .	Idem, in vicinanza della Punta Tijoca . . .	S 1/4 SO al SO	Nord e NE	2,0	2,3	7, 47	NNE e ENE	
Dal 10, alle 2 ore p.m, all'11, alle 8 ore a.m.	Idem	SO e OSO	NNE	1,5	2,0	»	ENE	
Dall'11, alle 9 ore p.m. al 12, alle 6 ore a.m.	Idem	»	Nord e NNE	»	2,0	»	NE	
Il 12, a 9 ore p.m. . .	Anc.^{to} innanzi la Città di S.^{a} Maria di Belem.	»	»	»	»	»	idem	

Digitized by Google

QUADRO II. *Dei venti, e del corso e velocità delle correnti delle maree, osservate nel tratto della rotta dal* **Parà** *a* **Macapá** *e* **Santarem** *(nei mesi di* Novembre *e* Dicembre *del* 1843.)

DATE dei movimenti del BASTIMENTO	POSIZIONE del BASTIMENTO	DIREZIONE NELLA QUALE PORTA IL Flusso	DIREZIONE NELLA QUALE PORTA IL Riflusso	MAXIMUM della velocità osservata del Flusso	MAXIMUM della velocità osservata del Riflusso	DURATA DEL FLUSSO	STABILIMENTO	VENTI	*Osservazioni*
Il 14 Novembre fatto vela il mattino, e posto in rotta per scendere la riviera del Parà. .	»	»	»	»	»	»	»	NNE e ENE	
Il 15 ancorato, alle 10 ore p. m.	Ancorato Est ed Ovest dell'isola Taïpu	»	»	»	»	»	»	NE e ENE	
Il 16, alle 5^{or} 30′ a. m, fatto vela	»	»	»	»	»	»	»	ENE	
Dal 16, alle 6^{or} 30′ p.m, al 17, a 7 ore 30′ a.m.	Ancorati	OSO	ESE e SE	1,4	2,0	6^{or}00′	0^{or}00′	idem	
Dal 17, alle 6^{or} 30′ p.m. al 18, alle 7 ore a. m.	Idem.	OSO	Est e ESE	1,2	1,5	6, 00	»	idem	
Dal 18, alle 10 ore a.m, al 20, alle 8 ore a. m.	All'ancor. *da Fazenda da Mexiana*	O, all'ONO	ESE e SE	1,0	1,4	6, 00	2, 07	idem	4 metri d'altezza di livello nelle acque
Dal 20, alle 5 ore p. m, al 21, alle 7 ore a. m.	Idem.	O, al SO 1/2 O	Nord e NNO	1,2	1,0	6, 00	»	idem	
Il 21 a mezzodì . . .	Idem.	O 1/4 SO	»	1,0	»	»	»	idem	
Dal 21, alle 11^{or} 45′ p.m, al 22, alle 8 ore a. m.	Idem.	O 1/4 SO e OSO	Est	1,3	1,5	»	3, 30	NE e ENE	
Dal 22, a mezzodì, al 25, alle 9 ore a. m.	All'ancoraggio di *Macapá*. . . .	SSO e SO 1/4 S	NNE e NE 1/2 N	1,8	1,8	6, 10	4, 35	NNE e ENE	4 metri, come sopra.
Dal 25, alle 6 ore p. m, al 26, alle 7 ore a. m.	Ancorati	SO 1/2 S	NNE	1,3	2,0	5, 10	5, 42	NNE	
Dal 26, alle 7 ore p. m, al 27, alle 9 ore a. m.	Idem.	OSO e SO	ENE e NE 1/2 E	1,0	1,9	3, 25	6, 35	ENE	
Dal 27, alle 7 ore p. m, al 28, alle 7 ore a. m.	Idem.	SO 1/2 S	NNE e NE 1/2 E	1,0	1,5	4, 30	7, 50	NE e ENE	
Dal 28, alle 2 ore p. m, al 29, alle 9 ore a. m.	Idem.	SO	NE 1/2 N e NE 1/2 E	1,3	1,7	4, 00	8, 30	ENE e NE	
Dal 29, alle 7^{or} 30′ p.m, al 30, alle 10 ore a.m.	Idem.	SO	Idem	0,3	1,5	2, 30	8, 15	ENE	
Dal 30, alle 9 ore p. m, al 1.° Dicembre, alle 6 ore 30′ a. m. .	Idem.	E 1/4 NE	E 1/4 NE	0,0	1,7	2, 00	»	NE e NNE	
Dal 1.° Dicembre alle 10 ore p. m, al 2 alle 7 ore a. m.	Idem.	SO 1/2 O	NE e NNE	0,8	1,6	1, 00	»	NE e ENE	
Dal 2, a 2 ore p. m, al 4, alle 8 ore a. m. .	All'ancoraggio di *Alméirim*. . .	ENE	ESE e SE 1/4 E	0,0	0,9	2, 00	9, 15	ENE	3 metri 3, come sopra.
Dal 4, alle 8 ore p. m, al 5, alle 6 ore 30′ a.m.	Ancorati	SE 1/4 E	E 1/4 NE a NNE	1,2	0,7	1, 00	»	idem	
Dal 5, alle 8 ore 30′ p.m, al 6, a 6 ore a. m. .	Idem.	»	E 1/2 N e ENE	»	1,8 / 0,4[x]	»	»	idem	[x] La cifra inferiore indica il minimum della corrente.
Dal 6, alle 6 ore p. m, al 7, alle 10 ore a. m.	Idem.	»	NNE e N 1/2 NE	»	1,7 / 0,3	»	»	idem	
Dal 7, alle 6 ore p. m, all'8, alle 6^{or} 30′ a.m.	Ancorati	SSE	ENE e NE	1,0	0,7	1, 00	»	idem	
L'8, alle 10^{or} 10′ a.m.	Anc.^{to} a *Santarem*	SSO a OSO	E a NE 1/4 E	0,5	0,5	6, 10	2, 05	idem	0 metri, 15, come sopra.

Digitized by Google

QUADRO III. *Dei venti, e del corso e velocità delle correnti delle maree; osservate nel tratto della rotta da* **Santarem** *ad* **Obidos**, *e nel ritorno a* **Santarem** (*nel* Gennaio 1844).

DATE dei movimenti del BASTIMENTO	POSIZIONE del BASTIMENTO	DIREZIONE nella quale porta LA CORRENTE	Maximum della velocità della corrente	Minimum della velocità della corrente	VENTI	*Osservazioni*
Il 3 Gennaio, alle 6 ore a. m, fatto vela	»	»	»	»	Est e ESE	
Dal 3, alle 7 ore p. m, al 4, a 7 ore a. m.	Ancorati.	SE 1/4 Se SE 1/4 E	1,7	0,2	idem	L'influenza delle maree si fa avvertire ad Obidos, per una leggiera variazione che subisce nella velocità la corrente generale, e pel movimento d'elevazione e di abbassamento delle acque; Il movimento verticale sebbene non risulti che di 0 metri, 12, pure si riproduce con regolarità.
Dal 4, alle 6 ore 30′ p. m, al 5, alle 7 ore a. m. . . .	Idem	SE e SE 1/4 S	1,7	1,2	Nord e ENE	
Dal 5, alle 11 ore a. m. all'11 alle 2 ore p. m	All' ancoraggio d' *Obidos*, a mezza gomena da terra	»	»	»	NNE a SE	
Dall' 11, alle 7 ore p. m, al 12 alle 6 ore a. m.	Ancorati.	SSE a SE 1/4 E	1,3	0,5	ENE a SE	Lo stabilimento determinato con osservazioni fatte ad una scala di maree sarebbe di 3 metri, 15, e le acque del fiume, secondo l'osservazione medesima s' elevarono 0 metri, 36, dal 6 al 10 Gennaio.
Dal 12, alle 7 ore p. m, al 13. alle 7 ore a. m.	Ancorati.	SSE	2,0	1,2	NNE a SE	
Il 13 a mezzodì.	All' ancoraggio di Santarem	»	»	»	Est	

QUADRO IV. *Dei venti, e del corso e velocità delle correnti delle maree, osservate lungo il corso della navigazione da* **Santarem** *al* **Parà**. (SANTA MARIA DI BELEM) *per* **Gurupà** *e* **Brèves**; (*ne' mesi di* Gennaio *e* Febbraio 1844).

DATE dei movimenti del BASTIMENTO	POSIZIONE del BASTIMENTO	DIREZIONE NELLA QUALE PORTA IL		MAXIMUM della velocità del		DURATA DEL FLUSSO	STABILIMENTO	VENTI	*Osservazioni*
		Flusso	**Riflusso**	Flusso	Riflusso				
Il 20 Gennaio 1844, alle 8 ore a. m. . .	Fatto vela da Santarem	»	»	»	»	»	»	Est	
Dal 20, alle 6 ore p. m, al 21, alle 6 ore a. m.	Ancorati	»	ENE e E 1/4 NE	»	1,8 / 0,5[1]	»	»	Est e ESE	[1] La cifra inferiore indica il minimum della velocità.
Dal 21, alle 6 ore 30′, p. m, al 23, al 1 p. m.	All'ancoraggio innanzi Monte-Allegre	ENE e E 1/4 NE	NNE e NE 1/4 N	1,8	1,7	4,30	»	ENE	
Dal 23, alle 7 ore p. m, al 24, alle 6 ore a. m.	Ancorati	»	ENE e E 1/4 NE	»	1,2 / 0,6	»	»	ENE e NE	
Dal 24, alle 7 ore p. m, al 25, alle 6 ore a. m.	Idem.	»	ENE	»	0,5 / 0,1	»	»	NE	
Dal 25, alle 6 ore p. m, al 26, alle 6 ore a. m.	Idem.	SE	Est a ENE	0,4	0,7	3,00	»	NNE e NE	
Dal 26, a mezzodì, al 27, alle 6 ore a. m.	Idem.	»	ENE	»	2,3 / 1,0	»	»	NE	
Dal 27, alle 6 ore p. m, al 29, alle 6 ore a. m.	All'ancoraggio di Gurupà	»	NE ed ENE	»	2,7 / 1,0	»	»	idem	

Digitized by Google

QUADRO IV. *Dei venti, e del corso, e velocità delle correnti delle maree, osservate lungo il corso della navigazione da* **Santarem** *al* **Parà** (SANTA MARIA DI BELEM) *per* **Gurupà** *e* **Brèves**: (*ne' mesi di* Gennaio *e* Febbraio 1844).

DATE dei movimenti del BASTIMENTO	POSIZIONE del BASTIMENTO	DIREZIONE NELLA QUALE PORTA IL Flusso	DIREZIONE NELLA QUALE PORTA IL Riflusso	MAXIMUM della velocità del Flusso	MAXIMUM della velocità del Riflusso	DURATA DEL FLUSSO	STABILIMENTO	VENTI	*Osservazioni.*
Dal 29, alle 9 ore p. m, al 30, alle 2 ore p. m.	All'ancoraggio innanzi l'entrata *do Fouro* . . .	»	N 1/2 E a NNE	»	1,8 / 0,5[x]	»	»	E. N e ESE	[x] La cifra inferiore indica il minimum della velocità del riflusso.
Il 31 a mezzodì . . .	Facendo rotta nel Fouro.	»	»	»	»	»	»	Calma E NE var.	
Il 1.° Feb. a mezzodì.	Idem.	»	»	»	»	»	»	idem	
Idem alle 8 ore 30′ p. m. al 2, alle 6 a. m.	All'ancoraggio del Poço	NE e NNE	SE	1,2	1,8	»	»	Calma	
Dal 2, a mezzodì, al 4, alle 8 ore a. m. . .	All' ancoraggio di Brèves	NO e ONO	S 1/4 SE a SE 1/2 E	1,3	1,5	5or 00′	7or,5′	ESE a NNE	
Dal 4, all'1 ora 30′ p.m, al 4, alle 7 ore 30′ p.m.	Ancorati	O 1/4 SO e OSO	»	0,8	»	5,00	6,50	idem	
Dal 4, alle 9or 30′ p.m, al 5, alle 8or 30′ a.m.	All'ancoraggio all'uscita del Fouro.	O al NO 1/4 O	E 1/4 SE e ESE	0,9	1,3	5,15	6,41	idem	
Dal 5, alle 2or 30′ p.m, al 5, alle 7or 15′ p.m.	Ancorati	O 1/4 SO a O 1/4 NO	»	1,0	»	»	6,18	NNE	
Dal 6, a 0 ore 15′ a. m, al 6, alle 8or 15′ a. m.	Idem.	SSO a SO 1/4 O	»	0,7	»	»	6,15	NNE e calma	
Dal 6, alle 2or 30′ p.m, al 6, alle 8 ore p. m.	Idem.	ONO e O 1/4 NO	»	0,7	»	»	»	NE e NNE	
Dal 6, alle 9 ore p. m, al 7, alle 8 ore p. m.	Idem.	OSO all'ONO	ENE a E 1/4 SE	1,6	2,6	5,30	6,17	NE	
Dal 7, alle 11 ore p. m, all' 8 alle 8 ore a. m.	Idem.	OSO	»	1,3	»	6,00	5,29	NE a ESE	
Dall' 8 alle 2 ore p. m, all' 8, alle 8 ore p. m.	Idem.	SO	»	1,6	»	»	»	NNE	
Dall'8, alle 11 ore p.m, al 9, alle 8 ore a. m.	All'ancoraggio all'entrata del Fouro di Goyabal.	O 1/4 SO	E 1/4 NE	1,0	1,3	6,00	4,28	idem	
Dal 9, all' 1 ora p. m, al 9, alle 7 ore p. m.	Anc. nel Fouro .	NO 1/4 O a SSO	»	1,0	»	»	3,18	NNE e calma	
Dal 9, alle 9or 30′ p. m, al 10, alle 6or 30′ a.m.	Ancorati all'uscita del Fouro. .	OSO	ENE	1,0	1,0	5,45	2,30	idem	
Dal 10, all'1or 15′ p.m, al 10, alle 6 ore p. m.	Ancorati	SO 1/4 O	»	1,8	»	»	1,26	NNE	
Dal 10, alle 9 ore p. m, all'11, alle 6or 30′ a.m.	Idem.	SO 1/4 O a SO 1/4 S	NNE e NE 1/4 N	1,6	0,7	»	1,03	NNE e NE	
Dall' 11, all'1 ora p,m, al 12, alle 6or 15′ a.m.	Idem.	SSO	N 1/4 NE e NNE	1,4	1,9	5,15	0,29	NNE	
Il 12, all'1 ora p. m. .	Ancorati innanzi la città di Santa Maria di Belem.	»	»	»	»	»	»	ESE	

Digitized by Google

QUADRO V. *De' venti, e del corso e della velocità delle correnti delle maree, osservate nel corso della navigazione sulla costa del* **Parà** *da* **Gurupi** *alla punta* **Curuça** (nel Giugno 1844).

DATE dei movimenti del BASTIMENTO	POSIZIONE del BASTIMENTO	LATITUDINE	LONGITUDINE	DIREZIONE NELLA QUALE PORTA IL Flusso	DIREZIONE NELLA QUALE PORTA IL Riflusso	MAXIMUM della velocità. Flusso	MAXIMUM della velocità. Riflusso	STABILIMENTO	VENTI
Il 6 Giugno, alle 6 ore a. m.	Fatto vela dalla rada del Parà, e messo in rotta per scendere la riviera	»	»	»	»	»	»	»	Est
Il 7, a mezzodì. . . .	All'ancoraggio innanzi Colares. .	»	»	»	»	»	»	»	ENE
L'8, dall'1 p. m, a 5 ore p. m.	Ancorati	0° 19′ 46″ N	50° 24′ 36″ O	OSO	»	1,4	»	»	NE
Il 9, a mezzodì. . . .	»	0 08 44 »	49 59 28 »	»	»	»	»	»	E variab. al SE
Il 10, a mezzodì . . .	»	0 09 52 S	49 23 55 »	»	»	»	»	»	idem
L'11, a mezzodì . . .	»	0 06 02 »	49 19 30 »	»	»	»	»	»	idem
Il 12, a mezzodì . . .	»	0 17 00 »	49 00 59 »	»	»	»	»	»	E var. al SSE
Il 13, a mezzodì . . .	»	0 35 07 »	48 45 18 »	»	»	»	»	»	ENE a ESE
Il 14, a mezzodì . . .	»	0 47 51 »	48 26 39 »	»	»	»	»	»	E e ESE
Il 15, dalle 10 ore a.m, all'1 ora p. m . . .	All'ancoraggio innanzi Gurupi . .	0 50 11 »	48 25 29 »	»	»	»	»	»	idem
Il 16, a mezzodì . . .	Ancorati	0 37 07 »	49 12 25 »	»	»	»	»	»	ESE e SE
Il 17, a mezzodì . . .	All'ancoraggio innanzi Salinas a 10 passi. . . .	»	»	O e OSO	E e NE	1,0	1,3	9° 00′	E e ESE
Il 18, a mezzodì . . .	All'ancoraggio, a 3 miglia all'Ovest del precedente, tra Salinas e Praya-Grande . . .	0 30 49 »	49 41 17 »	O e ONO	NE e NNE	1,6	1,9	9, 45	idem
Il 19, a mezzodì . . .	All'ancoraggio, alquanto a levante della punta Marapani	0 29 26 »	49 49 21 »	Ovest	»	1,8	»	9, 45	idem
Il 19, alle 3 ore p. m.	Ancorati	»	»	O e O 1/4 SO	»	1,0	»	»	idem
Il 20, a mezzodì . . .	All'ancoraggio, alquanto a levante detta punta Curuça . , ...	0 28 30 »	50 03 28 »	idem	ENE a ESE	1,6	1,5	»	ESE
Il 21, a mezzodì . . .	In rotta per la città del Parà. . .	»	»	»	»	»	»	»	E e ENE
Il 21, alle 11 ore 50′ p. m.	Ancorati sulla rada del Parà. . .	»	»	»	»	»	»	»	ENE

Digitized by Google

Quadro VI. *Dei venti, e del corso e della velocità delle correnti delle maree, osservati tra i Banchi lungo il tratto della navigazione sulla costa del* **Parà** (in Giugno 1844).

DATE dei movimenti del BASTIMENTO	POSIZIONE del BASTIMENTO	DIREZIONE NELLA QUALE PORTA IL Flusso	DIREZIONE NELLA QUALE PORTA IL Riflusso	MAXIMUM della velocità del Flusso	MAXIMUM della velocità del Riflusso	STABILIMENTO	VENTI
Il 20 Lug. alle 6 ore p. m.	Fatto vela per discendere la Riviera del *Parà*.	»	»	»	»	»	NE
Il 21, a mezzodì.	All'ancoraggio presso la punta Taipu.	»	»	»	»	»	idem
Dal 21, alle 8 ore p. m., al 23, alle 4 ore p. m.	Ancorati.	SSO a l'OSO	N 1/4 NE a NE 1/4 N	2,4	3,0	10or26′	idem
Dal 23, alle 5 ore p. m., al 24, alle 8 ore p. m.	Idem.	OSO	NE 1/4 N e ENE	2,0	2,5	11 05	idem
Dal 24, alle 2 ore p. m., al 25, alle 11 ore a. m.	Idem.	SO 1/2 O; OSO 1/2 O	NE 1/4 N e NE 1/4 E	2,0	2,5	11 08	E e ENE
Dal 25, all'1 ora p. m., al 26, alle 11 ore a. m.	Idem.	OSO e SO 1/2 O	N a ENE	1,6	2,1	11 10	E, variab. al NE
Dal 26, alle 2 ore p. m., al 27, alle 11 ore a. m.	Idem.	O 1/4 SO e OSO	NNE e NE 1/4 N	2,1	2,0	11 05	idem
Dal 27, ad 1 ora p. m., al 28, a mezzodì. . . .	Idem. (Latitudine 0° 19′ 21″ Sud.)	OSO e SO 1/4 O	N 1/4 NE a NE 1/4 N	2,8	2,0	10 20	E e ENE
Dal 28, ad 1 ora p. m, al 29, alle 4 ore p. m.	Idem. (Latitudine 0° 21′ 32″ S. — Longitudine 50° 17′ 17″ Ovest.)	OSO	NNE e NE 1/4 E	2,4	2,8	10 30	ENE
Il 29, alle 4 ore p. m.	Fatto vela e messo in rotta per S^{a} M^{a} di Belem.						
Il 30, alle 9 ore 30′ a. m.	Ancorati sulla rada del Parà.						

Quadro VII. *Dei venti, e del corso e della velocità delle correnti delle maree, osservate nel corso della navigazione dal* **Parà a Maranhão** (in Febbraio 1843).

DATE dei movimenti del BASTIMENTO	POSIZIONE del BASTIMENTO	VENTI nel corso delle 24 ore	LATITUDINE a mezzogiorno	LONGITUDINE a mezzogiorno	CORRENTE nelle 24 ore	DECLINAZIONE dell'ago
Il 19 Febbraio, a 4 ore 30′ a. m	Fatto vela dalla rada del Parà ed ancorato innanzi Colares.					
Il 20	All'ancoraggio all'entrata *dos Poços*.	ENE variabile				
Il 21	»	ENE				
Il 22	»	E a NE	0°26′40″ S	49°15′30″ O		
Il 23	»	NE e ENE	0 13 16	48 54	5^{m}, 4 a N 41° O	
Il 24	»	NE e ENE	0 39 10	48 22 35	12, 4 a S 59 O	
Il 25	»	ENE	0 43 03	48 5 30	28, 0 a N 58 O	
Il 26	»	ENE	1 2 30	47 26 10	8, 6 a S 68 O	
Il 27	»	E e ENE	1 20 50	46 35 30	11, 4 a S 41 E	
Il 28, a 5 ore 30′ a. m.	Riconosciuta la terra, e fatto rotta pel Porto di Maranham, dove s'è ancorati alle 11 ore 10′ a. m.	E e ENE				

Digitized by Google

CAPITOLO XV.

Norme da seguirsi per la rotta de' bastimenti che lasciano le coste settentrionali e orientali del Brasile di ritorno in Europa; punti che consigliano maggiori precauzioni nel prendere il largo prima di far definitivamente rotta pel Nord. Passaggio dell'Equatore, ed istruzioni dirette alla celerità della navigazione di ritorno nell'emisfero boreale. Importanza che v'è pe' marini a far uno studio approfondito de' venti e delle correnti come mezzo che concorre efficacemente al successo ed alla celerità della traversata. Descrizione del gruppo delle isole Azore, cenno istorico e statistico intorno ad esse; esame su i venti, correnti, maree, e ragguaglio de' pericoli proprii di questi paraggi; istruzioni per la rotta ne' differenti canali che formano le isole; descrizione di tutte le radé e ancoraggi, e risorse che possono i marini aspettarsi trovandosi diretti per queste località.



CHIUDERE la serie delle istruzioni idrografiche per la navigazione delle coste dal Rio della Plata al Parà, ci resta il trattare della rotta de' bastimenti che, di ritorno in Europa, lasciano sia il Rio della Plata, sia in generale uno dei porti della costa orientale o settentrionale del Brasile: a ciò sarà consacrato quest' ultimo capitolo.

Considerazioni generali sulla rotta de' bastimenti di ritorno in Europa.

Le norme che nel corso di questa navigazione cospirano alla celerità nonchè al successo della rotta, dipendono in certo modo dalla posizione geografica

*

Digitized by Google

del punto di partenza, relativamente alla costa in cui esso trovasi situato e quindi al corso della stagione e de' venti dominanti; laonde non potendo agevolmente abbracciarsi in termini generali, ci è d' uopo classificarle in ordine a questi dati.

Dobbiamo però innanzi tratto dire che la maggior parte dei navigatori che oggi frequenta il Bacino della Plata, e le coste del Brasile, afferma essere oramai un fatto sancito dall' esperienza, quello che affermavano i vecchi ed i più esperimentati piloti pratici intorno al clima in generale di queste contrade, cioè che da qualche tempo in qua aveva subìto un sensibile cambiamento (*).

Se l' estendersi della coltura nelle basse regioni, se la gran quantità d'alberi recisi dalle foreste sulle montagne del Brasile, e quindi le mutate condizioni dell' umidità del suolo debban ritenersi come l' origine delle modificazioni atmosferiche che stannosi avvertendo a contare dalla metà di questo secolo, è tuttora una quistione a decidersi; certo è però che tanto i venti, quanto il tempo non s' osservano più così regolari come per lo addietro. Ad ogni modo, ritenendo questa variabilità in semplice linea di considerazione, diremo:

Rotta de' bastimenti che lasciano il Rio della Plata di ritorno in Europa.

Che i bastimenti i quali lasciano il Rio della Plata, percorso che avranno sul parallelo di *Lobos* un 100 miglia, potranno liberamente far rotta al NE $\frac{1}{4}$ E per elevarsi al vento del meridiano dell' isola della Trinità, ond' esser sicuri nel prendere gli alisei australi colla bordata mure a dritta di montare liberamente i punti più sporgenti a levante della costa del Brasile, e proseguire oltre a tagliare la linea equinoziale pel passaggio dell' emisfero boreale.

(*) Sailing Directions for South America. By Captains *Philip Parker King* and *Robert* Fitz-Roy, R. N. Fourth edition, ecc. London an 1856, p. 75.

Digitized by Google

Rammenteremo in questa circostanza ciò che dicemmo pure nel primo volume della presente opera intorno ai venti dominanti sulle coste al Sud di Rio Janeiro, ed all' imboccatura della Plata, perchè valesse di norma nel corso della rotta, cioè che a misura che da Rio Janeiro si procede verso il Sud, i venti piegano più verso il Sud che verso l' Ovest durante la stagione piovosa, nel qual periodo dell' anno dalla *Lagoa dos Patos* fino al *Capo Frio* i venti soffiano qualche volta con violenza dal SE al SO ed anche dal NO, sicchè facilitano di molto l' elevarsi prontamente sulla costa.

Il Capitano Heywood dice a questo riguardo che nell' inverno, che debbe considerarsi durare da Marzo a Settembre, i venti dominanti nell' entrata della Plata soffiano dal SO, e più verso l' Ovest. Nella stagione estiva soffiano dal NE e bene spesso ancora dal SE, ma una volta fuori dell' influenza delle terre, i venti rientrano nel dominio della legge generale e si conservano variabili sino quasi al parallelo di 28° Sud, dove per l' ordinario s' incontrano gli alisei australi, sicchè è da ritenere che i bastimenti che lasciano il Rio della Plata non ànno a lottare che con le circostanze ordinarie della navigazione.

Norme generali pei bastimenti che lasciano i porti del Brasile, di ritorno nell' emisfero boreale.

I bastimenti che lasciano poi in generale i porti del Brasile, per la regolarità colla quale si fanno sentire le brise di terra quasi su tutto l' intero sviluppo della costa posson assegnare finanche, come dice il Roussin, dal quale togliamo queste istruzioni, il giorno e l' ora della loro partenza.

Le brise di terra, pressochè periodiche, soffiano tutte le notti, regnando in quasi tutti i punti della costa compresa tra l' isola Santa-Catarina e Maranham, più o meno forti e regolari secondo il corso delle stagioni e la particolare condizione de' luoghi; esperimentandosi in generale più forti e decise per quanto più i luoghi s' approssimano all' equatore.

Digitized by Google

A Rio Janeiro le brise di terra potrebbero dirsi periodiche; attesochè, raramente mancando d' alzarsi sull' annottare, durano l' intero corso della notte e cessano l' indomani a giorno innoltrato. Lo stesso avviene per Espirito-Santo, Porto-Seguro, Bahia, Pernambuco e per tutti gli altri luoghi posti in identiche condizioni.

Nel monsone del Nord, le brise di terra s' esperimentano d' ordinario più regolari che nel monsone opposto e soffiano con maggiore intensità e costanza, dappoichè in quest' epoca dell' anno scendendo i venti del largo più direttamente sulla costa, la reazione prodotta dalle terre per la più bassa temperatura delle notti, ingenera effetti più sensibili e regolari.

Nel monsone del Sud, variando più spesso i venti verso il Sud ed il SO, le brise di terra vi si confondono o poco meno, lasciandosi appena distinguere. In generale però quanto forti si mostrano le brise del largo, altrettanto riescono quelle di terra; effetto delle grandi masse di vapori che le prime v' accumulano durante il giorno, e che poi condensate dalla più bassa temperatura notturna, si stemprano in copiosa rugiada e l' aria ne acquista un impulso maggiore a spingersi al largo. Coll' aiuto quindi di queste brise i bastimenti possono quasi sempre uscire a giorno determinato da qualunque porto del Brasile, avere il tempo da compiere i loro preparativi, e allontanarsi dalla costa tanto, che svincolati da tutti gli ostacoli locali, la navigazione rientri nel dominio delle cause generali; le quali cause non sono pertanto nè numerose nè tampoco variabili sulla vasta zona d' oceano che circuisce fino a gran distanza il littorale del Brasile.

La regolarità delle brise di terra permette ai bastimenti fissare il momento della partenza dai porti del Brasile.

Questa parte del continente dell'America australe, posta tra il 33mo ed il 12mo grado di latitudine Sud, trovasi per intero

Digitized by Google

nella zona degli alisei australi, i quali soffiano per solito dall'ENE al SE. La giacitura di quella porzione del littorale del Brasile compresa tra il 33^mo^ ed il 23^mo^ grado, essendo il NE $\frac{1}{4}$ N ed il SO $\frac{1}{4}$ S, ne segue che per allontanarsi dai porti che sono in questo tratto è mestieri lottare contro venti contrarii e quindi bordeggiare.

Circostanza la più ordinaria pei bastimenti che escono dai porti al Sud del *Capo Frio*.

Siffatta circostanza, la più ordinaria, è quella che con un grado maggiore o minore di contrarietà e di durata debbono aspettarsi i bastimenti che escono dai porti compresi tra Rio Grande do Sul ed il Capo Frio per prendere il largo ed elevarsi al NE.

Dei bastimenti che escono dai porti situati tra il *Capo Frio* e la punta *d' Olinda*.

Al Nord del Capo Frio, la costa su d'uno sviluppo di 900 miglia all' incirca accostandosi nel suo generale rilevamento molto più nella direzione del meridiano, sembra dovesse offrire maggiore probabilità nel distaccarsene, mure a dritta, coll'aiuto dei venti generali. Sennonchè a' bastimenti i quali escono dai porti che sono tra il Capo Frio e gli Abrolhos, fa mestieri montare questi banchi; e quelli che in cambio partono da un porto più al Nord sono già troppo prossimi ad una costa che giace nel rilevamento di NE per isperare di montare colla bordata sopravento la Punta d' Olinda.

Dei bastimenti che lasciano i punti della costa al Nord *d' Olinda*.

Al di là della punta d' Olinda i venti generali son quasi sempre favorevoli per percorrere la costa che col suo rilevamento generale corre a tramontana; e se le circostanze non lo permettessero, dovrebbe questa aversi come una eccezione.

Da simili dati che somministra l'esperienza debbe conchiudersi che, per un tratto di circa 1,500 miglia di costa, i bastimenti non possono allontanarsi dal littorale del Brasile che bordeggiando; e poichè appunto in questo tratto giacciono i porti più frequentati, ne segue il bisogno di dettare le norme per raccorciare la rotta nel distaccarsene.

Digitized by Google

La più importante delle regole da darsi ai bastimenti, dice il Roussin, è quella di tirare lunghe bordate, e non castigare affatto le vele quando s' è obbligati stringere il vento e bordeggiare.

Regola generale da darsi ai bastimenti che lasciano i porti del Brasile compresi nel limite meridionale delle coste del Brasile tra *Rio-Grande do Sul* e la punta di *Olinda*.

I bastimenti che fanno vela dai porti di Rio-Grande do Sul, Santa-Catarina, Santos, Porto-Seguro, Bahia, e da tutti gli altri compresi tra Rio-Grande do Sul e la punta d' Olinda, quando fossero obbligati guadagnare il largo con venti i quali non permettessero con la bordata al Nord montare interamente la costa, non debbono punto esitare di stringerli mure a sinistra prendendo la bordata del Sud. Le oscillazioni de' venti generali in questa zona d' oceano faran loro probabilmente guadagnare a levante tanto da compensare quello che avranno potuto perdere a mezzogiorno, ed anzichè allungare, come apparentemente sembrerebbe, raccorceranno la traversata. Il bordeggiare presso la costa, traendo partito dall'influenza delle correnti delle maree, e delle brise di terra, potrebbe in verità col concorso di congiunture favorevoli, accelerare il progresso nel guadagnare al vento; ma questa condotta non è realmente profittevole che ai piccoli bastimenti, i quali possano di tanto approssimarsi alla costa da raccogliere tutto il benefizio delle correnti e delle brise di terra che ben sovente si limitano entro un brevissimo raggio della costa, sicchè i grandi bastimenti, salvo qualche rara eccezione, non possono con pronto successo lottare con la contrarietà de' venti ne' mari del Brasile, se non tenendo lunghe bordate e lasciando portar le vele, per non iscemare la celerità del cammino.

Distanza alla quale conviene elevarsi all' Est della costa orientale del Brasile maneggiandosi venti contrarii.

La pertinacia de' venti di NE obbliga qualche volta i bastimenti di ritorno in Europa, che partono dai porti situati al Sud di Capo Frio, a conservare pel corso di 12 a 15 giorni

Digitized by Google

le mura a sinistra, e scendere con la prua al SE ed anche al SSE fino ai paralleli di 28° a 32° Sud, e così raggiungere il meridiano dell'isola della Trinità. Guadagnata questa posizione, potranno virare mure a dritta, essendo pressochè certi di montare con questa bordata i punti più sporgenti a levante della costa del Brasile; ed a misura che s' eleveranno al Nord approssimandosi i venti più al SE dell' Est, faciliteranno a raddrizzare la rotta.

Regolandosi i bastimenti in tal modo, è rarissimo che non passino sopravento l' isola di Fernando Noronha, tagliando la linea tra il 30mo ed il 38mo grado di longitudine Ovest; e quando anche tagliassero l' equatore 2 o 3 gradi ancora a ponente di quest' ultimo limite, non ne risulterebbe alcuno inconveniente nel procedere nell' emisfero boreale.

Passaggio dell' Equatore.

Il passaggio dell' equatore sotto questi meridiani, che una volta non si effettuava senza una penosa sollecitudine per l' incertezza in cui erasi della reale posizione del Penedo de San-Pedro, uno de' reali pericoli esistenti in questo tratto d' oceano, non richiede oggi che le ordinarie precauzioni per essere esattamente stabilita la posizione del Penedo; e noi nel trattare estesamente i particolari di questo pericolo a pag. 530 del nostro primo volume, non omettemmo, a più facile intelligenza de' navigatori, d' inserirvi ancora il piano con la veduta delle rocce, rilevato dal Capitano Fitz-Roy e dagli uffiziali del *Beagle* di S.M.B. nel corso dell' anno 1832; laonde rimandando a quella descrizione i nostri lettori, ci limitiamo a qui registrare le ultime rettificazioni del 1851, riportate egualmente dalla *Connaissance des Temps* di quell' anno, le quali fissano le rocce in

Posizione del Penedo *de San-Pedro*, secondo le ulteriori rettificazioni.

Latitudine . . . . . 00° 55′ 24″ Nord, e

Longitudine . . . . . { 31° 39′ 33″ O. P.
{ 29° 19′ 09″ O. G.(*).

(*) Connaissance des Temps, pour l' an 1856, pag. 404.

Digitized by Google

E ad esaurire tutte le notizie intorno a questo pericolo, e risvegliar l'attenzione de' marini che passano nelle sue vicinanze, soggiungeremo qui in nota quanto riferimmo in apposita appendice a pag. 965 del primo volume di quest' opera circa l' annunzio d' un nuovo pericolo incontrato un 100 miglia a levante del Penedo, che fu dal nome del bastimento appellato **Banco del Principe**, e la cui posizione fu stabilita in

Posizione del *Banco del Principe*, annunziato a levante del Penedo di San-Pedro.

Latitudine . . . . . 0° 54′ 00″ Nord, ed in
Longitudine . . . . . 29° 10′ 00″ O. P.
26° 49′ 36″ O. G. (*).

(*) **Banco del Principe.** I Signori *Mercer e Falconer* di Londra comunicarono all' editore del Nautical Magazine, nell' interesse de' marini, la notizia d' esser un loro bastimento passato su d' un banco pericoloso che sembra non trovarsi più di un 100 miglia a levante del Penedo di San Pedro, fatto confermato in seguito dell'esame sulla carena del bastimento, ed in accordo coi dati che avevano già da qualche tempo richiamata l' attenzione de' marini sulla formazione d' un nuovo banco in que' paraggi. Essi àn pertanto messo in veduta di quanta importanza sia che questo fatto venga sottoposto al giudizio di persone competenti; attesochè pochi e buoni scandagli basterebbero a decidere la quistione, e potrebbe allora la posizione di questo banco valere di controllo alle longitudini dei bastimenti.

« *Camera della Compagnia delle Indie Orientali N.° 19.* »

All' Editore del Nautical Magazine.

« Signore

« La qui acclusa ci è stata rimessa dal Capitano Thomas del Brigantino il *Principe*: se la credete degna d' essere inserita nel vostro pregiato periodico, servirà per indicare un nuovo banco pericoloso, che richiama l' efficace sorveglianza de' capitani quali si trovino a passare sulla traccia del *Principe*.

« Brigantino il *Principe di Sully*, diretto da Londra alla Baia d' Alagoa. Domenica 11 Dicembre 1853.

« Alle 3 ore 30′ p. m., con aria chiara e molta calma di mare, navigandosi a 4 nodi l' ora con tutte le vele, s' intese istantaneamente un tremollo, come se il bastimento passasse su d' un fondo scabro e cedevole. Il tremollo durò per circa una lunghezza di bastimento senza che questo s' arrestasse menomamente. Cinque minuti dopo si gittò il piccolo scandaglio, ma non s' ebbe fondo nè indizio di banco, o di cosa galleggiante. Il bastimento non investì, ma solo rasentò leggermente, come se fosse pas-

Digitized by Google

Risorse che può offrire ai marini che passano l' equatore di ritorno nell' emisfero boreale l' isola di *Fernando Noronha*.

Non trasanderemo del resto nel tratto della rotta pel passaggio dell'equatore, di ripetere ai marini le risorse che può loro offrire l' isola di *Fernando Noronha*, della quale demmo una particolare descrizione nella prima parte di questa guida, accompagnata dal piano idrografico dell' isola onde quelle risorse tornassero al bisogno sicure ed efficaci.

E di fermo l'isola di *Fernando Noronha*, posta solo qualche grado al Sud dell' equatore, sulla rotta di tutti i bastimenti che dai porti della costa orientale del Brasile, o in generale dalla Plata e dai mari del Sud sono di ritorno nell'emisfero boreale, tennesi per lunga pezza una roccia arida e deserta, tanto che da tutti andava come un pericolo generalmente evitata, mentre, trovandosi nella zona de' venti alisei australi, estesa nella sua maggior lunghezza nel rilevamento di NE a SO circa 10 miglia, quando vi si comprendono gli isolotti che sono a greco e che possono considerarsi far parte dell' isola, situata

---

sato su d' un banco d' arena e corallo. Il tremore si sentì tanto abbasso che in coverta e destò in tutti l' allarme.

« La latitudine dedotta dall' altezza meridiana, e la longitudine del cronometro conchiusa con le osservazioni della mattina e del giorno, fu

Latitudine . . . . . 00° 54′ Nord, e

Longitudine . . . . . { 29° 10′ O. P. / 26° 50′ O. G.

« I sopraddetti particolari sono estratti dal giornale del bordo e debitamente attestati dagli uffiziali. Il bastimento non ebbe in sentina maggiore quantità d' acqua dell' ordinario, nè s' ebbe tema d' avarie, essendo stata la carena ramata di fresco alla sua partenza da Londra.

Londra 15 Agosto 1854

« All' arrivo in Londra del Principe, essendosene periziata la carena, si sono avute chiare pruove dell' essere il bastimento passato su qualche superficie scabra, essendo il rame sufficientemente lacerato, per l' azione senza dubbio di punte rocciose, pescando in quel momento 12 piedi (inglesi) ».

James Thomas — Capitano.

*

Digitized by Google

perpendicolarmente alla direzione de' venti regnanti per quasi due terzi dell' anno, offre condizioni le quali, associate all' altezza di livello che presenta la sua costa di sottovento per un tratto di circa 6 miglia, costituiscono una diga naturale dietro la quale trovasi un mare in conseguenza tanto tranquillo quanto potrebbe aspettarsi in un porto perfettamente chiuso. I primi che seppero avvalersi di questo ricovero e delle risorse che vi si riuniscono furono i Balenieri diretti per la pesca de' mari del Sud, ed anche un tempo i Vascelli della Compagnia delle Indie Orientali, i quali, per effetto delle correnti, caduti in quelle acque, ancoravano brevemente sulla rada per rifornirsi di fresche vettovaglie, potendo l' isola provvedere di vaccine, montoni, pollame, legna, ed eziandio d' acqua. Uno de' punti culminanti e che sta a guida per l' atterraggio dell' isola è il *Picco della Piramide* che signoreggia tutto quell' orizzonte e si mostra a molte miglia dal largo; convenendo ai bastimenti che si dirigono per ancorare, di attaccare l' isola da sopravento per la condizione de' venti dominanti, costeggiare gli isolotti che sono a greco ad una regolare distanza, governare in seguito per la rada senza ulteriore ostacolo, in modo da porsi sul rilevamento di SE di una specie di cittadella che comanda la rada e che viene subito in vista, ed ancorare allorchè il Picco della Piramide rimane loro pel S 22° O ond' essere in una delle buone posizioni d' ancoraggio. Ci astenghiamo dall' entrare in maggiori particolari sulla rotta a guida dell' ancoraggio, avendone estesamente trattato a pag. 557 del primo volume; e diremo soltanto esser ormai indifferente ai marini che trovansi in questi paraggi passar l' isola da sottovento e progredire al Nord, senza che sciupino il tempo per poterla montare da sopravento, se tali fossero le condizioni de' venti; e da ultimo che l' isola può ben provvedere a tutti gli

Digitized by Google

urgenti bisogni della navigazione, attesochè il Governo Brasiliano, con iscopo veramente filantropico e che onora l'incivilimento marittimo di quella nazione, vi tiene depositi di cordame, chiodagione, stoppie, catrame, e quanto è mestieri per riparare un' avaria sofferta, ed il Governatore dell'isola richiesto di questi mezzi nell' urgenza li offre cortesemente a prezzi eguali a quelli d' Europa.

Il Picco della Piramide, la cui posizione geografica conchiusa dal *Foster* nel corso dell' anno 1837 fu in

Latitudine . . . . . 3° 50′ 10″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 34° 43′ 06″ O. P. / 32° 22′ 42″ O. G;

è uno de'punti che vale eziandio a fissare la posizione del pericolo delle *Roccas*, ora esattamente determinata e che rimane giusto 84 miglia per ponente del Picco. Su questo pericolo richiameremo or ora l'attenzione de' marini che fanno vela da Pernambuco di ritorno in Europa, e intanto riprendendo il filo delle nostre istruzioni, diremo:

Norme pei bastimenti che lasciano i punti della costa al Nord della punta d' Olinda.

Che i bastimenti i quali lasciano la costa, a partire dalla punta d'Olinda e propriamente da quella *das Pedras* posta sul parallelo di 7° 35′ 09″ Sud, che trovasi la più sporgente a levante del littorale del Brasile fino ai Banchi di *San-Rocco,* potranno con ogni probabilità elevarsi al Nord con le mure a dritta, imperciocchè inclinando la direzione della costa sempreppiù a ponente ed i venti generali soffiando ordinariamente dall' Est in queste latitudini, potranno dirigendosi al Nord sperare che resti loro ancora abbastanza di largo da sottovento; ma dove per casi eccezionali i venti non permettessero far francamente questa rotta, i bastimenti dovrebbero sempre preferire, come consiglia il Roussin, di tirar prima una bordata al SE, quand' anche questa dovesse portarli

Digitized by Google

più al Sud che all' Est , per poi riprendere liberamente le mure a dritta e continuare la rotta pel passaggio dell' Equatore.

Al di là di Punta *Petitinga* (in vicinanza del Capo San-Rocco) e per tutto il rimanente tratto compreso fra questi limiti e la Baia di San-Marcos (Maranham) , la direzione generale della costa essendo quella d' ONO , i bastimenti non incontreranno alcuna difficoltà ad elevarsi al Nord , ed i venti, regnando quasi un cinque sesti dell' anno dall' ESE all' ENE , permetteranno eziandio progredendo al Nord di guadagnare all' Est stringendoli di bulina mure a dritta.

Importanza di correggere la rotta dell' effetto della corrente generale quando i bastimenti, lasciando i punti della costa al Nord della Punta d' Olinda , diretti per l' emisfero boreale avvicinino i paraggi delle *Roccas*.

È questa la zona d' oceano , dove la corrente equatoriale spiega in talune epoche dell' anno la sua maggiore energia, massime quando gli alisei australi soffiano con forza e durata , circostanza che facemmo rilevare trattando per esteso de' particolari di questa corrente , nel qual caso è essenziale correggere la rotta che si percorre di questa influenza , principalmente quando si approssima il pericolo delle Roccas , lasciandosi i punti della costa testè menzionati. La descrizione che facemmo di questo pericolo dove non pochi bastimenti àn fatto naufragio, e la trista istoria del *True-Briton* che v' infranse nel 12 Novembre del 1856, dimostrano abbastanza quale sia l' effetto della corrente in queste vicinanze , e quanto poca speranza rimarrebbe alla ciurma di un bastimento che vi si perdesse. Ad ogni modo nell' interesse della sicurezza della navigazione in questi paraggi noi somministrammo tutte le notizie necessarie onde i marini avessero piena cognizione d' un pericolo ormai di reale esistenza e determinato nella serie delle tante vigie che ingombrano le carte dell' Atlantico , ed il piano idrografico che abbiamo associato a quelle notizie colma ogni ulteriore lacuna idrografica. Sicchè rinvieremo i nostri lettori a pag. 569 del primo volume ed a pag. 224

Digitized by Google

e 697 del secondo, e qui registreremo solamente la posizione che il luogotenente S. P. Lee assegnava nel corso dell' anno 1852 all' estremo Nord dell' isolotto più a tramontana delle Roccas in

Latitudine. . . . . 3° 50′ 56″ Sud, ed in

Longitudine. . . . . { 36° 09′ 48″ O. P. / 33° 49′ 24″ O. G;

restandoci tuttavia la speranza, che riconosciuto quanto importi segnalare ai navigatori che frequentano questi paraggi uno scoglio sì pericoloso, il Governo Brasiliano volesse stabilirvi un Faro, avendo facile mezzo di provvedere ai bisogni di coloro che vi fossero destinati col frequente transito che fanno i legni da guerra da Pernambuco all' isola di Fernando Noronha.

Della rotta de' bastimenti che lasciano la Baia di San-Marcos di ritorno in Europa.

Uno de' punti della costa settentrionale del Brasile il quale esige del pari che i bastimenti prendano delle precauzioni prima di stringere definitivamente mure a dritta i venti generali, è la baia di San-Marcos che occorre lasciandosi l' ancoraggio di San-Luiz di Maranham onde evitare lo scoglio di *Manoel-Luiz* posto 77 miglia al N 8° E d' Itacolomi, ed anch' esso incluso nella categoria de' pericolosissimi. Delle sue condizioni facemmo una completa rassegna a pag. 244 e 787 di questo volume, laddove demmo le istruzioni per la rotta del largo ai bastimenti diretti al Parà o a proseguire al Nord la loro navigazione, ed esponemmo quanto erasi opinato dal Roussin sulla rotta da prescegliersi per l' emisfero boreale onde allontanare ogni penosa dubbiezza in questo pericoloso tratto d' oceano; e come le posteriori esplorazioni, massime quella del Montravel avessero definitivamente stabilita la condotta a tenersi dai bastimenti che, lasciato l' ancoraggio di San-Luiz di Maranham, erano di ritorno in Europa. Pertanto riassumendo la sola parte che concerne la

Digitized by Google

rotta da percorrersi, ormai per la lunga esperienza fattane indubitatamente sancita, diremo:

Che i bastimenti, lasciato che avranno il Pilota pratico di Maranham al traverso del Morro Itacolomi in franchìa della baia di San-Marcos, fissando il loro punto di partenza a 10 o 12 miglia a levante d' Itacolomi, faranno rotta al NNO, e durante il tempo che impiegheranno a traversare lo spazio che separa il parallelo d' Itacolomi da quello della punta dos Atins, incontreranno grandi profondità, e quando lo scandaglio annunzierà loro i fondi di 7 passi e mezzo, sarà indizio che sulla rotta indicata si sarà raggiunto il parallelo dos Atins, di guisa che conservandosi su fondi sempre maggiori di 7 passi e mezzo, non s' avrà di che temere; ma posto il caso che lo scandaglio desse fondi più scarsi, dovrebbero allora i bastimenti distaccarsi dalla costa, non ostante la profondità delle acque scemasse gradatamente sino ai banchi che le isole proiettano a levante. Rammenteremo ancora a guida della rotta che si segue, onde vada modificata dell' effetto delle correnti, che in questo raggio esercitano esse tutta la loro influenza. Il flusso porta all' OSO con una velocità media di 2 miglia nelle maree ordinarie e di fino a 2 miglia e mezzo nelle grandi maree, e in generale la corrente del flusso debbe considerarsi acquistare tanto maggior forza per quanto più la posizione del bastimento è prossima alla costa, cioè a dire per quanto minori si presentano i fondi. Il riflusso porta con pari velocità al NE.

Se dunque avvenisse, percorrendo la rotta al NNO, d' imbattersi in fondi che scemassero, dovrebbe il bastimento governare più largo dalla costa; e praticare altrettanto, ove durante il flusso fosse sorpreso dalla calma, nel quale ultimo caso non dovrebbe lasciarsi derivare su profondità al disotto di 6 passi,

Digitized by Google

come quelle che stabiliscono il margine de' fondi sicuri e regolari, e quando fosse il caso non indugiare ad ancorarsi. Nel tratto della rotta disegnata lo scandaglio riporterà costantemente della sabbia bianca.

Consumate 60 miglia sulla rotta al NNO, sarà raggiunto il parallelo di San-Joāo, la cui punta orientale resterà in questa posizione 14 miglia distante. Approssimandosi a questo parallelo, s'osserverà cambiata la natura del fondo, mentre la sabbia bianca assumerà un color giallastro screziato di punti neri. Se il bastimento riuscisse di giorno a guadagnare questa latitudine, prima di pervenirvi avrebbe in vista le terre di San-Joāo, delle quali la più grande presenterebbe una specie di triangolo bianco preceduto da piccole colline ricoperte di vegetazione, e che dal largo assumerebbero le sembianze di tanti isolotti staccati messi dinnanzi alle sabbie. Avendosi la terra in vista e passando larghi 12 miglia dalla punta di levante del gruppo, non si à a temere del banco, che da questa punta partendo s' avvanza circa 3 miglia nella direzione d' ENE.

Il gruppo di San-Joāo, come notammo nella descrizione fattane nel precedente capitolo, non può andar confuso con alcun altro punto della costa, onde di giorno riesce un' ottima ricognizione per assicurarsi della posizione del bastimento e rettificarla, potendosi allora senza alcuna tema del pericolo di Manoel-Luiz continuare la rotta al NNO fino a che siasi oltrepassata la sua latitudine, e quindi stringere definitivamente il vento mure a dritta e proseguire per l' emisfero boreale.

Se, dopo essersi percorse le 60 miglia al NNO dal momento che s' è lasciato il parallelo d' Itacolomi, non s' avesse in vista la terra, pel tempo nebbioso, o coperto, il bastimento sarà sul *paracel* di San-Joāo, sempre che lo scandaglio accu-

Digitized by Google

sando 7 passi e mezzo d' acqua , riporti dei fondi di sabbia gialla , e continuando su tali immancabili indicazioni la rotta traverserà lo strato di fondi del paracel di San-Joaõ, e riconoscerà di lasciarne l' estremo settentrionale pel brusco passaggio da 7 passi e mezzo d' acqua a 15 e 17 , e pel cambiamento della specie del fondo da sabbia gialla , ch' è il fondo proprio del paracel di San-Joaõ, in sabbia grigia screziata di punti neri e talora anche cosparsa di frantumi di conchiglie. Quando il bastimento sarà pervenuto su questo margine , potrà liberamente senza ulteriore pericolo proseguire al NNO la sua navigazione.

È questa la condotta a tenersi , ed una volta che i bastimenti , o partiti da Maranham si sieno elevati al Nord del pericolo di Manoel-Luiz , o sboccata la Riviera del Parà con la rotta al Nord abbiano raggiunto le grandi profondità che sono a termine del vasto strato di fondi fangosi che abbraccia , come notammo, per intero la foce dell' Amazzone, non ànno più a lottare che con le ordinarie contrarietà che si presentano nella grande navigazione , le quali divengono comuni a tutti indistintamente i legni , sia che partano dalla costa orientale, sia dalla settentrionale del Brasile , che sono di ritorno in Europa , salvo a traversare la regione che separa gli alisei australi da quelli dello emisfero boreale. Siffatta zona trovasi abbastanza limitata sui meridiani a ponente del 30mo grado di longitudine occidentale , passata la quale i bastimenti troveranno fino ai paraggi delle isole Azore tale costanza negli alisei boreali da calcolar quasi a giorno fisso il loro arrivo sul parallelo di 30° Nord; chè su questa latitudine ordinariamente cessano , dando luogo per breve tratto ad alternative di calma , o di brise varianti e di corta durata , a cui sottentrano i venti variabili , che soffiano per lo più da ponente , e con l' aiuto de' quali , sia che si traversino i ca-

Digitized by Google

nali delle Azore, sia che si passi a levante del gruppo, sarà ben facile dirigere il resto della rotta secondo la propria destinazione, governando il più che sia possibile direttamente sul punto fissato per l' atterraggio.

Nella prima parte di questa guida trattando della rotta da Napoli pel Brasile ci trattenemmo diffusamente intorno ai due più potenti ausiliarii della navigazione, i venti cioè e le correnti, come quelli che dovevano essenzialmente contribuire alla celerità ed al buon successo della rotta generale, cosicchè i marini non avranno che a percorrere quelle pagini per trovarvi quanto altro occorra di istruzioni a tal riguardo. Quivi abbracciando con vedute generali un argomento di cotanta importanza, esponemmo i principii che regolano la circolazione atmosferica ed analizzammo poi le cause che ne turbano e modificano le leggi generali; facendoci più addentro, scendemmo alla pratica applicazione di queste teoriche per desumerne la parte che più dappresso interessava i navigatori, e giovandoci dei lavori del Maury, descrivemmo successivamente le diverse zone di calme, definimmo le loro posizioni, i loro limiti, le annue vibrazioni in accordo colle differenti posizioni del sole ne' due emisferi, e fermammo particolarmente la nostra attenzione sugli alisei come quelli che sono di tanta efficienza nelle navigazioni transatlantiche. A pag. 197 raccogliemmo in un quadro i loro limiti pei due emisferi ne' diversi mesi dell' anno, v' associammo tutte quelle osservazioni risultate dalla passata esperienza, le quali raggirandosi sulla forza e sulla inclinazione di quelle in conformità delle cause diverse a cui erano da attribuirsi le anomalie che subivano, demmo ragione del come nella istessa sfera di loro azione, vi fossero spazii ne'quali queste oscillazioni si rinvenivano più proficue alla rotta che si percorreva che non in al-

*

Digitized by Google

tri , dove erano in cambio sfavorevoli ; e così pensammo svolgere per intero il gran concetto del Maury, e dimostrammo l'uso a cui son destinate le carte de' venti e delle correnti , e nella pratica applicazione di quelle teoriche additammo il sussidio della Carta-Pilota come quella che indica appunto ne' varii spazii in cui il Maury à ripartito l' oceano il medio di queste favorevoli o contrarie oscillazioni de' venti , onde ricercarli nel primo caso o evitarli nel secondo , e nella copia de' mezzi che il Maury porge ai navigatori per compiere un celere passaggio ne' mari australi fu da noi particolarmente trattato quello che riguardava la migliore traccia a seguirsi quando i bastimenti erano diretti dall' emisfero australe a Rio-Janeiro ed agli altri porti al Sud dell' equatore , e furono queste tracce, come il Maury le assegnava, date mese per mese per l' intero corso dell' anno , ed accompagnate da tutte le osservazioni intese ad agevolare il modo di seguirle. Perchè questi mezzi ispirassero la necessaria fiducia, esibimmo anche mese per mese de' quadri comparativi che dimostrano chiaramente i vantaggi che ànno sulle antiche le nuove rotte , e quale sia il punto più conveniente da tagliare la linea equinoziale ne' varii periodi dell' anno per raggiungere lo scopo della celerità del viaggio. Su questi dati che furono il risultamento dell' analisi d' un numero non limitato di giornali raccolti e coordinati allo scopo del Maury , avemmo luogo da osservare che siccome i venti alisei dell' emisfero boreale s' avanzan tanto maggiormente verso il Sud per quanto più il sole trovasi elevato nell' emisfero australe , se ne induce che il periodo dell'anno più favorevole per effettuire il passaggio dall' Europa a Rio-Janeiro , ed agli altri porti al Sud dell'equatore, è quello tra Settembre e Marzo , ed il mese di Febbraio è poi fra tutti il migliore per effettuire un celere passaggio. Ora con la scorta dello

Digitized by Google

istesso principio ponendo mente che per la seconda metà dell' anno trovandosi il sole nell' emisfero boreale , non solamente i venti generali dell' altro emisfero giungono all' equatore, ma eziandio spesso l' oltrepassano al Nord di qualche grado ; ed essendo questi i venti favorevoli al ritorno dal Brasile in Europa, se ne induce parimente esser più vantaggiosa per tal navigazione la stagione compresa fra Marzo e Settembre; sicchè nel riassumere con questi rapidi cenni quanto d' importante v' è a trarre dallo studio de' venti in queste navigazioni oceaniche , non sappiamo ristarci dall' inculcare ai marini che percorrano quelle pagini e faccian tesoro de' consigli del Maury.

L' istesso sistema tenuto pei venti seguimmo per le correnti , altro potente ausiliario pel successo della navigazione, e dopo analizzato il movimento generale della circolazione delle acque nell' Atlantico , dopo seguito e descritto col Rennell l' origine , il corso e le fasi delle diverse correnti che spiegano la loro sfera d' azione ne' varii tratti di quell' oceano, analizzammo più dappresso la Corrente equatoriale e la gran Corrente del Golfo che ànno a ritenersi come i più imponenti corsi d' acqua che traversano l' Atlantico e che non poca influenza esercitano sulla rotta nelle navigazioni transatlantiche : considerammo poi partitamente le altre correnti e ne assegnammo il corso, la direzione, i limiti, e quando ci fu dato indagammo anche il modo di riconoscerne il margine pel concorso de' dati termometrici , onde giovarsene se favorevoli o evitarle se contrarie : in somma, per quanto ci riuscì, cercammo di riunire e coordinare quanti dati si ànno su tale importante argomento, e da ultimo a concretare le istruzioni desunte esibimmo raccolte in varii quadri le osservazioni del Roussin intorno ai venti, alle correnti ed alla variazione magnetica dell' ago nel tratto della navigazione che imprendemmo

Digitized by Google

a trattare ; nè lasciammo da banda tutti gli altri fenomeni che dovevano interessare il marino che traversa l' Atlantico. Ora a completare l' insieme di tutti questi elementi , ci resta ancora trattare della metereologia della zona torrida ch' è il tratto di oceano dove si compie quasi per intero la navigazione per le coste del Brasile , al quale oggetto inseriamo un corso d' osservazioni metereologiche attinto dallo stupendo lavoro del Capitan di Vascello della Marina Napolitana Signor Chretien , che meritò favorevole suffragio dalla nostra Reale Accademia delle Scienze, compilato da quell' egregio uffiziale nell' anno 1843 , nella navigazione che facemmo a Rio-Janeiro col Real Vascello *il Vesuvio*, impromettendoci che i marini non che gli scenziati potranno trarre utili nozioni ; nè siavi per rimanere lacuna di sorta nelle istruzioni che raccoglie la nostra Guida Generale.

E nello scopo medesimo facendoci a riflettere le circostanze che possono occorrere ai bastimenti, dopo che lasciati gli alisei boreali nel prendere i variabili raggiungono e traversano le isole Azore, pensiamo por termine al nostro lavoro con la descrizione di questo gruppo , trattando delle risorse che possono negli eventi queste isole offrire al navigatore che le attraversa.

Descrizione dell'**Arcipelago delle Azore**, e de' diversi gruppi che lo compongono.

L' **Arcipelago delle Azore** trovasi compreso tra i paralleli di 39° . 45′ e 36° . 50′ Nord, e tra i meridiani di 27°. e 33° . 40′ di longitudine occidentale, composto da 9 isole divise in tre gruppi tra loro distinti : abbraccia il primo gruppo, situato al SE , le isole di *San-Miguel* , e di *Santa-Maria*, e lo scoglio appellato *Hormigas* o *Formigas* che non va punto considerato come un' isola ; il secondo gruppo , quello cioè del centro , comprende le isole di *Graciosa* , *Fayal* , *Pico* , *San-Jorge*, e *Terceira* ; compongono finalmente il terzo gruppo , posto al NO , le isole di *Corvo* e di *Flores* che sono in tutto l' ar-

Digitized by Google

cipelago le più piccole, e quelle poste a maggior distanza dalle altre.

Cenno storico sulle isole Azore.

Nella istoria delle scoverte quella delle Azore è per avventura da annoverarsi fra le oscurissime: e infatti v'è chi afferma essere state queste isole sconosciute affatto agli antichi; altri sostiene che i geografi arabi del medio evo ne fossero venuti in qualche cognizione. Ad ogni modo, nella incertezza in cui rimane tuttavia avvolto questo punto, la generale opinione s'accorda in fissarne la scoverta alla metà del XV^mo^ secolo, quando Josua Vanderberg negoziante della città di Bruges nelle Fiandre, veleggiando per Lisbona, sorpreso da furiosa tempesta, venne gittato su quelle coste; e scampato dal naufragio e ritornato a Lisbona, ne recò le prime indicazioni alla Corte di Portogallo, e questa, mossa dallo spirito d'intrapresa che era il distintivo dell' epoca, vi spedì il famoso navigatore Cabral, il quale sul volgere del 1432 scoprì l'isola Santa Maria e ne prese possesso in nome del suo governo. Scorsero ancora 12 anni da questa scoperta prima che si venisse a cognizione dell' isola di San-Miguel, dopo la quale a mano a mano con qualche altro anno d' intervallo fu riconosciuto tutto l'arcipelago, e trovate tutte quelle isole disabitate, prive ancora di animali, eccetto un' immensità di svariate specie di volatili, trai quali stuoli di nibbii (Fulcas milvus), in idioma portoghese *Açor*, donde il nome di arcipelago delle Azore. V'è chi dice avervi taluni negozianti fiamminghi fondata per loro conto una colonia, i cui discendenti si vuole esistano ancora a Fayal, e perciò le isole esser pure appellate *Isole Fiamminghe*, come dagli Inglesi *Isole Occidentali* (Western Islands).

Antonio Gonçalo narra come il Grande Errico Principe di Portogallo, intravedendo l' importanza di quella scoperta, che avveniva 43 anni prima della spedizione di Colombo, vi si re-

Digitized by Google

casse nel 1449 a prenderne formalmente possesso. Le isole rimasero infatti sino al 1580 sotto al dominio portoghese, epoca nella quale con la madre patria furono incorporate alla Spagna, e restituite poi alla Corona di Portogallo alla restaurazione della Casa di Braganza sul trono.

Della natura eminentemente vulcanica di queste isole.

Non v' è da porsi nel menomo dubbio la natura eminentemente vulcanica di queste isole, cosparse di picchi, molti dei quali presentano dei crateri, e la loro esistenza è da attribuirsi ad uno de' grandi cataclismi a cui soggiacque il nostro globo. E quando nell' esame di questi fatti voglia eccettuarsi l' isola *Santa-Maria*, la sola che trovasi al di fuori della linea della loro generale direzione, e che non presenta sul suolo alcuna traccia d' eruzione vulcanica a cui potesse attribuirsene la formazione, tutte le altre si veggon poste in una comune giacitura relativa.

E di fermo l' isola di Pico che si dilunga dal SE al NO trovasi nella direzione medesima delle altre di San-Jorge, San-Miguel, e Terceira. La stessa giacitura ànno Flores e Corvo. Fayal non può altrimenti considerarsi che come una porzione di Pico, per la perfetta corrispondenza in cui si veggono le rispettive loro coste; e San-Miguel e Terceira sono tra loro connesse per una catena di formazione vulcanica.

Pochi luoghi del globo ànno subìto varietà di fenomèni vulcanici quanto San-Miguel, e l' istoria de' suoi tremuoti, delle sue eruzioni, e di quelle delle prossime località dimostra evidentemente la violenza delle sotterranee commozioni e come tutto ferve al disotto della sua superficie.

Nella particolare descrizione che andremo facendo di queste isole, accenneremo i più imponenti fenomeni vulcanici di cui furon teatro, e che richiamarono la generale attenzione; per chi

Digitized by Google

poi avesse vaghezza d' acquistarne più completa cognizione, non avrebbe che a consultare la Descrizione fisica di queste isole per *Von-Buch* riportata in reassunto nelle *Philosophical Transactions,* e riprodotta nel *Nautical Magazine* del 1841 a pag. 752.

Tutte queste isole sono in conseguenza della loro formazione adagiate su letti di fondo angustissimi e di grandi profondità; due solamente, quelle di Pico e di Fayal, ànno un letto comune. I canali che formano tra esse sono la maggior parte esenti di pericoli, d' acque profondissime e di sicura navigazione; quei pochi che vi sono a rilevare e che esigono precauzione formeranno oggetto di nostra particolare descrizione.

Dalla formazione di queste isole dipende pure l' esserne le terre indistintamente altissime, presentando le forme più svariate e singolari.

Il *Pico* dell' isola di questo nome trovasi tra tutte le montagne di quest' arcipelago il più alto ed il più strano di forme.

Le coste vedonsi nella maggior parte terminate da frontoni a picco, alti e di natura rocciosa, lasciando ne' vuoti che tra loro rimangono qualche rara spiaggia sabbiosa. Questa condizione di suolo influisce essenzialmente a rendere scarsissimo il numero di rade che fossero ricoverate, difetto che nuoce eziandio grandemente al commercio in generale di quest' arcipelago.

La città *d' Angra* nell' isola di Terceira è la capitale di tutto l' arcipelago e quindi la residenza di tutte le Autorità civili e militari, San-Miguel è poi quella del Vescovo.

Considerazioni generali sulla navigazione delle Azore.

La navigazione delle Azore può nell' insieme considerarsi esente da positivi pericoli e da grandi difficoltà, salvo quelle che traggono origine dalla sensibile mutabilità de' tempi e dal variare delle correnti, che ingannano in un modo per vero straordinario l' aspettativa ed i calcoli de' marini che vi si approssi-

Digitized by Google

mano, e che navigano ne' differenti canali tra le isole formati. Le coste sono però dappertutto sane, e può dirsi non esistervi quasi nessuna roccia, tranne quelle che sono fuor d' acqua e perfettamente visibili; le poche veglianti saranno incluse nella descrizione che faremo dei pericoli, rilevando tutti i loro particolari.

Stagioni e venti dominanti nel corso dell' anno nell' arcipelago delle Azore.

Pochi gruppi d' isole vanno come quello delle Azore soggetti ad istantanee burrasche, a colpi di vento ed a continui cambiamenti di tempo.

Le stagioni possono pel corso dell' anno considerarsi quelle istesse che si ànno nel mezzogiorno d' Europa, però meno nettamente spiccate.

Il clima delle Azore è in generale temperato e quasi lo stesso di quello che gode il mezzogiorno della Spagna.

I venti dominanti durante il corso della stagione estiva sono quelli dal NE all' Est; à però l' esperienza dimostrato che durante la state, qualunque sia il punto dell' orizzonte dal quale il vento spiri, non è mai durevole se non quando levandosi dal lato del sole, si va gradatamente spiegando.

I venti che più ordinariamente regnano nella stagione invernale sono dal NO all' Ovest e dal SO; ordinariamente soffiano a grandi brise. Le ultime, quelle cioè dal SO, si veggono per lo più accompagnate da copiose piogge, qualche volta i venti soffiano anche dal Sud e dal SE con violenti burrasche; le quali sono arrecate parimente da' venti di SO; ed i colpi di vento procedono d' ordinario dal SO, dal NO e dal NE e SE, con questi ultimi l' aria è per solito chiara.

I venti ne' paraggi delle Azore s' esperimentano variabilissimi, come suole avvenire in prossimità delle coste alte e montuose. L' altezza delle terre intercetta il corso della brisa do-

Digitized by Google

minante, e la divide in due correnti, le quali poi si raggiungono e ben spesso a grande distanza, in modo che sotto l'alto della costa si forma un ridosso, o s' incontrano in cambio zone di calma e folli brise; talvolta anche un vento in direzione del tutto opposta alla corrente generale, ma variabilissimo; la quale ultima circostanza torna molto pregiudizievole alla navigazione di questi paraggi.

In tutto quest' arcipelago non può farsi assegnamento positivo sulla durata del tempo, menochè dal mese di Maggio o meglio dal solstizio d' està all' equinozio d' autunno. In questa epoca ànno luogo delle brise varianti, e talfiata delle calme pertinaci. Nei paraggi delle isole di Corvo e Flores il tempo è sempre variabilissimo per tutto il corso dell' anno; nella stagione estiva s' incontrano le violenti brise di NO e SO, alcuna volta accompagnate da burrasche e da piogge. Nella stagione invernale oltre ai violenti colpi di vento, al grosso mare, alle forti piogge, s' esperimentano in tutto l' arcipelago delle dense nebbie che invadono le isole.

Un fatto però che in tutto questo esame riesce d' alto momento pei marini è il passaggio che per lo più fanno i forti venti di SO in una moderata brisa dal NO, circostanza opportunissima in quanto che i bastimenti, obbligati dai venti di SE o di SO a lasciare le rade e gli ancoraggi aperti o mal ricoverati, nel prendere il largo al cessare del tempo trovano facile mezzo per riprendere l' ancoraggio, posto che usino la precauzione di mantenersi al Nord; non convenendo mai per la medesima ragione tenersi alla cappa colla bordata al Sud, altrimenti s' esporrebbero col cessare del fortunale ad impiegare diversi altri giorni per riprendere l' ancoraggio che ànno lasciato.

Da un corso d' accurate osservazioni fatto nelle cinque prin-

Digitized by Google

cipali isole del gruppo s' è riconosciuto ne' fortunali delle Azore un deciso carattere rotatorio, ma senza regolarità pel loro corso; alcuni si son veduti terminare al NE, altri al SE, ma nessuno à dato dell' Ovest franco, nè tampoco si è osservato variare dall' Est al di là di NNE e di SSE.

Nella prima parte di questa Guida, analizzando il corso generale de' fortunali che attraversano l'Atlantico, ci trattenemmo lungamente sulle leggi che ne regolano il corso, sui loro movimenti translatorii e di rotazione, appunto perchè i bastimenti che potevano trovarsi nella sfera di loro azione, avessero avuto le necessarie istruzioni onde sfuggirne possibilmente gli effetti, e reggerli col maggiore successo. E poichè come prima osservavamo dal corso di peculiari osservazioni fatte, per l' intero gruppo delle isole s'è venuto a stabilire essere il carattere che spiegano i fortunali i quali attraversano le Azore identico a quello che generalmente s'esperimenta ne' fortunali pel resto dell'Atlantico, ne segue che i primi son subordinati alle istesse leggi, ed alle medesime fasi. Torneranno pertanto d' utile sussidio ai marini in queste emergenze le conclusioni a cui è venuto il sig. T. C. *Hunt* Console di S. M. B. residente a San-Miguel, il quale à fatto un particolare studio di questo subietto.

Il signor *Hunt* adunque osserva principalmente, non potersi mettere in dubbio che i fortunali i quali attraversano le Azore subiscono le istesse leggi di quelli che s' osservano nell' Atlantico boreale, val quanto dire, cominciano dal 4° quadrante e man mano crescendo d' intensità girano nel 3°, e vanno a por termine al SE; circostanza che nella sua conseguenza interessa in sommo grado la navigazione nei paraggi delle Azore e risponde esattamente al consiglio dato ai bastimenti, quando la natura del tempo gli obbligasse lasciar l' ancoraggio e prendere

Digitized by Google

il largo , di tenersi colla bordata al Nord appunto pel giro del vento , da cui sarebbe loro facilitato il riprendere la lasciata posizione.

Nell' approssimarsi che fa il centro d' una di queste tempeste rotatorie , s'avverte un' immediata e rapida discesa nella colonna barometrica, ed eziandio un cambiamento nella caduta delle piogge ; sicchè da questi dati può, con la guida dell'esperienza fatta , conchiudersi la distanza in cui si trova un bastimento dal centro del fortunale.

Di fatti vediamo dal corso delle osservazioni raccolte dal signor Hunt, che l' estremo grado d' abbassamento nella colonna barometrica avendo luogo nel momento che il centro del fortunale passa sul zenit dell' istrumento, la discesa raggiunge ordinariamente in questa posizione il limite di 28 P. 50, dopo di che a misura che il centro s'allontana, il mercurio riprende il suo movimento ascensionale , e l' osservazione istessa à provato che per ogni 10 miglia di distacco del centro del fortunale dall' istrumento , il mercurio sale d' un decimo ; in guisa che nell' approssimarsi d' una di queste tempeste quanti decimi si conteranno dalla linea di massimo abbassamento , cioè di 28,50 , di tante decine di miglia sarà il centro del fortunale distante dal bastimento.

La pioggia che accompagna queste tempeste à anche essa presentato nei suoi periodi una certa regolarità ; e mentre il centro del fortunale s' avvicina , ripete lo stesso signor Hunt , s' osserva nella caduta della pioggia un temporaneo aumento , cessando dopo non guari all' intutto , e ricominciando poi in ordine inverso , val quanto dire, scemando a misura che il centro si distacca dalla posizione dell'osservatore. Dai dati raccolti nelle diverse stazioni che furono istallate nelle Azore , sembra potersi

Digitized by Google

conchiudere che ognuno di questi fortunali fosse accompagnato da una zona di pioggia larga circa 120 miglia, il cui limite interno trovasi a 60 miglia dal centro del fortunale. In questa zona la massima quantità di pioggia trovasi su quest'orlo interno, scemando poi in proporzione della distanza da questo margine.

Il massimo della pioggia s'è calcolato essere su quest'orlo interno di circa 12 centesimi di pollice l'ora, e la diminuzione quasi d'un centesimo per ogni 10 miglia di distanza da questo margine interno.

Ad oggetto d'associarsi alle vedute del Colonnello Reid, dice il signor Hunt, il Console ed i Viceconsoli delle Azore tennero ciascuno un giornale meteorologico dove giornalmente fu registrata la forza e la direzione de' venti, da Maggio 1840 a Novembre 1841; in queste istesse tavole essi segnarono del pari il corso di 20 fortunali i cui particolari furono riportati dal Nautical Magazine del 1842 (*), sottoposti questi fortunali ad accurata analisi nel periodo tra il 1840 e il 41, s'è venuto alle seguenti conchiusioni:

Che la direzione che generalmente prendono tutti i fortunali delle Azore, e la curva che presenta è in coincidenza col corso della gran corrente atlantica e con quella del Golfo, che ne è la continuazione. Che l'innalzamento delle acque che si osserva in queste isole non è che l'effetto dello acceleramento che subisce la gran corrente atlantica in virtù dell'azione che spiegano i fortunali i quali dall'America Australe, correndo lungo la corrente del Golfo al Capo Hatteras nell'America Settentrionale, passano sulle Azore; traccia

---

(*) Il principio di questi fortunali ebbe luogo ne' seguenti giorni, cioè:

Il 4 Giugno 1840, il 19 Agosto, il 3 Ottobre, il 7 ed il 9 Ottobre, il 14 ed il 28 Novembre, il 1°, il 6, l'11, il 15 ed il 27 Dicembre. L'11 Gennaio 1841, il 3 e l'11 Febbraio, il 6 ed il 19 Marzo, l'8 ed il 18 Settembre (a).

(a) Memoir descriptive and explanatory, of The Northern Atlantic Ocean; ecc. By R. H. Laurie. London, an 1853, pag. 393.

Digitized by Google

la quale trovasi chiaramente rilevata dal *Reid* nell'egregio suo lavoro sulle *Leggi delle Tempeste;* e prendendo per norma il corso del grande uragano d'Ottobre 1780, che egli compilò, vedesi una relazione diretta del diametro di questo fortunale, valutato di un 550 miglia con quei 20 delle Azore che furono presi in disamina, e de' quali 4 ebbero un simile diametro, 11 quello di circa 650 miglia, e 5 quello di 900 miglia. In tutte queste considerazioni la parte che interessa i marini, al vantaggio de' quali furono principalmente dirette queste ricerche, ed il partito ch'essi possono trarre dalla conoscenza del corso de' fortunali delle Azore, è il procurare di non esserne raggiunti; ed in conseguenza se un bastimento fosse colto da uno di questi fortunali nella Corrente del Golfo ne' paraggi delle Azore, la migliore rotta che potrebbe prendere per quanto glielo permettesse il giro del vento sarebbe giusto al Sud o al Nord; imperciocchè se mai pensasse governare all' Est, con questa rotta accompagnerebbe il fortunale, e sarebbe raggiunto dalla massima violenza del centro; se in vece dirigesse all' Ovest, andrebbe incontro più presto al centro, ovvero correrebbe dentro un nuovo temporale.

Ora, qualunque fosse la causa dell'accidentale deviamento de' fortunali delle Azore, sia che avvenisse per collisione con altri temporali, sia per la sua maggiore gravità atmosferica, essendochè la irradiazione del calorico in queste isole è sempre grandissima, l' effetto che risulta dalle esperienze raccolte è una diminuzione che avviene costantemente nel movimento di traslazione ed un acceleramento in quello di rotazione, ma checchè ne sia di questa causa, e per quanto possa prevedersi questo deviamento, assumendo che fosse sempre lo stesso, ciò ch' è degno d' osservazione si è che il deviamento non sembra mai avvicinarsi al Nord, sibbene al Sud, onde la rotta al Nord

Digitized by Google

è da reputarsi la migliore, ogni qual volta il bastimento non avesse forti ragioni da allontanarsi da questa regola generale. Recando quindi le cose dette alla pratica loro applicazione, risulta che i bastimenti che frequentano questi paraggi, sia che i cattivi tempi gli obbligassero a lasciare l'ancoraggio e prendere il largo, sia che s'imbattessero in uno di questi fortunali, tanto nel primo, quanto nel secondo caso debbono di preferenza tenersi al Nord, vuoi per riprendere con maggiore facilità, l'ancoraggio, vuoi per reggere con successo il fortunale, ed evitare d'essere colpiti dalla violenza del centro.

Correnti e maree ne' paraggi e tra le isole del Gruppo delle Azore.

Dopo la nostra lunga trattazione sulle correnti, compresa nel primo volume di quest'opera, e dopo tutti i particolari dati su quella del Golfo che raggiunge da una parte i meridiani più occidentali delle Azore, e della corrente della costa d'Africa che col suo estremo boreale tocca quelli a levante, sarebbe superfluo rifarci su questo argomento. Solo vogliam ripetere essere ormai un fatto generalmente riconosciuto, quello che le acque della Corrente del Golfo pervengono a ponente di quest'arcipelago fino alle vicinanze delle isole di Corvo e Flores; che spesso le oltrepassano ancora a levante, e che la direzione generale ch'esse prendono è quella di SE: non pertanto lungo queste isole, e nel canale che le separa da Fayal e dal gruppo centrale s'incontrano frequentemente delle correnti anche di NE. Verso tramontana dell'arcipelago, ad una certa distanza, le correnti che generalmente dominano sono dal Sud al SE, e più raramente dal SO e SSO: qualche volta in prossimità di Graciosa e di Terceira, come dice il Kerhallet dal quale riportiamo queste istruzioni, s'incontrano delle correnti d'ONO, le quali s'esperimentano anche nel resto del gruppo. In Agosto, e Settembre del 1847,

Digitized by Google

riporta lo stesso Kerhallet (*) il Capitano Nouvel del bastimento da commercio il *Gard* affermò avere incontrato delle numerose e fortissime correnti che a tramontana dell' Arcipelago tra il 33^mo^ ed il 28^mo^ grado di longitudine occidentale, e tra i paralleli di 42 a 44 gradi Nord portavano a tramontana, il che non gli era mai venuto fatto d' osservare ne' suoi precedenti viaggi; e inoltre avere maneggiato de' venti di levante che soffiarono pertinacemente pel corso di 25 giorni (**).

Straordinaria corrente incontrata dal *Gard*.

Questa che sembra doversi ritenere come una eccezione nella direzione che prendono generalmente le correnti delle Azore, ed altre che potrebbero ancora citarsi, dimostrano non potersi fare assegnamento preciso sul corso e sulla velocità delle correnti delle Azore, dovendosi finire col conchiudere esser queste variabili quanto sono i venti, ed esperimentarsi ne' canali che le isole formano l' effetto delle maree. E di fermo, questo gruppo d' isole messe a mezzo una zona d' oceano, che dall' un lato abbraccia la corrente del Golfo (*Gulf-Stream*) e dall' altro l' estremo boreale della Corrente Africana, non può non risentirne gli effetti e dee presentare delle anomalie ed un movimento irregolare nel corso e nella direzione delle correnti; ad ogni modo però circa la velocità può stabilirsi in principio ch' essa non eccede gli 8 decimi di miglio l' ora, ed ordinariamente si conserva di 6 decimi di miglio.

Le maree debbonsi considerare deboli in tutto l' Arcipelago ed il movimento verticale delle acque, elevarsi non più di 1^m^,6 nelle circostanze ordinarie, fino a 2^m^ ch' è il massimo; e l' ora dello stabilimento nelle diverse isole variare da 12^or^ 15′ a 12^or^ 30′.

Maree che s' esperimentano nell' arcipelago.

(*) Description de l' Archipel des Açores, ecc., par M. Charles Philippe de Kerhallet, Paris. an 1851, pag. 11.

(**) Annales hydrographiques, an 1849. V. II pag. 156.

Digitized by Google

Accade di frequente che i bastimenti di ritorno dai mari del Sud in Europa toccano le Azore, onde verificarvi la loro posizione e stabilire un nuovo punto di partenza. Quando essi, dice il Kerhallet, non avessero bisogno di rifornirsi d' acqua e di viveri, dovrebbero astenersene, imperocchè sarebbe loro infinitamente più vantaggioso tenersene larghi a ponente (non permettendo la rotta ordinaria di passare a levante), onde dirigere a ricercare i venti di ponente o di maestro, che quivi s' incontrano più forti e più regolari di quelli che si esperimentano ne' paraggi del gruppo.

Il Kerhallet a questo proposito soggiunge pure, aver egli nella stagione estiva fatto delle belle traversate, passando a levante del gruppo ne' mesi di Giugno, Luglio ed Agosto.

Migliore punto di stazione pei bastimenti che debbono far permanenza alle Azore.

Ma dove i bastimenti da altri motivi fossero obbligati d' approdare a queste isole, e dovessero menare a lungo la loro stazione, il porto che ad ogni altro dovrebbero anteporre sarebbe quello d' *Horta* nell' isola di Fayal, come tra tutti quelli delle Azore il più sicuro, ed il più ricco in approvigionamenti navali, nonchè d' ogni altra specie.

Clima in generale, e risorse che può offrire il gruppo delle Azore per vittovagliarsi.

Dicemmo precedentemente essere il clima delle Azore mite e salubre, condizioni alle quali s' associa un suolo fertilissimo ne' luoghi che si prestano alla coltura, ed allignarvi e prosperare le piante d' Europa ed eziandio le tropicali, raccogliervisi quindi cereali, maïs, patate dolci, ed uve da vino; il bestiame esservi a sufficienza numeroso, ed eccellenti le carni. In molti luoghi prospera la coltura del lino; a San-Miguel si contano varie fabbriche, e son poi in generale abbondantissimi i frutti ed i legumi in tutto l' Arcipelago.

Popolazione del gruppo.

La popolazione dell' intero gruppo si fa ascendere a 179,275 abitanti, ripartiti nel seguente modo:

Digitized by Google

San-Miguel	80,809
Santa-Maria	4,666
Terceira	29,000
San-Jorge	11,000
Pico	21,000
Fayal	17,000
Flores	7,000
Corvo	800
Graciosa	8,000

Rassegna generale dei pericoli che sono ne' paraggi, ed in prossimità delle Azore.

Nella descrizione de' pericoli che interessano la navigazione delle Azore, dobbiamo pure richiamare l' attenzione de' marini su quanto dicemmo intorno a quelli che presso queste posizioni s' incontrano sparsi nell' Atlantico; e nel toccare di quelli che debbonsi riguardare proprii de' paraggi delle Azore, ci riserbiamo estenderne la descrizione a misura che saremo in caso da doverli trattare più dappresso.

Nella sommaria categoria di questi ostacoli va posto in primo luogo il gruppo delle *Formigas*.

Gruppo delle **Formigas**, o *Hormigas*, e banco di **Dellabarata**.

Le **Formigas** è un gruppo di rocce, sommità d' uno strato che è base eziandio al **Banco di Dellabarata**, posto nel canale che formano le isole di Santa-Maria e San-Miguel, e che divide lo strato in due parti appellate il grande ed il piccolo passaggio: quest' ultimo è però de' due il meno frequentato.

Le Formigas presentano una regolare altezza sul livello delle acque e si rendono visibili a circa 8 miglia di distanza; qualche volta, in particolare soffiando i venti di NE, s' esperimenta una forte corrente al Sud che porta sulle rocce, effetto che viene ancora ad aumentarsi pel riflusso delle coste di San-Miguel, e che ingenera dei vortici.

*

Digitized by Google

Rocce Tulloch di posizione dubbiosa.

Al NE della grande Formiga alla distanza di circa 10 miglia fu segnalato un altro gruppo di rocce, che vennero chiamate le **Rocce di Tulloch** le quali si disse esser a fior d' acque a frangervi il mare.

Furono da noi riferiti a pagine 490 del primo volume i particolari di questo pericolo, che il Capitano Tulloch del brigantino l'*Equatore* stimò in

Latitudine. . . . . 37° 27′ Nord, ed in

Longitudine. . . . . { 27° 05′ O. P. / 24° 45′ O. G.

Roccia **Chapman**, e sua posizione.

Nel canale che separa l' isola di Pico da quella di Fayal, si segnala la roccia **Chapman**, che giace dalla parte di mezzogiorno dell' entrata del canale, e sulla quale si trovano circa 21 piedi d' acqua. Durante lo spirare de' venti freschi di SO vi si osserva frangere con gran violenza, ed il mare si spinge a considerevole altezza.

Isolotti di **Maddalena**, e di **Cabras**; ed altri presso le isole di *Graciosa* e *San-Jorge*.

Sono nell' istesso canale ed in prossimità della costa di Pico gli isolotti **Maddalena**, i quali però riescono alti e visibili quando s' è ad una regolare distanza dalla costa.

Gli isolotti **Cabras** sono al pari delle rocce **Do-Frades** situati al Sud dell' isola di Terceira verso il lato orientale. L'isolotto *Carneiros* rimane verso il lato di NE, e la Roccia *Serreta* verso quello di NO: il primo è alto sul mare e si rende visibile, e sul basso fondo dove giace la seconda si trovano da circa 24 passi, e mezzo ed il mare colle forti brise vi si osserva frangere.

Isolotto **Baxo** e **Topo** presso la punta SE di Graciosa e di San-Jorge.

Verso la punta di scirocco dell' isola *Graciosa* è posto l' isolotto **Baxo** che riesce visibile, come lo è pure quello di **Topo** presso l' estremo di SE dell' altra isola di *San-Jorge*, e le rocce di *Rosales* che giacciono vicino la punta NO dell' isola medesima.

Digitized by Google

In continuazione de' pericoli che s' incontrano ne' paraggi delle Azore, va noverato il basso-fondo di **Lagoinhas** di cui Tofino, come dice il Kerhallet, non fa punto menzione, sul quale le acque s' incontrano profonde da 5 passi e mezzo, e che trovasi situato al Nord dell' isola Santa-Maria.

Pericoli posti in prossimità dell' isola Santa-Maria.

Verso il lato NE dell' isola medesima alla estremità di mezzogiorno della Baia di *San-Lorenzo*, trovasi posto l' isolotto di questo nome, il quale si rende visibile a regolare distanza. Il Banco del **Pescador** è un altro pericolo esistente nel raggio dell'isola Santa-Maria, e che giace propriamente verso il suo estremo di mezzogiorno a ponente della punta *Malbusca*, e dove le acque si incontrano profonde di circa 3 passi. La città *Villa* giace presso la punta di libeccio dell' isola in prossimità della baia *Do Porto*. Finalmente incontrasi in vicinanza della punta di scirocco di Santa-Maria elevata sulle acque la roccia **Sul-Roque**.

Pericoli posti in vicinanza delle isole di *Flores* e *Corvo*.

Nei pericoli che abbracciano il raggio dell' isola di Flores, senza far particolare menzione degli isolotti di *Monchique*, o di *Gadula* che sono molto alti e posti sulla costa di ponente, nè di quello d' *Alvaro-Rodriguez*, ch' è come i due precedenti di livello sufficientemente superiore alle acque e verso il lato di NE, noteremo i due bassi fondi d' **Escolar** e **Laranjeira** che sono in prossimità della costa di mezzogiorno e dove le profondità non sono che di 4 passi sul primo e di 10 sul secondo. Di quest' ultimo l' istesso Tofino non fa neppure cenno, e dà pel primo una poco esatta posizione.

Due altri bassi fondi si rapportano all' isola di Corvo e giacciono verso la parte di scirocco, vicinissimi alla costa ed allo ancoraggio appellato *Do Rosario*. Sulle loro sommità le acque s' incontrano profonde da 2 passi e mezzo a 4 passi.

Questi sono in generale i pericoli da segnalarsi nelle vici-

Digitized by Google

nanze e presso le isole delle Azore, de' quali verremo dando in seguito maggiori particolari.

Descrizione dell' isola **Corvo** la più settentrionale del gruppo.

L' isola **Corvo**, la più settentrionale del gruppo delle Azore e di tutte la più piccola, trovasi col suo centro in

Latitudine . . . . . 39° 42′ Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 33° 27′ O. P. / 31° 07′ O. G.

Essa presenta nella sua maggior lunghezza da tramontana a mezzogiorno circa 3 miglia e mezzo, e 2 ed un sesto da levante a ponente; la sua costa orientale è di forma quasi semicircolare, e quella occidentale formando un angolo sporgente va col suo vertice a costituire l'estremità di ponente dell' isola.

La *Caldeira*, descrizione di questo gruppo di montagne e posizione del Picco di tramontana.

La *Caldeira (caldaia)* (*) è una terra altissima soprattutto verso la parte di tramontana, formata da un gruppo di montagne, che, poste in giro e riunite nelle sommità, occupano nel totale uno spazio di circa due terzi di miglio in diametro nella parte superiore ed un terzo nella inferiore; il fondo di questo grande imbuto è occupato da una pianura dove sono cosparsi varii picchi di poca altezza e 4 laghi, due de' quali abbastanza grandi e che riescono 389 metri sul livello dell' oceano.



Veduta dell' isola Corvo restando pel Sud (*magnetico*).

(*) Nome generico che i Portoghesi danno a questa specie di montagne le quali serbano una forma simile alla caldaia, e che sono molto comuni nelle Azore.

Digitized by Google

Verso la parte Nord della *Caldeira* trovasi un picco alto 670 metri sul livello delle acque, che fu stabilito essere in

Posizione del Picco della Caldeira.

Latitudine . . . . . 39° 41′ 00″ Nord, ed in

Longitudine. . . . . { 33° 27′ 34″ O. P. / 31° 07′ 10″ O. G.

Un altro picco di 777 metri fa con questo primo parte della medesima catena di montagne, di guisa che veduti nella linea di NO a SE appariscono distintamente spiccati presentando la forma d' una sella, in tutte le altre direzioni rimangono confusi.

Questo gruppo d' alte montagne rende il suolo dell' isola dalla parte di tramontana d' altissimo livello, mentre scende poi rapidamente dal lato di mezzogiorno.

Il centro della Caldeira rispettivamente al Picco di Fayal rimane al N 58° 30′ O alla distanza di 133 miglia.

Ancoraggio *Do Rosario* d' incontro alla Città di questo nome, e pericoli che s' incontrano nelle sue vicinanze.

La punta meridionale dell' isola di Corvo appellata *Pesqueiro* osservasi di mediocre altezza in gran parte frastagliata e cinta al suo piede da una catena di rocce, la quale s' estende circa 150 passi al largo, e così fiancheggia la costa protraendosi a questa distanza da terra sino alla punta di scirocco dell' isola medesima, la quale porgesi egualmente rocciosa e di mezzana altezza.

Tra le due punte corre un rivo in prossimità del quale trovasi un facile sbarcatoio.

Verso la parte di tramontana della punta di scirocco ora descritta trovasi un ancoraggio appellato *Do Rosario*, il solo mediocre che conti l' isola, situato dalla parte di scirocco e d' incontro alla piccola città o borgo dell' istesso nome, fabbricata su d' una bassa spiaggia rocciosa al Sud della quale è un piccolo corso d' acqua. Al Nord della baia, dove il lido comincia ad alzarsi di livello formandosi in repenti frontoni, la costa può

Digitized by Google

dirsi perfettamente sana, a differenza di quella che trovasi al Sud della città, la quale è fronteggiata da banchi rocciosi, di cui alcune sommità vengono fuor acqua, ed il resto porzione rimane coperto e porzione osservasi frangere. Questo banco che prende origine dall' estremo di scirocco dell' isola è quello appunto che dicemmo conservarsi largo da terra 150 passi e por termine al Sud della città Do Rosario.

Posizione e natura di due bassi fondi in prossimità della punta di scirocco dell' isola.

In prossimità della punta medesima giacciono due altri bassi fondi pericolosi. Il primo s' incontra sul suo meridiano, alla distanza di 231 passi, presentando nella sua parte culminante 4 passi circa d' acqua, ed il secondo dal lato di mezzogiorno della città Do Rosario, restando la chiesa, ch' è un fabbricato appariscente ed elevato, pel S 42° 50′ E, e la punta SE per S 78° 25′ E alla distanza di 230 passi circa; le acque su questo secondo banco non sono alte al di là di 2 passi e mezzo, ed a 11 poi pervengono quelle nel passaggio tra i due bassi fondi; mentre nelle loro vicinanze si conservano profondissime.

Guida ed istruzioni per l' ancoraggio *Do Rosario* pei bastimenti che procedono dal NE e dall'Est.

I bastimenti che dal NE o dall' Est si dirigono per l'ancoraggio *Do Rosario* non ànno mestieri d' altra precauzione che semplicemente governare nel rilevamento di levante e ponente della chiesa *Do Rosario,* e giunti su questa rotta sui fondi d' 8 passi d' acqua per strati di sabbia, potranno far cadere l' ancora restando in questa posizione un terzo di miglio da terra: e dove pensassero rimanersi ad una distanza maggiore, potrebbero dar fondo a 14 passi, nel quale punto resterebbero a poco più di mezzo miglio dalla spiaggia.

L' ampiezza del letto de' fondi per l'ancoraggio nella direzione di levante e ponente con la chiesa, non è che d' un miglio e mezzo, dal quale limite si trovano 50 passi e quindi si passa bruscamente a quelli di 180 che sono alquanto più al

Digitized by Google

largo; la diminuzione però del fondo dai 50 passi in poi quantunque rapida osservasi abbastanza regolare.

Norme pei bastimenti che venissero all' ancoraggio dal SO, e precauzioni che esigerebbe la rotta per evitare i bassi fondi pericolosi che vi s' incontrano.

I bastimenti che venissero all' ancoraggio dal SO, avrebbero mestieri, a differenza de' primi, di precauzione per evitare i bassi fondi che incontrerebbero sulla rotta, sicchè essi dovrebbero circuire al largo la punta di scirocco dell' isola, conservandosi sempre ad una distanza non minore di due terzi di miglio da terra sino a che non saranno pervenuti sul parallelo della chiesa *Do Rosario*, sul quale rilevamento facendo rotta potranno come i primi procedere all' ancoraggio, su cui e gli uni e gli altri rimangono riparati da' semplici venti di NO.

Descrizione della costa al Nord dell' ancoraggio.

Dall' ancoraggio ora descritto la costa orientale continua nel modo istesso a dilungarsi senza presentare alcun punto sporgente, ed è formata d' alti frontoni rocciosi che con ripido declivio cadono in mare, rimanendo a pochissima distanza dal loro piede fiancheggiati da rocce.

Pel N 53° 30′ E ad un miglio ed un terzo dalla chiesa Do Rosario s' incontra la punta *da Casa*, alta e repente, sormontata da una collina di forma conica, in vicinanza della quale stanno a sua più facile ricognizione due rocce isolate alte e visibili, l' una posta proprio a rimpetto la punta alla distanza di 150 passi e l' altra alla medesima distanza dalla costa verso il Nord.

Dalla punta *da Casa* sino a quella *do Pico-de-João-de-Moïra* che forma l' estremità settentrionale dell' isola, la costa rientrando leggermente forma un arco di cerchio con la sua parte convessa rivolto al NE, conservandosi in tutto questo tratto sempre d' alto livello e formata da frontoni rocciosi, e quando voglia eccettuarsi qualche roccia apparente, il resto trovasi immune di pericoli e può un bastimento liberamente approssimar-

Digitized by Google

Roccia in prossimità della punta NE dell'isola, e sua posizione.

visi, salvo verso la punta greco dell'isola, dove ad un terzo di miglio distante esiste una roccia pericolosa, la quale rimane costantemente coverta dalle acque, e riesce colla sua posizione al N 76° 45′ O del Picco Nord dell'isola e della Caldeira. In conseguenza i bastimenti che costeggiano debbono in questo tratto non approssimarsi oltre un mezzo miglio da terra per evitarla.

La posizione del secco, mentre dura il cattivo tempo o soffiano fresche le brise, è segnalata dai frangenti che il mare vi forma, ma nel bel tempo e con mare calmo, non ostante quasi a fior d'acqua, non riesce scoprirla.

Continuazione della costa dell'isola.

Procedendo oltre dalla punta Moïra a quella NO dell'isola appellata *Torrais*, la costa continua a rientrare insensibilmente, presentando nel seno che forma quantità di rocce sparse lungo il lido, veglianti, e delle quali una forma un isolotto di sufficiente estensione. Queste due punte che porgonsi d'altissimo livello, abbracciano un tratto di costa formata di frontoni parimente assai alti che quasi a picco scendono in mare, e la quale interamente sana e può senza alcun rischio approssimarsi nel costeggiarla.

La punta *Torrais* vedesi protratta da qualche roccia apparente, e da un basso fondo posto verso il NO alla distanza di 100 passi. Al Sud di questa punta la costa s'osserva alquanto più bassa, quantunque ergesi sul lido in ripido declivio, correndo quasi in linea retta fino alla punta *Blanca*, che forma l'estremità occidentale dell'isola, in direzione di S 21° 30′ O per un tratto d'un miglio e mezzo.

La punta Blanca è come la precedente alta di livello, principalmente verso la parte di mezzogiorno dov'è formata da frontoni altissimi e ripidissimi. La costa è tra queste due punte sana dappertutto.

Digitized by Google

La costa dalla Punta *Blanca* segue ancora per uno spazio d' un miglio e mezzo il rilevamento di S 29° E, presentando il lido accompagnato da rocce le quali per altro non si distaccano oltre a 150 passi circa da terra. Ad un miglio ed un sesto pel S 23° E della punta descritta giace una roccia alta circa 135 piedi, specie d' isolotto appellato il *Pao d' Assucar*; la costa intanto dal limite sopra indicato, dopo corso, come dicemmo, un miglio e mezzo al S 29° E, volge bruscamente al S 46° O fino alla punta Pesqueiro che descrivemmo in principio e che forma l' estremità meridionale dell' isola. Nel tratto indicato il lido forma eziandio col rientrare una baia di poca profondità, al Nord della quale resta l' isolotto *Pão d' Assucar*. In questa baia i bastimenti trovano un altro ancoraggio, rilevando l' isolotto ora menzionato per levante, un terzo di miglio distante, sopra fondi di 14 a 15 passi per strati di sabbia, o anche a due terzi di miglio su profondità di 22 a 23 passi d' acqua. La costa è in questo tratto perfettamente sana e l' ancoraggio ripara i bastimenti dai venti dal Nord all' Est fino al SE: in fondo della baia è pure una piccola spiaggia sabbiosa.

Verso l' estremità di libeccio dell' isola che sembra un prolungamento risultato da antiche eruzioni s' osservano maggiormente de' tratti di terreno ben coltivati; altri se ne vedono pure in parecchi punti dell' isola, dove si raccoglie del frumento e della segala; avvi altresì de' pascoli che sostengono limitatamente la pastorizia educandosi una certa quantità di bestiame. L' isola però difetta d' acqua e di legna, sicchè v' è poco a contare sulle risorse che i bastimenti vi potrebbero rinvenire.

Le poche abitazioni che si trovano sull' isola sono quelle riunite nella piccola città o villaggio *Do Rozario*, le quali non vanno al di là d' un 160 a 170 fabbricati di meschina appa-

*

Digitized by Google

renza, e divisi da piccoli viottoli. Verso l' estremità di mezzogiorno della città su d' un' altura s' estolle la piccola chiesa di *Nossa Senhora Do Rozario* che dà nome all' abitato, e che costituisce uno de' punti di ricognizione per l' ancoraggio, e se le mura dell' edifizio costruito di pietra fossero imbiancate, faciliterebbero di molto per la posizione elevata la riconoscenza del sito. L' intera popolazione dell' isola secondo le statistiche del 1843 facevasi ascendere ad 800 anime.

La chiesa secondo i dati del Cap. Inglese Vidal che nel corso di quell'anno eseguiva la ricognizione dell'intero gruppo fu stabilita in

Posizione della Chiesa *Do Rozario*.

Latitudine . . . . . 39° 40′ 09″ Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 33° 27′ 40″ O. P. / 31° 07′ 16″ O. G.

La variazione magnetica dell' agò osservata fu di 27° 52′ NO.

Letto de' fondi che presenta in giro l' isola di *Corvo*

Il letto de' fondi che generalmente osservasi d' intorno l'isola è di forma pressochè circolare, estendendosi con regolare declivio sulla costa orientale un miglio ed un terzo da terra e su quelle di occidente e di tramontana un miglio e due terzi. La zona più angusta è quella che si presenta sul lato meridionale dell' isola, in prossimità della punta Pesqueiro-Alto, dove il letto d' ancoraggio non à che soli due terzi di miglio d' ampiezza. Ed in quanto alla natura del fondo sulla costa di levante, essa è generalmente di sabbia, in qualche punto di corallo e di strati rocciosi; dalla parte di ponente i fondi di sabbia si vedono cosparsi anche di ghiaia e di roccia, e sotto questo rapporto è d' uopo i bastimenti siano cauti nell' ancorarsi, dovendo preventivamente accertarsi della natura del fondo non che della profondità delle acque, che aumenta gradatamente da terra dai 50 fino ai 63 passi: al di là di questo limite i fondi passano bruscamente a 180 passi ed anche più.

Digitized by Google

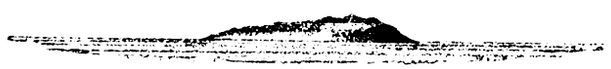
Ad eccezione de' pericoli precedentemente descritti, e che sono a breve distanza dalla costa, i fondi d' intorno l' isola di Corvo sono indistintamente sani, salvo il bisogno d' accertarsi della loro specie, e della profondità delle acque prima che il bastimento faccia cader l' ancora.

Ampiezza del canale che separa l' isola di Corvo da quella di *Flores*; natura de' fondi che vi si incontrano.

Il canale che separa l' isola di Corvo da quella di Flores presenta un' ampiezza di 9 miglia e mezzo, ma quella parte dove a 720 passi non s' è incontrato fondo è solamente larga 3 miglia ed un terzo. Tutto lo spazio è poi perfettamente sano, e fin ora non vi si è indicato alcun pericolo, sia apparente, sia sott' acqua.

Descrizione dell' isola di **Flores**. Natura del suo suolo montuoso, e principali sommità della sua catena di monti.

L' isola di **Flores** dalla sua punta Nord appellata *Delgada* a quella di SO, nella sua maggior lunghezza dal Nord al Sud s' estende 9 miglia ed un sesto, e nella maggiore ampiezza dalla punta *Baixio* a ponente a quella di *Santa-Cruz* a levante, 6 miglia e due terzi. Il suolo dell' isola è generalmente altissimo, montuoso ed accidentato, principalmente verso il lato di mezzogiorno.



Veduta dell' isola Flores pel SO ¼ S (*magnetico*).

Nella parte centrale incontrasi una pianura di poca estensione dove sono due laghi, e che tutta in giro è circuita da montagne altissime. Il più elevato di questi monti appellato *Morro-Grande* che si spinge all' altezza di 942 metri è verso il Nord, al Sud trovasi il *Pico-Caboço* che s' alza 752 metri ed al SE son poi

Digitized by Google

la *Lomba-da-Vaca* ed alquanto più a tramontana di questo un altro monte, il primo elevato 658 metri e questo ultimo 643.

Dalla parte NE dell' isola continuando la rassegna del suo sistema di monti, s' incontra il *Picco-do-Se* e quello di *São-Francisco*, che resta quasi sul parallelo del Morro-Grande; il primo alto 720 metri ed il secondo 437. Alquanto discosto a levante e quasi sul parallelo della città di *Santa-Cruz*, ch' è la capitale dell' isola, il Picco do Casino alto 513 metri, e quello di *Santa-Cruz* che domina la città e presenta 213 metri d' altezza. Diverse altre sommità di svariata altezza s' osservano eziandio sul lato di libeccio dell' isola e principalmente verso la costa meridionale.

Popolazione ed industria degli abitanti, risorse che può l' isola offrire per rifornirsi di fresche vittovaglie.

L' isola di Flores è tra le più popolose del gruppo delle Azore, contando nella sua breve estensione circa 7,000 anime, e trovandosi la popolazione ripartita in due piccole città e 4 villaggi. La principale industria degli abitanti è la pastorizia e vi s' educa infatti una mediocre quantità di bestiame, dei montoni, e dei maiali.

Oltre a questo ch' è il principale articolo de' prodotti dell' isola, vi sono delle fabbriche di tessuti di lana; e sulla parte montuosa dell' isola si raccoglie eziandio come alle Canarie dello *oricello* (*) che s' esporta per uso di tintoria; questa naturale produzione del suolo costa però gran pena e molti rischi nel raccoglierla, attesochè la pianta alligna e s' attacca alle cime di rocce le più alpestri e sui declivi delle sommità de' monti, dove non s' incontra altra specie di vegetazione. Ad ogni modo nel riassumere le risorse delle produzioni del suolo può ben dirsi

(*) È una specie di pianta, senza foglie, spesso ramosa, che vegeta su' terreni calcarei; onde si rinviene sulle più aride montagne. Mercè talune chimiche preparazioni somministra una tinta rossa molto pregiata.

Digitized by Google

che i bastimenti diretti a Flores e che debbon rifornirsi di viveri, troverebbero a discreti prezzi a provvedersi di buone carni, di pollame, ed eziandio d' acqua, che v'è abbondante, e di legna per bruciare.

Punta *Delgada*, la più settentrionale dell' isola e sua posizione.

La punta *Delgada*, che forma, come notammo in principio, l' estremo Nord dell' isola, e che vien stabilita in

Latitudine . . . . . 39° 31′ 25″ Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 33° 33′ 29″ O. P. / 31° 13′ 05″ O. G;

porgesi di mediocre altezza, di forma arrotondata, e vedesi dominata da una piccola collina conica, che agevola la sua ricognizione quando si sta dal largo, la sua base è accompagnata da rocce, delle quali talune son grandi in modo da costituire degli isolotti tra quali quello che più si distacca dalla punta ne è distante un terzo di miglio pel N 20° E: tanto però la punta quanto gli isolotti sono sani ed a picco, trovandosi le acque nelle loro vicinanze profonde da 7 passi e mezzo sino a 17.

Punta *Ruiva* estremità di NE dell' isola; villaggio di *Delgada*.

Dalla punta Delgada a quella di *Ruiva* che forma l' estremo NO dell' isola, la costa osservasi di livello poco elevata, non ostante fosse tutta rocciosa e nel rientrare forma un seno tra le due punte che in linea retta restano distanti 2 miglia e mezzo rilevandosi l' una e l' altra per N 29° O e S 29° E.

A due terzi di miglio verso il Sud della punta Delgada è posto il villaggio di questo nome, fabbricato a lido del mare, e d' incontro al quale veggonsi sparse delle rocce che si distaccano un 150 passi da terra, e che generalmente fuor' acqua si rendono tutte visibili. Al di là del villaggio s' incontra una piccola punta sporgente in fuori, e più verso levante un isolotto roccioso alto da 350 piedi circa, posto vicinissimo alla costa, e che riesce colla sua posizione quasi a metà della distanza tra le due punte

Digitized by Google

Delgada e Ruiva. A circa 150 passi per l' ESE dell' isolotto descritto, trovasi una roccia sott' acqua dove il mare ingenera ordinariamente de' frangenti, e nelle cui vicinanze le acque si mantengono profonde da 11 passi. La costa continuando da questo punto forma due altre inflessioni nelle quali si vedono pure sparsi diversi isolotti rocciosi: ma tutti questi pericoli si trovano a meno d' un terzo di miglio dalla terra, i bastimenti possono quindi liberamente costeggiarla mantenendovisi a mezzo miglio distante, mentre percorrono il tratto che v'è tra le due punte per fondi di 18 passi.

Isolotto della *Bottiglia* in vicinanza del quale i bastimenti possono ancorare.

La punta Ruiva, estremità di NE dell' isola, scende a scarpa, conservandosi di livello altissima, però frastagliata e nuda affatto di vegetazione, presentando al suo piede varie rocce poco discoste, l' una delle quali verso levante à dalla forma preso nome di Pan-di-Zucchero, o di *Bottiglia* che in fatti di una bottiglia à sembianza; la sua altezza è di circa 90 piedi sul livello delle acque. A ponente della punta Ruiva e d' incontro alla Bottiglia, a 20 passi per strati di fondo sabbioso, i bastimenti possono ancorarsi rimanendo riparati dai venti dal SE all' OSO pel Sud. I bastimenti che ordinariamente prendono quest' ancoraggio, son quelli che il cattivo tempo à forzati di lasciare Santa-Cruz, o che vi vengono a cercare dell' acqua. La punta *Ruiva* può facilmente riconoscersi da un piccolo monticello a forma conica che alto da 229 metri è posto più verso mezzogiorno, il quale la domina.

Punta *Santa-Cruz*, la più orientale dell' isola ed isolotto *Alvaro-Rodriguez* in prossimità del quale i bastimenti possono ancorarsi.

La punta di Santa-Cruz, che forma l' estremità orientale dell' isola, giace al S 30° E della precedente alla distanza di 2 miglia e sette decimi, essa porgesi tutta frastagliata e circuita da banchi rocciosi. La costa tra queste due punte forma una leggiera inflessione circuita da terre altissime, salvo solo presso

Digitized by Google

la punta , in vicinanza della quale s' osservano altresì delle rocce fuor' acqua , una delle quali , posta precisamente sul suo meridiano , è quella che più se ne discosta rimanendovi 140 passi distante. La costa è eziandio fiancheggiata dappertutto di rocce , il maggior numero veglianti e fuor' acqua , tra le quali la più considerevole è l' isolotto *Alvaro-Rodriguez* , posto sulla linea che congiunge le due punte , ad un miglio e cinque sesti da Santa-Cruz vicinissimo alla costa. All' ESE dell' isolotto Rodriguez , a 25 passi d' acqua sopra strati sabbiosi, i bastimenti trovano un ancoraggio.

Bassi fondi rocciosi in prossimità della città , esame della natura dei fondi dello intero strato e precauzioni necessarie nell' ancorarsi.

Dalla punta Santa-Cruz , la costa continua a correre al Sud, ed a sette decimi di miglio distante dalla punta sorge il Forte di questo nome in vicinanza della città, ch' è la più considerevole dell' isola , e dove si concentra il commercio e l' emporio delle sue produzioni. Quivi la costa è pure fiancheggiata di grossi scogli o isolotti che vedonsi a poca distanza da terra, salvo dinnanzi alla città , dove le piane rocciose si protraggono quasi un 130 passi fuori , e dove occorrendo sbarcare , è d' uopo che le imbarcazioni seguano il canale che tra loro formano le piane anzidette. I fondi presso il loro margine s' incontrano irregolarissimi , variando da 4 passi e mezzo a 15 e mezzo , salvo a mezzo miglio più al largo dove gli strati si rinvengono di sabbia o di sabbia mista a corallo , su profondità di 45 passi di acqua , di guisa che i bastimenti scelgono nell' ancorare una posizione più al Sud della città , come qui appresso diremo.

Cenno e posizione geografica della Città di *Santa-Cruz*.

La città di *Santa-Cruz* stabilita in

Latitudine . . . . . 39° 27′ 08″ Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 33° 28′ 36″ O. P. / 31° 08′ 12″ O. G ;

è fabbricata a lido di mare lungo una spiaggia rocciosa formando

Digitized by Google

una specie di piano di breve estensione che domina la montagna di questo nome alta da 215 metri, la quale può col *Pico do Casino* alquanto più nell' interno valere d' ottimo punto di ricognizione pei bastimenti che vengono all' ancoraggio. Verso il lato di mezzogiorno della città ad un miglio e due terzi pel S 25° O incontrasi una bassa punta rocciosa che s' alza con dolce pendìo verso l' interno, appellata Punta *Cabeira*, la quale restando quasi sul parallelo delle due sommità che forma la montagna *Lomba-da-Vaca* può facilmente essere riconosciuta. Tra questa punta e la città, la costa forma un profondo seno verso l' estremità del quale osservasi a mezzo miglio a tramontana della punta una spiaggia di ciottoli e la foce d' un ruscello. Questo seno è disegnato come uno de' buoni ancoraggi dell' isola, e dove senza alcun pericolo possono i bastimenti venire a dar fondo a 17 passi d' acqua per strati sabbiosi, sulla linea che può supporsi menata dalla città alla punta Cabeira, ad un miglio distante dalla prima; od anche in posizione più largo dalla costa, sul meridiano cioè della città a 30 passi di fondo. Nel fondo di questo seno vedonsi sparse delle rocce, ma il maggior numero oltre all' esser fuor' acqua trovasi vicinissimo al lido. L' ancoraggio è perfettamente ricoverato dai venti dal Nord al SO per l' Ovest.

Punta *Cabeira*, e sua ricognizione a guida dell' ancoraggio di Santa-Cruz.

Il letto de' scandagli a questo punto della costa s' estende fino a 2 miglia da terra, al quale limite le acque sono profonde circa 166 passi per strati di sabbia e corallo, scemando in seguito verso il lido gradatamente, in modo che ad un miglio ed un sesto da terra s' ànno 59 passi, 29 e mezzo a mezzo miglio, e 9 ad un terzo di miglio soltanto da terra.

Punta *Loma*, ed ancoraggio che offre la piccola baia tra essa e la punta Cabeira.

Al S 24° 30′ O e ad un miglio ed un sesto dalla punta Cabeira incontrasi quella di *Loma*, alta, ripida, e rimarchevole per la chiesa di Boa-Vista che vi si estolle sull' alto. La

Digitized by Google

piccola baia che la costa forma tra le due punte è accompagnata da rocce, presentando solo verso il Nord una spiaggia d'arena e la foce d'un rivo. In questa baia come nella precedente i bastimenti possono del pari ancorarsi su fondi di 20 passi per strati sabbiosi; il sito è però meno ricoverato dell'altro ancoraggio di Santa-Cruz.

Continuazione della costa, e punte *do Capitao*, e di *Lagens*; villaggio di questo nome, alquanto a ponente dell'ultima punta.

Dalla punta Loma a quella di *Lagens* che forma l'estremo di scirocco dell'isola, la costa corre per un tratto di 2 miglia al S 30° O, nè presenta tra questi estremi altro accidente che una semplice punta appellata *Do-Capitão* cosparsa al suo piede di quantità di rocce; e vedesi in tutta questa continuazione formata d'alti frontoni rocciosi che scendono quasi a picco sul mare. Dal piè della punta *Lagens*, che porgesi parimente aspra, rocciosa e rotta in più punti, parte l'estremo d'un banco di rocce a fior d'acqua che nella direzione di SE si dilunga 144 passi da terra: alquanto all'Ovest della punta medesima su d'un terreno che scende in mare con dolce declivio trovasi fabbricato il villaggio di *Lagens*, che rende rimarchevole e di facile ricognizione dal largo la sua chiesa, che tra tutti gli edifizî spiccatamente signoreggia.

Ancoraggio che trovasi in prossimità del villaggio di Lagens, e modo facile per pervenirvi procedendo dal Nord, dall'Est e dal Sud; precauzioni che richieggonsi dirigendovisi dal SO.

La costa tra le due punte do Capitão e di Lagens, che serba una identica natura scabra e rocciosa, incurvandosi alquanto, forma un piccolo seno, al Sud del quale in prossimità del villaggio mette foce un ruscello. Questo seno torna per le sue naturali condizioni un buon ricovero pei venti dal Nord fino all'OSO per l'Ovest, ed i bastimenti non ànno alcun ostacolo a sormontare per dirigersi a quest'ancoraggio, dove rimarrebbero in buona posizione ancorandosi a 15 passi d'acqua per strati sabbiosi ed in punto da rilevare:

Posizione d'ancoraggio.

La chiesa di *Lagens*. . . . . per O 10° S;
La punta *do-Capitão*. . . . . » N 7° O.

In tal posizione i bastimenti resterebbero a mezzo miglio

*

Digitized by Google

da terra, ma dove pensassero starsene più al largo ed in più vantaggiosa posizione e di levata, ancorandosi sui fondi di 20 a 25 passi sarebbero un miglio da terra.

I bastimenti che dal Nord, dall' Est e dal Sud si dirigono a quest' ancoraggio non ànno a temere d' alcun pericolo, e possono, come dicemmo, venire liberamente sul rilevamento della chiesa di Lagens e prendere quella posizione d' ancoraggio che più stimino conveniente; non così se procedessero da libeccio dell'isola, dappoichè dovrebbero in questo caso guardarsi dalla piana rocciosa d' *Escolar* sulla quale non s' incontrano che 24 piedi d' acqua.

Banco roccioso d'*Escolar*, sua descrizione, esame de' fondi che lo circuiscono, e rilevamenti che ne fissano la posizione.

Questo secco, che comprendemmo sin da principio nella categoria de' pericoli da notarsi ne' paraggi delle Azore, conta pressochè un diametro di 150 passi, e la natura del fondo che lo compone e la poca profondità che vi si trova, procura alle acque che lo coprono una tinta biancastra, che si fa ben rimarcare nell' approssimarvisi. Tra il suo limite interno e la costa rimane un canale largo un cinque sesti di miglio, con acque molto profonde. I margini di questo secco scendono quasi a petto, di guisa che sul lato di tramontana a pochissima distanza s' ànno 27 passi e mezzo, 30 e mezzo a scirocco, 47 a mezzogiorno, e finalmente 30 e mezzo a ponente. Nel canale poi che separa il secco da terra e che di sopra indicammo, i fondi s' incontrano varianti da 21 passi e mezzo a 27.

Dal punto culminante del secco d' *Escolar* si rileva:

La chiesa di Lagens . . . . . per N 41° E
La punta SO di Flores *(Punta Ilheos)* » N 66° 50′ O
La punta Lopez-Vaz *(punta che rimane un miglio e mezzo a ponente di Lagens, rimarchevole per una collina di forma conica)*. . . . . » N 15° 30′ O.

Digitized by Google

Modo da evitare venendo i bastimenti dall'Ovest o dal SO il banco di *Escolar*.

Dai rilevamenti che stabiliscono la posizione del Secco di Escolar, si conchiude che i bastimenti che vengono da ponente debbono, per evitarlo, avvicinare la costa ch' è perfettamente sana a mezzo miglio tutto al più, e se in cambio vengono da libeccio, ad una distanza non mai minore di due miglia, fino a che siano giunti sul meridiano della chiesa di Lagens, dalla quale il secco è distante un miglio e mezzo sul rilevamento che testè indicammo di N 41° E.

Continuazione della costa di Flores e delle varie punte che successivamente s' incontrano.

Dalla punta di Lagens la costa di mezzogiorno di Flores corre pressochè nella direzione di levante e ponente fino a quella d' Ilheos, e si porge in tutto questo tratto a partire da Lagens fino alla punta di *Roca-Alta* d' altissimo livello, formata di ripidi frontoni rocciosi che in più punti scendono quasi a picco sul mare. Non ostante questa condizione, la costa è sana ed i pericoli che vi si potrebbero rimarcare sono tanto prossimi al lido ed apparenti da non meritare alcuna particolare menzione essendochè possono sempre facilmente evitarsi.

La punta *Lopez-Vaz* che poc' anzi citammo, bassa in prossimità del mare, diviene alta più in dentro, e sale in modo da porgersi a scarpa in notevole declivio; essa, tuttochè poco sporgente, costituisce l' estremo di mezzogiorno dell' isola di Flores.

Ad un miglio ed un terzo per ponente della punta di Lopez-Vaz, s' incontra quella di *Roca-Alta*, frontone a picco, altissimo, nudo e d' una tinta bruno fosca, che serve di base a 3 alti picchi de' quali quello del centro trovasi il più elevato, contando un' altezza di 643 metri sul livello dell' Oceano.

Progredendo ancora 3 miglia e due terzi da Lagens trovasi l' altra punta d' *Ilheos-de-Aqua-Caliente*, nome che le acquista una fonte d' acqua minerale eccessivamente calda. Prolungano in certo modo questa punta verso il Sud e verso l' Ovest

Digitized by Google

varii isolotti, che trovansi a meno d' un terzo di miglio da terra. Fra questa punta e quella di *Roca-Alta* che la precede a levante, giace un banco roccioso sul quale restano poco più di 2 passi e mezzo d' acqua e che s' estende al largo della costa col suo limite esterno un terzo di miglio circa in distanza da terra. Il banco trovasi quasi a picco ne' suoi margini presentando da 5 passi e mezzo a 10 passi d' acqua.

Basso fondo roccioso posto tra le due punte d' *Ilheos* e di *Roca-Alta*.

Un miglio distante per l' O 10° N della punta d' Ilheos, trovasi un ancoraggio sopra fondi di 21 passi per strati di sabbie, d' incontro alla piccola baia che la costa forma al Nord della punta.

Ancoraggio in prossimità della punta d' *Ilheos*, e Secco della *Laranjeira*, suoi particolari ed esame de' fondi che lo circuiscono.

Dalla punta Ilheos alla distanza d' un miglio e mezzo pel S 16° O incontrasi il centro del secco della *Laranjeira*, altro notevole pericolo nella serie di quelli che passammo da principio in rassegna, e sul quale restano un 10 passi d'acqua. Il secco presenta nella sua maggior lunghezza un terzo di miglio e giace propriamente in sito che il suo centro si rileva dalla punta *Roca-Alta* pel S 41° 45' O; e dalla punta Ilheos pel S16° O distante, come dicemmo, un miglio e mezzo. A tramontana del secco le acque offrono 27 passi di fondo; a levante quasi a toccarlo 14 e mezzo; a mezzogiorno 11 e mezzo, e finalmente a ponente ancora 27 passi di fondo. Il passaggio che rimane tra il secco e la costa, perfettamente sano, si presenta largo un miglio ed un sesto, ed i fondi vi variano da 27 a 14 passi e mezzo per strati sabbiosi. La profondità che le acque presentano su tutta l' estensione del secco, non lo rendono di fatti pericoloso che durante il corso de' fortunali e de' cattivi tempi, ed allora principalmente i bastimenti debbono guardarsene.

Picco di *San-Joao-Martinho*, e Punta ed isolotto di *Cantarinhas*.

Al Nord della punta d' Ilheos, la costa s' incurva leggermente e forma una specie di seno, dove in fondo vedesi la foce

Digitized by Google

d' un piccolo fiume ; e dove verso la parte di tramontana d' incontro alla piccola baia dicemmo esservi l' ancoraggio : tutto quest' insieme vien dominato dal Picco di *San-João-Martinho* che s' alza 330 metri sul livello del mare.

Continuazione della costa dell' isola di Flores, e descrizione delle varie punte ed isolotti che vi s' incontrano.

Al N 28° 30′ O della punta Ilheos alla distanza d'un miglio ed un sesto, incontrasi quella di *Cantarinhas* bassa di livello e poco lungi dalla quale giace un rimarchevole isolotto di questo stesso nome. Tra queste due punte la costa nel maggior tratto vedesi formata da' frontoni rocciosi che scendono sul lido in ripidi declivii presentando nel contorno del loro margine dei vuoti, le cui punte si protraggono per continuate linee di rocce che ne guarniscono il piede e che rimangono intanto separate dalla costa. Il lido tra le due punte *Ilheos* e *Cantarinhas* si incurva notevolmente rivolgendo la parte convessa verso ponente, quindi procedendo al di là di Cantarinhas, prosegue a formare altre inflessioni, tutte però fiancheggiate da rocce, e così si conserva fino ad un' alta punta a scarpa, di tinta quasi biancastra appellata *Bredos*, la quale resta dalla precedente al N 8° 30′ O distante 2 miglia. Uno degli isolotti rocciosi che avvicina questa punta dalla parte di mezzogiorno ritiene tutta la forma d' una colonna, il che associandosi ad una spiaggia arenosa che vedesi pure verso il Sud facilita di molto la ricognizione di questa punta.

Baia di *Cantarinhas* ed ancoraggio di *Riveira-Grande*.

D' incontro alla baia posta al Nord della punta Cantarinhas, che il Kerhallet chiama con quest' istesso nome, ed in fondo di cui si vedono scorrere due fiumi (l' uno appellato *Riveira-Grande* vi forma una cascata) i quali ànno comune la sorgente da un lago posto nell' interno al Sud di Pico-Caboco, trovasi un ancoraggio, ed i bastimenti possono sopra 20 passi per strati di sabbia farvi cadere l' ancora, in punto da rilevare l' isolotto di

Digitized by Google

Cantarinhas per S 28° E a cinque sesti di miglio da terra, dove la costa è altresì formata da frontoni rocciosi di mezzana altezza.

Al Nord della punta Bredos la costa s' incurva, presentando una spiaggia arenosa che si dilunga a tramontana fin quasi alla punta Baixio. Alquanto al Nord della punta Bredos sul pendio d' una costa ripida che forma il versante occidentale di *Pico-Caboco* si vede estollersi nell' interno il villaggio di *Fajem-Grande*, il quale giace in

Villaggi di *Fajem-Grande*, e *Fajemzinha*; posizione del primo. Baia di Cantario ed ancoraggio che offre ai bastimenti.

Latitudine . . . . . 39° 26′ 00″ Nord, e in

Longitudine . . . . . { 33° 36′ 00″ O. P. / 31° 15′ 36″ O. G.

Un mezzo miglio più al Nord di quest' istessa punta, si vede la foce d' un altro fiume il quale procede dai laghi che sono sulla sommità dell' alto piano al centro dell' isola al Sud di Morro-Grande; e in vicinanza di questa foce la costa porgesi di livello basso e sabbiosa. Sulla istessa punta di Baixio che osservasi bassa, frastagliata e di forma arrotondata, sorge l' altro villaggio di *Fajemzinha*. La strada che vedesi costeggiare il lido è quella che vale di mezzo di comunicazione ai due villaggi della baia appellata Cantario, compresa tra le punte di Bredos e Baixio, la quale ultima rimane dalla prima pel N 6° O distante un miglio e due terzi. La costa ch' è tra le due punte, al di là della spiaggia sabbiosa, scende in declivio a scarpa sul mare.

Nella baia di Cantario sopra fondi di 22 e mezzo a 28 passi per strati sabbiosi, i bastimenti trovano ancoraggio, e da queste profondità a procedere verso terra, dove le acque pervengono a 6 passi e mezzo, i fondi scemano gradatamente: sennonchè spesso gli strati si rinvengono rocciosi, il che importa che i bastimenti debbono assicurarsi del fondo prima di

Digitized by Google

lasciarvi cadere l' ancora , precauzione che , come vedemmo , trovasi per tutti gli ancoraggi in generale dell' isola opportuna e ben spesso necessaria. Sulle profondità poc' anzi indicate ed in quella posizione d' ancoraggio i bastimenti rimarrebbero un miglio distante da terra.

La punta Baixio , non ostante fosse accompagnata da rocce, può ritenersi perfettamente sana , attesochè i pericoli che potrebbero incontrarvisi oltre all' essere in gran parte visibili, si trovano vicinissimi al lido. Verso la parte Nord di questa punta un naturale incavo nella roccia vi forma un piccolo porto che pon termine al villaggio di Fajemzinha. Presso la punta medesima è una chiesa dedicata a *São-Pedro* che costituisce un rimarchevolissimo edifizio.

Punte *Baixio* e *do-Fanaes*, isolotto *Monchique* e passaggio libero che rimane tra esso e la costa.

A 2 miglia ed un terzo pel S 16° E della punta di Baixio incontrasi quella *Do-Fanaes* , di mezzana altezza , che vedesi congiunta alle terre montuose e d' un colore nerastro che procedendo nell' interno alzansi rapidamente.

Al N 81° 30' O della punta Fanaes alla distanza di circa un miglio , giace l' isolotto *Monchique* alto circa 100 piedi sul livello del mare , il quale lascia tra esso e la costa un libero passaggio dove i fondi variano da 9 a 12 passi e mezzo : i bastimenti che danno in questo canale è bene che in preferenza si tengano accostati all' isolotto , il quale quasi a picco presenta nelle sue vicinanze acque profondissime.

Isolotto *Baixio-Raza*, passaggio tra questo e quello di Monchique preferibile all' altro. Seno di San-Pedro, e natura di questo ancoraggio.

Al S 57° O dell' isolotto di Monchique a mezzo miglio di distanza avvene un altro piano di livello, appellato *Baixio-Raza*, di minore importanza del primo e che verso il SO proietta delle ròcce sott' acqua ; tra questo e la costa il passaggio è in cambio angustissimo e conveniente solo a piccole imbarcazioni, conservandosi i fondi da 5 a 5 passi e mezzo d' acqua. Il passag-

Digitized by Google

gio tra Monchique e Baixio-Raza è, a differenza di quello con la costa, perfettamente libero e scevro da pericoli.

La leggiera inflessione che forma la costa tra la punta Baixio e quella di Fanaes toglie nome di Seno di *San-Pedro*; la spiaggia che circuisce questo seno, avvegnachè per gran tratto sabbiosa e dappertutto circuita da rocce, pure offre ai bastimenti un ancoraggio sopra fondi di 20 a 25 passi d' acqua per strati sabbiosi. Nel centro di questo seno è un ruscello il quale giusto nel mezzo forma una cascata.

Continuazione del rimanente tratto della costa dell' isola fino alla Punta *Delgada*.

Al N 27° 30′ E della punta Fanaes ad un miglio e cinque sesti di distanza giace quella d' *Albernas*, la quale ultima forma l' estremo NO dell' isola di Flores : questa punta, alta non meno di 247 piedi e formata da terreni a scarpa, assume una tinta rossastra. La costa che corre tra queste due punte vedesi sul limitare circuita da terreni alti e pietrosi, presentando quasi a metà della distanza fra le due punte un isolotto appellato *Gadella*, alto circa 477 piedi, di forma pressochè circolare ed esteso per un 450 piedi di raggio, il quale è mercè una catena di rocce rannodato alla spiaggia dalla quale non si distacca che soli 130 passi. All' O $\frac{1}{4}$ SO di Gadella su' fondi di 27 a 36 passi d' acqua per strati di sabbia e ghiaia trovasi un ancoraggio.

Isolotto *Gadella* ed ancoraggio che s' incontra nelle sue vicinanze. Punta *Albernas*.

Tra la punta Albernas e quella di *Delgada*, che rimangono un miglio ed un sesto distante e che reciprocamente si guardano per O 9° Sud ed E 9° N, la costa formata da' frontoni rocciosi presenta nel suo contorno delle leggiere ondulazioni, conservandosi dappertutto sanissima.

Esame sulla zona generale de' fondi che circuiscono l' isola di Flores.

La zona generale de' fondi che circuiscono l' isola di Flores serba nel suo contorno esterno quasi la medesima forma; solo verso tramontana vi si osserva una punta abbastanza estesa, dove è precisamente la sua massima ampiezza. Dalle profondità di 180

Digitized by Google

passi che si rinvengono a 5 miglia sul meridiano della punta Delgada, i fondi vanno gradatamente scemando fino a questa punta in prossimità della quale si scandagliano 19 passi d'acqua.

Questa osservazione può farsi per tutto il resto della zona de' fondi, considerandola dal suo margine esterno a progredire verso la costa; la sola differenza che vi si rimarchi è che i fondi scemano più o meno rapidamente in ragione della maggiore o minore ampiezza della zona medesima.

Sulla costa di levante di Flores la larghezza media della zona de' fondi portasi a 2 miglia, al quale estremo le acque pervengono giusto sul suo limite esterno a 96 passi, e la specie del fondo osservasi in generale uniforme, cioè di sabbia, o sabbia mista a corallo, e solo verso tramontana la sabbia si presenta in qualche punto cosparsa di conchiglie.

Al Sud sul parallelo della punta di Lagens la zona de' fondi restringendosi nel suo margine non s' incontra più larga d' un miglio e due terzi; se non che prende verso il limite esterno la direzione d' O 10° S e così corre, in modo che passa la punta *Ilheos* a 3 miglia e cinque sesti, limite sul quale la natura del fondo è da per ogni dove sabbiosa.

La zona dei fondi risalendo intanto verso il Nord passa 2 miglia e un sesto a ponente de' bassi fondi di *Laranjeira* e segue il rilevamento della costa di ponente dell' isola, conservandovisi col suo margine esterno alla distanza media di 2 miglia e mezzo. Lungo questo tratto la natura del fondo si sostiene sabbiosa, qualche volta però di rocce, o di sabbia e corallo, e salvo i due bassi fondi d' *Escolar* e *Laranjeira*, non presenta altri pericoli: solamente il rinvenire sparsi di qua e di là degli strati rocciosi esige che i bastimenti si assicurino della natura del fondo prima di farvi cadere l' ancora.

*

Digitized by Google

Regola generale per evitare i fondi rocciosi negli ancoraggi che presenta l'isola di Flores.

Dallo esame generale della natura de' fondi che circuisce l' isola , e dalla distanza a cui in medio restano da terra, può venirsi ad una generale conchiusione , e dar per norma quasi certa ai bastimenti che ancorandosi vogliano evitare i fondi rocciosi , di dar fondo l' ancora a più d' un miglio di distanza da terra , dov' è rarissimo che potesse imbattersi in strati di rocce.

Da ciò che dicemmo pure intorno alle condizioni de' varii ancoraggi , tanto di Flores , quanto di Corvo, può eziandio conchiudersi esser tutti in generale aperti ed esposti ; ma i bastimenti possono esservi sempre di levata , e guadagnarli senza alcuna difficoltà e senza rischi.

Maree , e Correnti nei paraggi delle isole di Flores e Corvo , loro direzione e velocità.

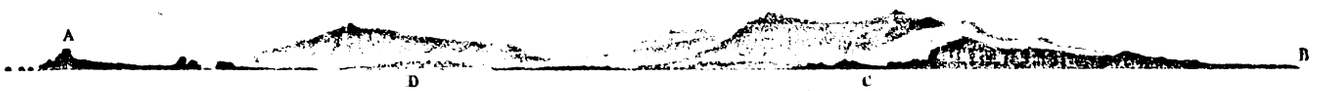
L' alta marea in queste due isole à luogo a 12^{or} 20′, e le acque nel loro movimento verticale alzano $1^{m},2$.

La corrente che generalmente esperimentasi ne' paraggi di queste isole , le quali formano per loro stesse un gruppo affatto separato dal resto dell' arcipelago per un canale di 120 miglia d' ampiezza, quando si calcola dalla punta di Lagens di Flores alla punta Comprida di Fayal, porta d' ordinario al NE, con una velocità in relazione diretta della forza con la quale soffia la brisa. In questo canale non è stato sinora segnalato alcun pericolo , ed i bastimenti che traversano l' arcipelago lo scelgono di preferenza.

Descrizione dell' isola **Graciosa** , la più al Nord del gruppo centrale delle Azore.

L' isola **Graciosa** , la più al Nord delle isole del gruppo centrale delle Azore , è dopo quella di Corvo la più piccola delle nove che compongono tutto l'arcipelago , presentando dalla punta *Rio-Negro* che forma la sua estremità di NO alla punta di *Carapacho* che stabilisce quella di scirocco, 7 miglia in lunghezza, e 4 e un terzo dalla punta di libeccio appellata *Branca* a quella di NE detta *José-Ferreira*.

Digitized by Google



Veduta dell'isola Graciosa restando **A** (*Isola Praya*) per SSO 5° S (magnetico) e **B** (*Punta Santa-Cruz*) per NO 6° N. **C** (*Punta Santa Catarina*). **D** (*Città da Praya*).

Graciosa debbe il suo nome all' aspetto vago e ridente che presenta. Essa vanta tra tutte le isole del gruppo il suolo più fertile, e dove in abbondanza raccogliesi orzo, frumento, maïs vino, frutta, ed ogni altra specie di legumi. La condizione dei suoi terreni permette altresì di educarvi del bestiame e del pollame; l' isola però difetta essenzialmente di legna da fuoco.

Natura e produzioni del suolo di Graciosa, risorse che sotto questo rapporto può offrire ai bastimenti che debbono rifornirsi di vittovaglie.

Il numero degli abitanti ripartiti tra le due città di *Praya* e *Santa-Cruz* e ne' varii villaggi sparsi per l' isola ascende a 7 in 8,000. La capitale dell' isola è la città di Santa-Cruz, quella dove si effettuisce quasi tutto il commercio, e dove si trovano i depositi delle varie derrate che esportansi da Graciosa.

La *Caldeira* ed altri rimarchevoli monti dell' isola.

Il suolo dell' isola è di carattere interamente montuoso, altissimo soprattutto verso il lato di scirocco e di libeccio. Da questa banda trovasi appunto una delle più alte montagne, che riesce non meno di $395^{m},9$ sul livello dell' oceano. Il gruppo ch' è poi a scirocco, appellato *Caldeira* dalla forma che dicemmo esser comunissima nelle Azore, cinge come a *Corvo* uno spazio ellittico che forma imbuto, e presenta mezzo miglio nella parte inferiore dal SE al NO, e poco meno d' un quarto di miglio dal NE al SO. In quest' altopiano tra' varii picchi che vi si alzano avvene uno in cui si apre un profondo vuoto, onde vien detto *El-Forno*: verso la parte di NO trovasi pure giacervi un lago. Quest' alto piano che riesce 117 metri sul livello del mare

Digitized by Google

è tutto intorno circuito e dominato da montagne che da questo lato ànno i loro spalti in repenti declivii e quasi a picco.

La parte superiore della Caldeira presenta nel suo asse maggiore dal NO al SE una larghezza di due terzi di miglio, e quattro decimi nell' asse minore dal NE al SO. La costa di scirocco dell' isola, che dicemmo esserne la parte più alta, riesce 411 metri sul livello del mare; verso quella di NE trovasi un altro gruppo appellato *Serro-do-Facho,* il quale scende col suo versante orientale a dominare la città *Da Praya* e che pure si alza sul livello dell' oceano 374 metri. La parte dell' isola meno elevata è quella verso maestro; non pertanto vi s' incontrano ancora gran numero d' alture che scendono irregolarmente dall' interno presso la costa. Questa naturale condizione fisica del suolo di Graciosa eminentemente vulcanica, e l'altezza alla quale si spingono i suoi monti, fanno che nel venire dal largo si riconosca a gran distanza.

Esame de' diversi canali che forma Graciosa con le isole di *San-Jorge* e *Terceira.*

L' isola Graciosa forma con quella di *San-Jorge* che l' è più al Sud un canale perfettamente sano e d' acque profonde, largo 20 miglia, che prende la generale direzione di NO $\frac{1}{4}$ O a SE $\frac{1}{4}$ E. Un secondo ne presenta con *Terceira* che le resta a scirocco, libero al pari dell' altro che giace ne' suoi generali rilevamenti per NE e SO presentando un' ampiezza di 30 miglia.

Descrizione della costa dell' isola cominciando dalla sua punta di scirocco appellata *Carapacho.*

La punta SE dell' isola Graciosa appellata *Carapacho* porgesi bassa in vicinanza del mare, dove si osserva in gran parte rotta e frastagliata, e dove verso il Sud e verso l' Est la protraggono degli strati rocciosi, di cui alcune sommità rimangono visibili, ed il resto coperto dalle acque. Di questi ultimi il punto che più se ne distacca resta a 140 passi dalla punta. Al S 71° O di questa punta scorrendosi la costa se ne incontra un' altra meno protratta terminata da una spiaggia sabbiosa che segue poi

Digitized by Google

il contorno del lido compreso tra questa e la prima ; questa punta è, come l' altra di Carapacho , avvicinata da isolotti rocciosi de' quali il più che merita considerazione giace pressochè sul meridiano della punta ad un sesto di miglio distante , offrendo d' intorno acque sufficientemente profonde da 7 ad 8 passi. Il lido intanto conservandosi ancora sabbioso , dopo la seconda punta ora menzionata rientra nuovamente , e nel seno che forma lascia vedere dei corsi d' acqua minerale ; quindi da questo limite riprendendo il carattere roccioso , si presenta a brevissima distanza da terra fiancheggiato da rocce sott' acqua e così si conserva pel resto del tratto che rimane sino alla punta *do Sul* che giace per l' O 17° 30′ S distante un miglio da quella di Carapacho , e che forma il punto più meridionale di Graciosa.

Isolotto *Baixio*, sua posizione , esame del passaggio che lascia tra esso e la punta *Carapacho*.

Al S 52° E di punta Carapacho, ed a meno d' un terzo di miglio distante incontrasi un isolotto rimarchevole per forma, il quale si dilunga dal SE al NO circa 190 passi, e da questo lato termina in mare con una punta allungata ed acuta, a differenza di quella di scirocco che vedesi arrotondata. L' isolotto è piano di livello e sufficientemente basso alla sommità , laddove al NO si porge alto e di forma conica. Al NO di questo isolotto che toglie nome di *Baixio* ed in gran vicinanza incontrasene un altro più piccolo , ma non men singolare per forma , assumendo tutte le apparenze d' una colonna che fosse rotta nella estremità. Prolunga questo isolotto verso la parte di scirocco uno strato di rocce sott' acqua largo circa 95 passi , il cui margine esterno è dall' istesso lato di scirocco contrassegnato da una roccia staccata e vegliante, la quale benchè piccolissima, riesce d' utile segnale per indicare l' approssimarsi del basso fondo.

Il lato di libeccio di Baixio è perfettamente sano ed a gran vicinanza s' incontrano acque sufficientemente profonde , e pro-

Digitized by Google

priamente lo scandaglio riporta 12 passi e mezzo verso il SE, 15 e mezzo verso il centro da questo lato, ed 8 presso il lato di maestro, in modo che tra l' isolotto e la punta Carapacho rimane un canale che offre nel suo insieme un buon passaggio su fondi varianti da 12 passi e mezzo a 14. I bastimenti che si dirigono per l' ancoraggio *da Praya* e che vogliono traversare questo canale, debbono costeggiare a poca distanza il lato di libeccio, avvicinandovisi senz' alcun pericolo a 90 passi di distanza, onde evitare un secco pericoloso che trovasi a ponente della sua punta di scirocco a mezzo miglio di distanza, e sul quale ordinariamente s' osserva frangere il mare, mercechè non vi rimangono che 6 piedi d' acqua o poco più. Questo secco non è che la sommità d' una roccia di poca estensione in vicinanza della quale al Nord si trovano 8 passi d' acqua, 12 e mezzo alla distanza di 50 passi, 90 al Sud, e finalmente 17 a ponente.

Basso fondo che accompagna l' estremità di scirocco di *Baixio*.

Basso fondo in prossimità della punta di scirocco del canale tra Baixio e la punta Carapacho; rilevamenti che ne stabiliscono la posizione, e norme a tenersi in questo passaggio.

Il secco rimane da un lato sulla linea che s' immaginasse condotta dalla Punta *do Sul*, della quale tenemmo precedentemente proposito, a quella di scirocco dell' isolotto Baixio, dal quale il secco rimane all' O 3° N; e dall' altro nell' allineamento della punta Carapacho con la punta dell' *Este*, ch' è la prima al Nord dopo di quella; bisogna quindi che i bastimenti nel dare in questo passaggio procurino di non chiuder mai la punta Carapacho con quella dell' Est, e tengano la prima aperta colla seconda un quarto almeno a ponente prima di giungere sul parallelo della punta SE di Baixio, per quindi accostarsi alla sua costa di preferenza, sino a che non siano passati al Nord, avvertendo esser norma generale di non risolversi a passare questo canale che con vento fatto e favorevole.

Digitized by Google

Continuazione della descrizione della costa, punte dell'*Este*, *Dos-Fanaes* e *Punta-Negra*, le quali due ultime fissano i termini della *Baia di Praya*.

La punta dell'*Este* porgesi bassa verso il mare dove la termina una spiaggia di ciottoli, ma poco al di dentro la costa si alza in frontoni rocciosi e le terre che vanno nell'interno s'alzano eziandio rapidamente. La punta dell'Este rimane da quella di Carapacho distante due decimi di miglio pel N 15° E. Tra queste due punte la costa forma un incavo sufficientemente profondo, circuito da una spiaggia sabbiosa a mezzo la quale si fa strada un ruscello che viene a scaricarsi in mare. Tutte e due queste punte si veggono dominate dalle alte terre della Caldeira.

La punta dell'*Este* osservasi protratta da un basso fondo sul quale le profondità variano da 16 a 19 piedi d'acqua e che s'estende per 80 passi dall'estremo della punta medesima.

Dall'enunciato limite la costa volge al N 17° O, e così continua sino alla punta *Dos-Fanaes* che dista dall'altra dell'Este un miglio ed un terzo; questa punta si porge di mediocre altezza, ma tagliata a picco presenta al suo piede la sommità di due rocce. Tra queste due punte la costa formando varie inflessioni serba il suo carattere roccioso ed a piè dei frontoni che la formano osservasi in giro un'angusta spiaggia sabbiosa e di ciottoli: il tratto di mare però è in questo punto sanissimo.

La punta Dos-Fanaes forma l'estremo Sud della baia *Da-Praya* e la punta *Negra* poco sporgente bassa ed arrotondata, e che dalla prima rimane pel N 31° O 4 miglia ed un terzo distante ne forma l'estremo Nord.

Baia *Da-Praya*, e cenno sulla Città di questo nome.

La Baia *Da-Praya* compresa tra gli enunciati limiti non è nel fatto che una semplice inflessione della costa alpestre e rocciosa, la quale solo dinnanzi alla città offre una spiaggia arenosa accessibile.

La città che vedesi fabbricata in fondo d'un burrone, dove scorre pure un ruscello, s'avanza lungo la spiaggia al Sud di

Digitized by Google

un vasto letto di lava vulcanica, scesa dalle alte montagne del SO, e dominata ad occidente dal versante orientale di *Serro-do-Facho*. Al Sud della città la spiaggia sabbiosa che contorna il piè dei frontoni vedesi protratta da una continuazione di strati di rocce che si spingono al largo un 124 passi, distanza alla quale i fondi si rinvengono al disotto di 5 passi e mezzo. Quasi per levante di Punta Negra alla distanza di 515 passi, giace l'isolotto *Da-Praya*, bassissimo verso il lato occidentale, alto in cambio verso greco, di guisa che visto dal SSE si porge della figura d'un cuneo. Esso è posto in

Isolotto *Da Praya*, sua posizione, passaggio tra questo e Punta Negra, e particolari dell'ancoraggio di Praya.

Latitudine. . . . . 39° 03′ 30″ Nord, ed in

Longitudine. . . . . { 30° 18′ 04″ O. P. / 27° 57′ 40″ O. G;

e trovasi interamente circuito da frangenti e da rocce, parte delle quali veglianti si rendono visibili e parte rimangono coperte dalle acque. È assiso su d'uno strato di fondi scarsi e varianti; presenta 225 passi nella sua maggior lunghezza dal Nord al Sud e 150 nella parte Nord che trovasi la più larga, e mette termine in mare per una punta sottile. I fondi che si rinvengono d'intorno tutto lo strato in ogni direzione vanno da 6 piedi o poco più a 21 piedi, sia alla distanza di 190 passi pel Nord, sia 125 passi per l'Est, per l'Ovest, e pel Sud. Sullo strato medesimo a tramontana dell'isolotto giace la sommità d'una roccia coperta da soli 5 piedi d'acqua.

Basso fondo pericoloso in prossimità dell'isolotto Da-Praya.

All'Est della punta Sud di quest'isolotto fuori il margine dello strato de' suoi fondi, ma in prossimità ancora di questo limite esiste un basso fondo pericoloso sul quale non si trovano che 4 piedi d'acqua, mentre all'intorno si rinvengono profonde da 5 passi e mezzo a 12 e mezzo. Questo basso fondo rimane dall'estremo Sud dell'isolotto distante 225 passi.

Digitized by Google

Tra l' isolotto Da-Praya ora descritto e la Punta Negra trovasi un passaggio largo 290 passi, perfettamente sano, e dove i fondi variano da 6 passi e mezzo a 10 passi d' acqua. I bastimenti che si dirigono per passarvi debbono tenersi giusto nel mezzo del canale, rilevando la punta Dos-Fanaes con la punta dell' Este per S 19° E. La natura de' fondi che s' incontrano in questo passaggio è a strati ora rocciosi, ora di ghiaia.

Ancoraggio Da-Praya.

L' ancoraggio Da-Praya è di facilissimo accesso, qualunque sia il lato dal quale vi si diriga un bastimento, potendosi ancorare e rimanere in buona posizione sul meridiano dell' isolotto ed al Sud ad una distanza d' un terzo di miglio d' incontro alla città sopra fondi di 9 ad 11 passi d' acqua, restando così riparato dai venti dall' Ovest al SO ed al Sud. Il letto de' fondi nel rilevamento di levante e ponente con la punta Dos-Fanaes s' estende circa un miglio, limite sul quale si scandagliano 240 passi, scemando quindi rapidamente le acque verso terra in guisa da rinvenirle 6 passi in prossimità della punta. Più esteso è il letto de' fondi d' incontro la città, dove a 2 miglia di distanza s' ànno 240 passi, ad un miglio e un quarto, 153, ad un miglio 93, e poco dopo 27 passi d' acqua, fondo che scema gradatamente approssimandosi al lido.

Corso della marea all' ancoraggio Da Praya.

L' alta marea all' ancoraggio accade a 12^{or} 15′, e le acque nel loro movimento verticale alzano 1^{m}, 2.

Continuazione della costa, e particolari intorno alle diverse punte che s' incontrano prima di *Santa-Cruz*.

Dalla punta Negra a quella di *Santa Catarina* per un tratto d' un miglio e tre quarti la costa corre al N 30° O porgendosi tra questi due limiti quasi dritta, e presentando appena delle piccole punte e poche cale. La prima di queste, vicinissima a Punta Negra, à verso il Nord uno spalto di terreni in declivio che nella medesima direzione si dilunga sino alla punta Santa-Catarina, a tramontana della quale trovasene una seconda

*

Digitized by Google

circuita da terre basse la cui estremità boreale toglie nome di *Punta Ferreira*. Lungo tutto questo tratto la costa è contornata al suo piede da rocce che se ne staccano a brevissima distanza, rimarcandosi però negli stessi limiti, superiormente ai frontoni del lido, il monte *Aquilhinó*, alto 357 metri, che signoreggia quell' insieme, e che trovasi essere precisamente il Picco orientale del *Serro-do-Facho*.

Basso fondo in prossimità della Punta *Ferreira*, cenno sulla città di *Santa-Cruz* capitale dell' isola e particolari del suo ancoraggio.

La punta *Ferreira* o di *Jose-Ferrer*, bassa ed arrotondata, vedesi accompagnata da un banco pericoloso che s' avanza al Nord ed all' Est un terzo di miglio, ed alcune delle rocce che ne formano gli strati si fanno visibili: sui margini di questo banco i fondi, sempre variabilissimi, passano da 5 passi e mezzo a 15 passi d' acqua.

La città di *Santa-Cruz*, capitale dell' isola, vedesi fabbricata sul basso dell'incavo che forma la costa a ponente della punta Ferreira, quasi a livello del mare. L' aspetto n' è da mare gradevole, e può nel tutto considerarsi di qualche importanza; però quel suo ancoraggio è poco frequentato, sebbene, come osserva il Kerhallet, non vi sieno ragioni plausibili da giustificarne l' abbandono. La città è posta in

Posizione geografica della Città.

Latitudine . . . . . 39° 05′ 13″ Nord, ed in
Longitudine . . . . . { 30° 21′ 04″ O. P.
28° 00′ 40″ O. G.

Migliore posizione di ancoraggio.

I bastimenti che vengono a caricare scelgono ordinariamente come il miglior sito d' ancoraggio quello a levante dello spalto in declivio, il quale dicemmo precedentemente trovarsi al Nord del secco che segue Punta Negra, ancorandosi nel rilevamento dell' isolotto Baixio con la parte occidentale dell' isola *Da-Praya*, o anche aprendo un poco questo rilevamento, sopra fondi di 27 a 30 passi d' acqua per strati di sabbia e corallo.

Digitized by Google

Quest' ancoraggio passa comunemente pel migliore dell' isola, ed i bastimenti v' effettuano comodamente tutte le loro operazioni commerciali, caricando le derrate che si spediscono da Santa-Cruz, attesochè non vi sono, come afferma il *Tofino*, altri ancoraggi vicini. In questa posizione si rimane riparati dai venti dal Sud, dal SO e dall' Ovest, restando poi di levata con tutti gli altri venti.

Maree all' ancoraggio, ed ulteriori considerazioni sulla sua natura ed opportunità.

L' alta marea à luogo a $12^{or},15'$, e le acque nel loro movimento verticale alzano $1^{m},2$.

Da ulteriori esplorazioni, come ci dice il Kerhallet, sembra che dovesse andar in parte modificata l' opinione circa all' ancoraggio innanzi la città tenuto in nessun conto, salvo vi fossero ostacoli proprii della località ed in conseguenza ignorati; dappoichè sotto al rapporto marittimo la zona de' fondi innanzi la città s' estende col suo limite esterno 2 miglia dalla costa scandagliandosi circa 160 passi; il fondo scema quindi regolarmente, e ad 1 miglio e quattro quinti s' ànno 90 passi, ad un miglio e quarto 40 per strati di sabbie, ed in ultimo 27 passi a due terzi di miglio al Nord della città, dove per verità si rimarrebbe esposti ai venti di ponente, ma si resterebbe pure di levata con tutti gli altri venti, non privandosi dei vantaggi della vicinanza della città e del più facile modo di trafficarvi.

Continuazione della descrizione della costa dell' isola.

Dalla punta Ferreira fino a quella di *Barra-Vermelha*, ch' è di questa prima alquanto più alta, la costa per un tratto d' un miglio e mezzo volge al N 73° O, e salvo la baia dove giace la città di Santa-Cruz, continua quasi dritta, formando qualche punta poco sporgente. La punta *Vermelha* è accompagnata da qualche roccia visibile a poca distanza dal suo piede. Da questo limite la costa serbando un livello pressochè uniforme e conservandosi eziandio rocciosa vedesi contornata presso il lido da frangenti, in

Digitized by Google

modo che arrotondandosi nel suo contorno perviene fino alla punta di *Pico-Negro*, distante dalla precedente un miglio, e che a differenza di quella porgesi alta ed in declivio e di una tinta nerastra. Essa costituisce l'estremo settentrionale di Graciosa. Degli isolotti staccati, ma in prossimità della costa, appariscono appartenere a questa punta quando si sta al NE e principalmente se al SO.

Prosegue intanto la costa da questa punta a scendere al S 65° O fino all'altra appellata *Fozo-do-Porto*, estremità occidentale dell'isola, e per la distanza di due miglia continua ad arrotondarsi conservandosi generalmente alta, e presentando in una inflessione che forma verso la parte centrale una spiaggia sabbiosa. In tutto il tratto che corre tra le due punte, è fiancheggiata da una zona di bassi fondi, variabili da un passo e mezzo a 3 e 4 e mezzo, che nel suo insieme si discosta un terzo di miglio dal lido, e sulla quale il mare forma eziandio de' frangenti.

Baia di Gomez, ed ancoraggio che i bastimenti vi trovano in vicinanza.

La punta Fozo-do-Porto ripida e rocciosa à due punte sporgenti divise da un incavo abbastanza spiccato; al Sud di essa trovasi la *Baia di Gomez*, di forma quasi che circolare, contornata d'alti frontoni che presso al loro piede s'osservano fiancheggiati da rocce, ma la quale ad un miglio al largo sopra fondi di 36 passi per strati di corallo offre ai bastimenti un ancoraggio. Trovasi eziandio mezzo da sbarcare facilmente nello stesso seno in prossimità della punta Gomez al Sud della baia di questo nome, ove si trovano fondi da 2 passi e mezzo a 3 e tre quarti. In vicinanza della punta Jose-Gomez bassa e rocciosa, dominata dal monte *Vermelho*, conico di forma ed alto 157 metri circa sul livello delle acque, trovasi un piccolo ruscello.

Dalla punta Gomez a quella di *Branca*, alto e ripido fron-

Digitized by Google

tone, la costa alzandosi gradatamente di livello corre per un tratto di 3 miglia al S 30° E, descrivendo in questo intervallo dapprima una leggiera inflessione rientrante e quindi sporgente innanzi al Villaggio d'*Esperanza* posto a metà di distanza tra le due punte. Alquanto a mezzogiorno del villaggio incontrasi, sebbene poco sporgente, una punta altissima appellata punta *Frades*, al Sud della quale si scorgono i più alti frontoni della costa. Sul meridiano della punta Branca alquanto nell' interno si mostra monte *Pedro-Bothelo*, il più alto di tutti quelli dell' isola, che spingesi a 420 metri sul livello dell' oceano.

Tra la punta Branca e quella di *Fogo* che resta al S 71° 30' E, 2 miglia distante, la costa forma un seno profondo anzichè no, abbassando gradatamente i suoi repenti frontoni fino a questa punta che porgesi bassissima e rocciosa. Nel fondo di questo seno sono sparse delle rocce e vi si osserva frangere il mare; una di queste pertanto forma un isolotto sufficientemente grande appellato *Do-Forte*, presso del quale è facile lo sbarcare. Presso la punta Fogo mette foce un ruscello, dopo avere attraversato il Villaggio di *La-Luz* fabbricato sul versante occidentale della Caldeira, alquanto nell' interno e quasichè sul meridiano di Fogo.

Dalla punta Fogo a quella *Do-Sul* della quale tenemmo già parola, la costa per un tratto d' un miglio e terzo corre al S 80° O presentando dappertutto dei frontoni di mediocre altezza, descrivendo nel suo cammino insensibili inflessioni, e conservandosi per tutto il tratto sanissima e quasi a picco.

Esame generale della zona de' fondi che circuisce l' isola.

La zona de' fondi che circuisce tutto d' intorno l' isola di Graciosa corre in modo irregolarissimo. Dai fondi di 180 e 270 passi, che s' incontrano sul suo margine esterno, le profondità son lungi dallo scemare gradatamente su tutte le sue parti, principalmente verso il lato orientale dell' isola. Al NO ed all' Ovest

Digitized by Google

osservasi però, al contrario del resto de' fondi, scemare lo scandaglio con sufficiente regolarità.

Verso il SE dalla punta *Carapacho* la zona de' fondi forma una lingua sufficientemente stretta, il cui limite trovasi a 2 miglia e terzo dall' isolotto Baixio, i fondi vi s' incontrano di 180 passi per strati di sabbia, e qualche volta di rocce. A due terzi di miglio dell' isolotto medesimo verso il SE si trovano 72 passi, e ad un sesto di miglio 22 e mezzo per strati di sabbia, ed in parte di rocce e corallo.

Il margine esterno della zona generale risale in seguito 2 miglia al Nord, e quindi volge verso l' ONO approssimandosi alla costa orientale dell' isola, di guisa che sul parallelo della punta *Dos-Fanaes* non si distacca dalla costa che un miglio al quale limite lo scandaglio riporta profondità di 240 passi, scemando quindi rapidamente a 23, ch' è il fondo che trovasi un sesto di miglio dalla punta, osservandovisi gli strati sabbiosi ed in parte anche rocciosi. Da questa punta il margine esterno risale al Nord, in modo da presentare sul parallelo *Da-Praya* nuovamente l' ampiezza di 2 miglia, e di 3 e tre quarti su quello di *Ferreira*. La natura generale de' fondi in questo limite è di sabbia; la diminuzione però de' fondi procedendo dal limite esterno verso terra è lungi dall' essere regolare, soprattutto poi a piccola distanza da terra dopo lasciati i fondi di 25 a 30 passi.

Dal parallelo di Santa-Cruz il margine esterno della zona de' fondi prende la direzione d' O 25° N passando al NO della punta *Pico-Negro* a 3 miglia e due terzi; a siffatta distanza lo scandaglio accusa profondità di 207 passi per strati di sabbia ed in qualche parte di ghiaia; in questo tratto lo scemare de' fondi presenta sufficiente gradazione fino alla costa, e così esperimentasi in tutta la parte NO dell' isola, di guisa che a 2 miglia e

Digitized by Google

mezzo di distanza da terra si scandagliano 79 passi, 54 ad un miglio e mezzo, 36 ad 1 miglio, ed a maggior vicinanza poi lo scandaglio ritorna irregolare. La natura del fondo è qualche volta di sabbia, ma nel generale di strati rocciosi, e più raramente in questa parte di ghiaia.

Il margine della zona generale continua parallelamente alla costa NO dell' isola, conservandosi alla distanza che di sopra indicammo di 3 miglia e due terzi; quindi ritorna e discende al SSO, accostandosi ad un incavo della costa sufficientemente marcato sul parallelo del monte *Pedro-Bothelo* donde si distacca 2 miglia, poi s' allontana di bel nuovo e perviene sul meridiano di *Punta-Branca* a 4 miglia ed un sesto, che trovasi la maggiore ampiezza ch' essa presenta in tutto il suo circuito. Da questa parte della zona sul lato occidentale dell' isola la diminuzione dello scandaglio è in rapporto della maggiore o minore ampiezza del letto generale de' fondi, ma ciò non ostante osservasi progressivamente regolare da' fondi di 243 passi a quelli di 32 che si scandagliano a mezzo miglio da terra.

Dal meridiano della punta *Branca* il limite esterno della zona de' fondi piega verso l' isola, in modo che sulla punta *Fogo* non si distacca più d' un miglio da terra, al quale limite si rinvengono 240 passi a mezzo miglio, poscia le profondità scemano bruscamente fino a 10 passi, ch' è la profondità delle acque in vicinanza della punta.

Il margine esterno continua poi pel Sud formando una specie di fossata ad acque profondissime, ma alquanto stretta, quindi volge bruscamente all' Ovest e percorre la direzione della costa, dalla quale si conserva un miglio e mezzo distante.

Malgrado che la natura generale de' fondi dovesse ritenersi di sabbia, di ghiaia, e qualche volta unita a conchiglie e corallo,

Digitized by Google

pure sono frequentissimi a mezzo questi strati dei punti rocciosi ed anche de'grandi strati che li tramezzano, ed è però importante che i bastimenti, ritenendo queste generali osservazioni, procurino nel dar fondo d' assicurarsi e della profondità delle acque e della specie de' fondi onde esser certi che le loro ancore non cadano su strati rocciosi.

Descrizione dell' isola di **Terceira** capo-luogo dell' Arcipelago delle Azore.

L' isola di **Terceira** trovasi il capo luogo dell' Arcipelago delle Azore, quindi la residenza di tutte le Autorità tanto civili che militari.

La forma che assume in generale l' isola è quella d' un ellisse quasi regolare, il cui asse maggiore prendendo la direzione di levante e ponente si dilunga dalla punta orientale dell' isola appellata di *Malmerendo* a quella occidentale di *Serreta* per 16 miglia ed un terzo, 10 miglia è poi l' asse minore considerato ne' suoi estremi punti dal monte *Brasil*, o *Brazil* al Sud, alla punta *Mysterio* estremità boreale dell' isola.

La città *d'Angra* posta sulla costa di mezzogiorno dell' isola è la capitale dell' intero gruppo; e quella *Da-Praya* verso levante al Nord della baia dello stesso nome, non è meno della prima importante, ed è anch' essa una bella città di Terceira.

L' isola è in tutto l' insieme popolatissima, contando circa 29,000 abitanti, divisi tra le due nominate città e fra 17 villaggi, che tanti se ne contano disseminati sull' isola.

Produzioni del suolo, e risorse che possono offrirsi ai bastimenti che dovessero rifornirsi di vittovaglie.

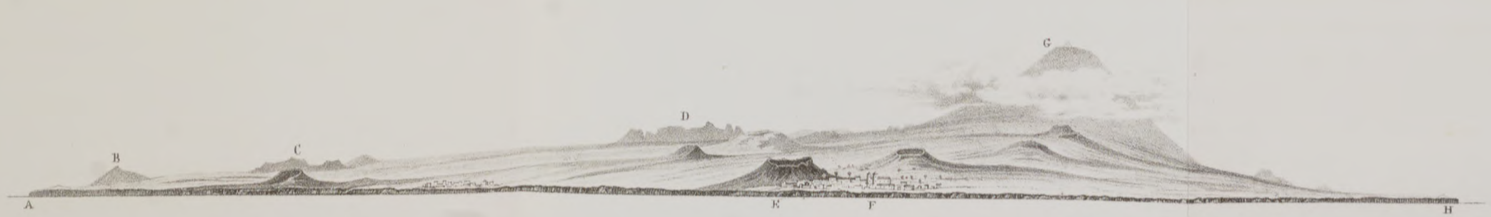
La posizione geografica, il clima fisico che generalmente godono tutte queste isole, sono le principali sorgenti della fertilità del suolo, e Terceira reputa il suo feracissimo, in modo che nella serie delle sue produzioni va compreso l' orzo, le biade, il vino, le frutta; vi si raccolgono eziandio buoni legumi ed in abbondanza principalmente i pomi di terra; si coltiva pure e si raccoglie del lino da formarne una branca d'in-

Digitized by Google



Veduta dell'Isola di Terceira

A. Monte Brazil per N.0.6°N.(magnetico)—B. Angra—C. Frades—D. Cabras—E. S.t Pedro—F. Caldeira di Santa Barbera
G. Pico Agudo—H. Pico do Norte—I. Pico da Mina—K. P.te Contendas—L. P.te Biscoitos—M. P.te Baxios—N. Pico do Capitão



Veduta dell'Isola Pico

A. Ponta Pé do Monte per N.6°E.(mag.) 2.m.g 5 distante—B. Monte—C. Cabeça das Casas—D. Cabeça Brabo
E. P.te Espartal—F. Candellaria—G. M. Pico (2320 m.)—H. P.te S.t Mattco.

Digitized by Google

Digitized by Google

dustria; sicchè provveduta com' è l' isola di copiose risorse, non mancando d' ogni specie di bestiame, affluendo sulle sue coste ottimo pesce, si rende opportunissima pei bastimenti cui facesse mestieri rifornirsi di fresche vittovaglie che vi troverebbero a prezzi anche discreti, non esclusa l' acqua e le legna, che in altre isole, come vedemmo, sono scarse, e quindi non si può a discreta ragione farsene provvista.

Le coste dell' isola in generale formate d' alti frontoni rocciosi, ripidi e quasi inaccessibili, ne cingono il perimetro e ne costituiscono la più salda e naturale difesa rendendola pressochè inabbordabile: i pochi punti che si offrono aperti sono dall' arte fortemente custoditi e difesi da batterie e fortificazioni.

La parte orientale dell' isola non che quella centrale si alzano ad un regolare livello; non così l' occidentale ch' è altissima.

Natura vulcanica del suolo dell' isola, e rapida rassegna delle principali montagne degne di nota.

La natura d' un suolo eminentemente vulcanico, e le grandi commozioni a cui à dovuto soggiacere sono argomento del contrasto che presentano i suoi irregolari e strani movimenti. Vasti letti di lava, masse di scorie di dimensioni colossali s' osservano sui versanti di tramontana e di mezzogiorno, segnatamente quelli che dalla sommità dell' altopiano centrale si vedono pervenuti sino al mare. Ne' punti però dove il suolo si è piegato alla coltura, si estendono le zone di viti che danno un vino, se non pregiato quanto quello delle Canarie e di Madera, pure non di cattiva qualità, come eziandio sono le frutta che vengono su questo suolo vulcanico.

Verso la parte di scirocco s' incontra un altopiano di forma pressochè circolare, esteso per un raggio di circa 2 miglia, contornato da una cinta di montagne a ripidi pendii dalla parte che volge a mezzogiorno, e che si abbassa in dolci declivii dal lato NE dell' isola.

*

Digitized by Google

Quest' altopiano trovasi circoscritto a levante dalla catena *Lomba-da-Praya* le cui due sommità principali s' alzano, la prima 489 metri e la seconda 561^{m}, 8 sul livello del mare, e a mezzogiorno dalle alte terre tra le quali si notano il *Pico-das-Piedras* alto 400 metri, e quello di *Pico-Verde* alto 315. Dal lato di tramontana limitano quest' acrocoro le alte terre della *Caldeira* centrale, gruppo di montagne che scendono in ripidi declivii verso Angra, e che la signoreggiano da un' altezza di 621 metri.

Caldeira centrale, e *Caldeira* di *Santa-Barbera*, o *Serreta*, loro altezza e descrizione.

La *Caldeira* centrale forma sulla sommità un altopiano a forma ellittica, esteso circa 2 miglia ed il cui asse maggiore è nella giacitura di NO a SE, inclinandosi poi dolcemente verso tramontana fino al piè della catena centrale dell' isola che si dirige dal NNO al SSE e della quale le sommità più rimarchevoli sono il *Pico-Agudo* alto 808 metri, ed il *Pico-Do-Norte* 819. Il versante del Sud e dell' Ovest di questa catena che si appoggia alla Caldeira è molto in declivio, mentre quello dell' Est e del Nord scende in dolce pendio fino al mare.

Nel mezzo quasi della parte centrale verso il lato di ponente dell' isola trovasi giacere *La-Caldeira-da-Santa-Barbera* o *La-Serreta* separata dal precedente gruppo per una profonda valle che l' isola completamente.

L' altopiano circolare formato dalla sommità di questo gruppo, offre un miglio e mezzo di diametro, diversi crateri di vulcano, non che qualche lago. Veduta dal largo e dal NE la Caldeira-di-Santa-Barbera presenta alla sua più alta sommità una linea quasi dritta, che poi abbassandosi si rompe e si frastaglia da ciascun lato. Le due principali sommità di questo gruppo sono quella del Sud alta 1,067 metri, e quella del NE alta 1,048.

Sul resto della superficie dell' isola e presso le sue coste

Digitized by Google

vedesi altro gran numero di picchi secondari e di vulcani disseminati in tanti punti diversi; de' quali terremo conto a misura che descrivendo le coste ci cadrà in acconcio.

Il monte *Brazil* posto in

Latitudine. . . . . 38° 38′ 10″ Nord, ed in

Longitudine. . . . . { 29° 34′ 34″ O. P. / 27° 14′ 10″ O. G.,

Posizione geografica del Monte Brazil.

forma nel mezzo della costa di mezzogiorno dell'isola sulla quale s' alza per 169^{m}, 3 una penisola sporgente, che ricovera dal lato di ponente la *Baia d' Angra*. Questa montagna tagliata a picco dalla parte che volge sul mare, scende da quella di tramontana in dolce pendio fino alla Cittadella o castello di *San-Joaõ*, una delle principali opere a difesa della città d'Angra fabbricatagli d' incontro sulla pianura cui difende il forte.

La sommità del monte Brazil si porge in forma circolare, *(Caldeira)*, come è ordinario vedere ne' picchi delle Azore. Sulla istessa sommità sono due laghi, ed una torre di scoverta, la sola rimasta di due che ve n' erano un tempo.

La *Rada d'Angra* trovasi abbracciata tra la punta sulla quale s' estolle il Forte *San-Sebastiaõ* che resta dalla torre del monte Brazil al N 41° 30′ E un miglio e mezzo dal piede istesso del monte in questa direzione, ed il Forte *Sant' Antonio* posto alla estremità delle fortificazioni che dalla cittadella San-Joaõ cingono a levante la base di questa montagna. La rada forma una inflessione verso il NO, in fondo della quale è fabbricata la città ed il molo, non sempre di facile accesso.

Descrizione della *Baia d'Angra*, e particolari tutti di quest' ancoraggio.

I legni da commercio s' ancorano per consueto nella linea che congiungerebbe il Forte Sant' Antonio col forte San-Sebastiaõ, sopra fondi di 10 passi a 12 passi e mezzo d' acqua per strati di sabbia: talvolta anche più indentro della baia su quelli di 6 e mezzo ad 8 per strati parimente sabbiosi.

Posizione d'ancoraggio de' legni di commercio.

Digitized by Google

Esame de' fondi della Baia d' Angra.

Nessuna difficoltà s' incontra per dirigere all' ancoraggio di questa baia le cui coste sono perfettamente sane. Al Nord ed al Sud del monte Brazil la zona de' fondi s' estende 2 miglia e mezzo , limite sul quale si scandagliano 210 passi. A due miglia dal monte stesso nella enunciata direzione s' incontrano quelli di 148 passi e mezzo ; ad un miglio e terzo quelli di 77 e mezzo ed a due terzi di miglio 38 passi , e quasi a toccare la montagna lo scandaglio accusa 17 passi e mezzo d' acqua.

Ma sulla linea che congiungerebbe la punta orientale del monte Brazil con l' altra rocciosa appellata *Val* , la prima cioè a levante di quella sulla quale estollesi il Forte San-Sebastião ed a metà della distanza tra le due punte , s' ànno fondi di 14 e mezzo a 15 passi , che van poi gradatamente scemando fino in fondo della baia , e dinnanzi alla città finiscono per essere a 250 passi distante di 16 piedi e mezzo d' acqua.

Norme a tenersi per l' ancoraggio.

I bastimenti diretti per l' ancoraggio debbono quindi far rotta ad eguale distanza de' due lati della baia , assicurandosi , prima di far cadere l' ancora , della natura del fondo , che comunque in generale sabbioso , talvolta è tramezzato da rocce , specie ch' è d' uopo evitare.

Il fondo della Baia d' Angra è del resto regolarissimo, diminuendo gradatamente dai fondi di 15 passi a misura che si approssima la costa ; salvo nella parte che trovasi verso il Sud del monte Brazil, dove osservammo che s' incontrano profondità più considerevoli.

Natura esposta dell'ancoraggio d'Angra, e rischi che vi corrono i bastimenti stanziandovi nella stagione invernale.

L' ancoraggio da noi indicato è quello che comunemente prendono i legni da commercio , e dove s' ormeggiano in quattro fidando alla buona tenuta del fondo , ed alla bontà degli ormeggi ; imperciocchè restano interamente esposti ai venti ed al mare dall' Est al SO pel Sud, venti che loro impediscono il far

Digitized by Google

vela e che non di rado soffiano violenti nel corso della stagione invernale, e talvolta pure accade che non ostante tutte le precauzioni usate i bastimenti finiscono per esser gittati su questa costa erta ed inaccessibile, dove in breve si compie la loro completa distruzione.

Posizione d' ancoraggio de' legni da guerra, e de' grandi bastimenti.

I legni da guerra ed i grandi bastimenti preferiscono ancorarsi più al largo e nella linea di levante e ponente colla punta Sud del monte Brazil, un miglio e mezzo a levante per fondi di 27 passi d' acqua su strati sabbiosi, ond' essere in questa posizione di levata e pronti non appena cominciano a soffiare i venti dall' Est o dal Sud verso il SO a far vela e guadagnare prontamente il largo.

Riassumendo quindi tutte le osservazioni e rapportandole alla località può conchiudersi essere la baia d' Angra un cattivo ancoraggio, soprattutto nell' inverno, sicuro solamente nel tratto che corre da Giugno a Settembre, epoca nella quale spirano moderati e dominano i venti dall' Ovest al NO. In vista di tali sfavorevoli condizioni i bastimenti debbono preferire di starsene a piccole bordate fuori della baia, ed aspettare di procurarsi col mezzo delle istesse barche del paese quanto potrebbe loro occorrere in provvigioni, frutta, ed altro che in abbondanza ed a prezzi discreti offre il paese.

Norme a tenersi nel venire all' ancoraggio con venti contrarii, e precauzioni che vengono anche in caso di calma consigliate.

Dicemmo che venendo all' ancoraggio d' Angra dal SE, dal Sud, o dal SO bisognava che i bastimenti corressero direttamente sul monte Brazil, ma dove il vento fosse contrario venendo i bastimenti dall' Est o dal Sud, o che s' imbattessero nella calma avvicinandosi alla costa, in tal circostanza esser mestieri che senza alcuna tema si risolvano ad ancorarsi fuori la baia non appena troveranno un fondo opportuno. E poichè facemmo notare essere la costa da questo lato dappertutto sana ed a picco,

Digitized by Google

potranno ancorarsi a conveniente distanza da terra fino alla punta *Contiendas*. Non può però dirsi lo stesso pel lato di ponente, dove anche in vicinanza della terra le acque s' incontrano profondissime, e trovasi eziandio circoscritta in un' ampiezza di soli due terzi di miglio la zona de' fondi che cinge la costa dalla punta *San-Matteo*, la prima cioè a ponente del monte Brazil fino alla punta *Serreta* che forma l' estremo occidentale dell' isola. Sicchè, quando i bastimenti procedendo dal lato di ponente del monte Brazil, non avessero un vento regolare, o temessero poter restar presi dalla calma prima di pervenirvi, non debbono in niun conto approssimare la costa di ponente, attesochè le correnti che vi s' incontrano, oltre all' esser abbastanza forti, sono variabilissime ed il rimanere in calma in questi paraggi sarebbe un correre gravi rischi, ed esporsi alla probabilità d' esser trascinati su questa costa dappertutto inaccessibile.

Corso delle maree nella Baia d' Angra.

L' alta marea à luogo nella baia d' Angra a 12^{or} 32′, e le acque nel loro movimento verticale alzano di livello 1^{m}, 2; il flusso porta ordinariamente al NO ed il riflusso al SE e SSE, ma qualche volta anche all' ESE lungo il lato Nord della baia.

Dalla punta sulla quale s' estolle il forte San-Sebastião, la costa volge al Nord, formando innanzi al forte medesimo dalla parte di levante una piccola cala sabbiosa, che resta alquanto ricoverata dal mare. Quivi trovano rifugio le barche da pesca, che vengono a tirarsi sulla spiaggia; questa cala appellata *Puerto-de-las-Pipas*, quando pel tempo cattivo non potesse effettuirsi lo sbarco nel molo, il che di leggieri accade, potrebbe servire di sbarcatoio.

Puerto-de-las-Pipas, utilità che può trarsene non potendosi pel tempo cattivo sbarcare in città.

La costa dell' isola da questo limite riprende il suo carattere roccioso ed alzandosi in frontoni corre fino alla foce d' un ruscello, innanzi alla quale vedesi sparsa qualche roccia a poca

Descrizione della continuazione della costa, delle varie punte che vi s' incontrano, e degli isolotti *das-Cabras* e *do-Frades*.

Digitized by Google

distanza da terra, indi continua all' E 16° S raggiungendo la punta *Val*, che dista un miglio dal Forte San-Sebastiāo, punta che termina all' Est ed al Nord la rada d' *Angra* propriamente detta.

Dalla punta Val fino a quella di scirocco dell' isola appellata Contiendas che già nominammo, la costa procedendo oltre all' E 50° S forma nel suo movimento de' piccoli seni e delle punte poco sporgenti, ma tutte indistintamente rocciose, tra le quali solo di qua e di là comparisce qualche breve spiaggia sabbiosa. Tra queste due punte intercede quella di *San-Pedro* d' incontro al villaggio di questo nome, ed alquanto a ponente del *Pico-das-Piedras*; seguono poi quelle di *Feteira* col villaggio parimenti denominato sul *Pico-Verde*, e finalmente più oltre il porto *Judea*, piccolo seno all' entrata d' una riviera che attraversa il villaggio del suo medesimo nome.

La punta *Contiendas* è tra tutte queste la più rimarchevole per tre piccoli picchi bassi e molto sporgenti che ne coronano la sommità, l' uno de' quali, il più occidentale, appellato *Pico-da-Mina*, nonchè l' altro ch' è più ad oriente detto dalla punta *Pico-de-las-Contiendas*, s' alzano egualmente 150 metri sul livello del mare. In prossimità di questa punta verso il lato di ponente la costa è accessibile e può sbarcarsi.



Veduta degli isolotti *Cabras*, a 2 miglia di distanza pel N 1/4 NE (*magnetico*)

Digitized by Google

Isolotti *Cabras*, passaggio che tra loro rimane praticabile alle piccole imbarcazioni, e canale che formano con la costa, navigabile per ogni maniera di bastimenti.

A metà circa del tratto che intercede fra il monte Brazil e la punta Contiendas sono gli isolotti *Cabras*, de' quali due il più orientale trovasi alto 146 metri. Questi isolotti restano al S 80° 30′ E del monte Brazil 4 miglia distanti, nè si distaccano dalla costa più vicina oltre a due terzi di miglio; l'isolotto più orientale è il più grande ed il più alto, tagliato a picco su i due lati di mezzogiorno e di ponente, accessibile solo dalla parte di tramontana; veduto questo dall' Est o dall' Ovest si presenta della forma d' un cuneo. L' isolotto occidentale è più piccolo ed ancora più basso. Questi due isolotti valgono d' ottima ricognizione, quando le montagne dell' isola son prese da nebbia, o coverte da nubi, onde non confondere, com' è di leggieri occorso, la Baia d' Angra con l' altra di Praya, e correre in quella in vece di questa ch' è tra i migliori ancoraggi dell' isola e forse dell' intero gruppo, e che il monte Brazil, e gl' isolotti Cabras mostrano chiaramente a chiunque fosse affatto ignaro del sito, e vi s' imbattesse per la prima volta.

Gl' isolotti formano tra loro un angusto canale largo un 100 passi, praticabile solo a piccole barche e lungo il quale sono fondi da 6 passi e mezzo ad 8 passi di acqua. I due isolotti sono pressochè a picco, e soprattutto dalla parte di mezzogiorno, di ponente e di levante. Verso il Nord possono passarsi alla distanza di 12 passi. Il canale che formano gli isolotti in parola con la costa trovasi perfettamente sano e d' acque profondissime, in modo che può passarvi ogni maniera di bastimenti, nè vi si scandagliano mai meno di 10 a 12 passi d' acqua vicinissimo alla costa.

I due isolotti *Dos-Frades* restano col loro centro al S 51° 30′ O del grande isolotto di Cabras, distante un miglio e cinque sesti, e dal *Pico-da-Mina* per S 7° O; il più alto di questi isolotti riesce 9 metri sul livello delle acque e presentasi di forma piramidale,

Digitized by Google

con diverse punte che dal largo appariscono altrettanti isolotti. In prossimità di queste rocce ed a molta vicinanza si rinvengono: al NO, 5 passi; al Nord, 9; al SE 3 passi e mezzo, ed al SO 17 passi e mezzo d' acqua.

Gran canale che formano gli isolotti *Dos-Frades* con quelli *Das-Cabras* e la costa. Basso fondo in vicinanza de' primi.

Gli isolotti *Dos-Frades* formano con quelli di Cabras e la costa un secondo canale più ampio del precedente, e dove trovano senz' alcun pericolo libero passaggio i bastimenti, dappoichè lo scandaglio vi riporta fondi di 50 a 73 passi; bisogna però ch' essi passino almeno a due gomene dagli isolotti Dos-Frades.

Su tutta questa zona di fondi la specie è generalmente di sabbia tramezzata da strati rocciosi.

Rilevamenti che stabiliscono la posizione del basso fondo in prossimità del più grande degli isolotti dos-Frades, e modo d' evitarlo.

All' E 6° NE del più alto degli isolotti Dos-Frades ad un miglio e due terzi giace la sommità d' una roccia isolata sulla quale trovansi 25 passi d' acqua. La roccia resta al S 11° E del Picco di Contiendas ed all' E 18° S della sommità dell' isolotto orientale di Cabras; i bastimenti per evitarla debbono tenere in una linea la punta Sud del più grande degli isolotti Cabras con quella di mezzogiorno del monte Brazil, ed anche tener quest' ultima un poco aperta al Nord.

Continuazione della costa procedendo oltre dalla punta Contiendas.

Dalla punta Contiendas la costa incurvandosi forma un seno di poca estensione, il cui estremo Nord di mezzana altezza ed in declivio sul mare, appellato Punta *Mina*, vedesi dominato da un picco alto quanto quello di Contiendas. Verso l'estremità di questa punta sono visibili 4 isolotti che vi giacciono a pochissima distanza; le due punte che si rilevano reciprocamente per N 36° 30′ E e S 36° 30′ O sono tra loro distanti un terzo di miglio.

A 3 miglia ed un terzo pel N 26° NE della punta di *Mina* incontrasi quella di *San-Jorge*, bassa parimente e rocciosa e sulla

*

Digitized by Google

Porto-Novo, natura di quest' ancoraggio, e possibilità che offre la costa per sbarcarvi; punti di ricognizione.

quale torreggia una batteria: tra queste due punte la costa incurvandosi forma un seno detto *Porto-Novo*, la cui punta di tramontana bassa e rocciosa che intercede a mezzo le precedenti appellasi *Biscoitos*; in fondo del seno di Porto-Novo corre un ruscello in prossimità del quale il lido riesce trafficabile e permette sbarcarvi. Il *Pico-da-Cruz* alto 218 metri ed il villaggio di *San-Sebastião* possono utilmente servire come punti di ricognizione nell' atterraggio di Porto-Novo, il quale del resto, laddove si pensasse ancorarvi, dovrebbe ritenersi per un pessimo ancoraggio.

Dalla punta San-Jorge, che dicemmo bassa di livello e rocciosa, dominata dal *Pico-do-Capitão*, la costa sporgendo si arrotondisce fino alla punta *Baxios* mezzanamente alta e contornata al suo piede di rocce che si protraggono un 100 passi, e sulle quali con venti gagliardi il mare s' alza in frangenti. In vicinanza di questo secco ed a levante si scandagliano da 6 passi e mezzo ad 11, ma passandovi largo un quarto di miglio le profondità raggiungono 13 passi e mezzo e 15. Per montare questo secco ed evitarlo, bisogna che i bastimenti tengano aperta a ponente la punta San-Jorge per l' isolotto più orientale della punta Mina, fino a che siasi oltrepassata la punta Baxios.

Basso fondo in prossimità della punta *Baxios*, e modo da evitarlo.

Mentre soffiano i venti molto gagliardi, il prolungamento di questo secco sott' acqua fa frangere il mare a sufficiente distanza al largo della punta, nel quale caso i bastimenti debbono circuirla anche più al largo.

Dalla punta Baxios la costa si dirige al N 37° 30′ O fino alla punta *Santa-Catarina*, mezzanamente alta e rocciosa, dopo la quale comincia la *Baia-da-Praya* che presenta una spiaggia sabbiosa leggermente incavata dalla parte di levante.

Dalla punta *San-Jorge*, dove sporgendo la costa s' arroton-

Digitized by Google

disce e così continua fino a quella di *Santa-Catarina*, corre un tratto di circa un miglio. La punta *Malmerendo* che limita al Nord la Baia-da-Praya resta pressochè sul meridiano della punta San-Jorge a 2 miglia e mezzo di distanza. La punta Malmerendo, alta e rocciosa, che scende in declivio sul mare, è al suo piede contornata da frangenti, e presso la sua estremità lascia vedere nella bassa marea una roccia che poi copresi nel periodo dell' alta.

Baia-da-Praya, una delle migliori che offre l' isola, ed anche l' intero gruppo delle Azore.

La **Baia-da-Praya** presentasi non solamente la migliore di Terceira, ma eziandio dell' intero gruppo delle Azore. Essa prende la forma d' un crescente largo nei suoi estremi 1 miglio e un quinto, considerandola tra i due Forti di *Espirito-Santo* e *Santa-Catarina* che difendono e dominano la rada. Tra questi due forti il lido s' incurva dolcemente, presentando una bella spiaggia arenosa guardata verso tramontana da batterie, ed oltre al forte d' Espirito-Santo ch' è verso questa parte, trovasi quello *Do-Porto* situato nella linea di levante e ponente con la città e d' incontro all' altro appellato *La-Luz* che difende il suo lato di tramontana. Il Forte Do-Porto trovasi fabbricato su d' una lingua sabbiosa, che ricovera dai venti del SE e del Sud un piccolo seno che quivi forma la costa, e che prende nome di Porto, il quale offre fondi da 5 piedi e mezzo ad 1 piede ed anche meno, e vale di rifugio alle barche del paese che vi si ricoverano tirandole sulla spiaggia.

Cenno della Città *da-Praya*, e de' suoi grandi mezzi di difesa.

Praya è una delle belle città del gruppo delle Azore, e regolarmente fabbricata, protetta sul fronte di mare da fortificazioni che incominciando dal forte di La-Luz, rannodansi coi forti di *Das-Chagas* di *San-João*, di *Sant' Antonio*, e di *San-Caëtano*, il quale ultimo sorge su d' un' altura sabbiosa alla sponda dritta d' un primo corso d' acqua che si scarica nella baia. Alquanto a tra-

Digitized by Google

montana del forte medesimo, presso alla spiaggia, vedonsi dei scogli nerastri ; altri ne sono sparsi dinnanzi a quello di *Chagas*, il più prossimo al lato di mezzogiorno della città.

Diversi corsi d' acqua che pongono foce nella baia ; Villaggio *Cabo-da-Praya* che rannodasi per via di comunicazione con la citta.

Al Sud del Forte San-Caëtano a poca distanza corre a gittarsi nella baia il fiume di questo nome, il quale forma verso il Sud un tratto di terreno pantanoso abbastanza considerevole che va a por capo al Forte *San-Josè*, posto a levante di quello di Santa-Catarina, di cui poc' anzi facemmo menzione : a breve distanza da questo forte è situato il villaggio *Cabo-da-Praya*, dove vedesi un terzo corso d' acqua che pure viene a scaricarsi nella baia. Una strada, che costeggia il lido al di dentro della linea delle fortificazioni che abbiamo descritte, rannoda il Villaggio alla città *Da-Praya*. Alquanto all' Est di Cabo-da-Praya è il *Pico-dos-Faves* di mezzana altezza.

Punti di ricognizione per l' atterraggio della Baia-Da-Praya.

La migliore ricognizione che possa darsi ai bastimenti per l' atterraggio della baia è la catena del *Pico-do-Norte* e di *Pico-Agudo*, la cui parte meridionale trovasi quasi sul parallelo della città ; chè Praya trovasi fabbricata all' entrata d'una valle cui formano al NE le terre che dominano la spiaggia istessa, e da libeccio il versante orientale della *Lomba-da-Praya* e della catena *Pico-Agudo e Do-Norte*. La valle corre nella sua generale direzione dal SE al NO, e termina coll' altro estremo al villaggio di *Villa-Nova*, posto sulla costa settentrionale dell' isola.

Posizione geografica della città Da-Praya.

La città *Da-Praya* e propriamente il Forte *La-Luz* trovasi in

Latitudine. . . . . 38° 42′ 45″ Nord, ed in

Longitudine. . . . . { 29° 24′ 24″ O. P.
{ 27° 04′ 00″ O. G.

Esame sulla natura di quest' ancoraggio, e posizione che più convenga scegliere dovendo ancorarsi.

La Baia Da-Praya è esente da pericoli, nè presenta alcuna difficoltà pei bastimenti che vi si dirigono ad ancorare ; i fondi sabbiosi che vi si trovano sono di buona tenuta, e l' anco-

Digitized by Google

raggio è ricoverato dai venti dal Sud al Nord per l' Ovest, esposto però a tutti gli altri, in modo ch' è d' uopo star sempre di levata e pronto a far vela per guadagnare il largo dell' isola, soprattutto quando incominciano i venti di levante, che sono di tutti i più a temersi, condizione che per altro è comune a tutte le rade aperte ed esposte alla traversia.

Rilevamenti che stabiliscono una delle migliori posizioni d'ancoraggio.

Queste ragioni sono del resto sufficienti per consigliare ai bastimenti che vengono ad ancorarsi nella baia, di scegliere la posizione che trovasi nell' allineamento della punta Malmerendo coll' isolotto roccioso di *Caneiros* alto 18 metri, il quale resta 3 miglia al N 25° 30′ O al di là della punta di questo nome, dalla parte NE dell' isola. Su questo allineamento si verranno a mascherare l' una con l' altra le due torri che si vedono in fondo della baia, ancorandosi Est ed Ovest col campanile di Santa-Cruz, ch' è il più alto del villaggio, e tenendo la città rilevata quasi pel NO, nella quale posizione d' ancoraggio s' avranno 21 passi e mezzo d' acqua per strati sabbiosi, rimanendosi di levata con tutti i venti del largo.

Luogo da prescegliersi dalle imbarcazioni pel traffico colla città.

Le imbarcazioni in generale non dovrebbero rischiare di approdare verso la parte Sud della città, imperciocchè avvi un banco abbastanza esteso, che fiancheggia l' intera spiaggia, ma in altri punti si distacca poco dal lido, sul quale verso mezzogiorno rimarrebbero incagliate, onde bisogna che dirigano al porto dove sbarcasi comodamente.

Durante la bella stagione i bastimenti possono scegliere altra posizione d' ancoraggio in maggior vicinanza della spiaggia.

Nella bella stagione i bastimenti possono prendere nella baia una posizione d' ancoraggio più comoda pel traffico con la città e più in prossimità della spiaggia di quello che abbiamo precedentemente indicato, sopra fondi di 12 a 14 passi per strati sabbiosi. In questo periodo dell' anno i venti sogliono essere miti e soffiare dalla parte di ponente accostandosi ordinariamente al Nord o al Sud.

Digitized by Google

Zona de' fondi che circuisce la baia, sino al suo massimo limite a 7 miglia da terra.

Sul parallelo della baia nel generale la zona de' fondi s'estende 7 miglia al largo, e dalle profondità di 200 passi spesso per strati rocciosi che s' incontrano su questo margine cadono bruscamente ad 81, scemando poi gradatamente fino in fondo della Baia Da-Praya ; di modo che a 3 miglia si ànno fondi di 45 passi, ad un miglio e mezzo di 25, ad un miglio di 17 e mezzo, ed a mezzo miglio si scandagliano da 8 a 9 passi d' acqua. Il fondo è nella maggior parte sabbioso, ma qualche volta s' incontra pure a strati rocciosi, per il che importa d' accertarsene prima di farvi cadere l' ancora.

Corso delle maree nella Baia.

L' alta marea à luogo nella baia a 12^{or} 35′ ; le acque alzano d' 1^{m}, 2.

I bastimenti trovano a quest' ancoraggio da rifornirsi di fresche vittovaglie, e d' ogni maniera di provvigioni, che vengono recate a bordo dagli stessi isolani.

Continuazione della descrizione della costa dell' isola dalla Punta Malmerendo.

Dalla punta Malmerendo la costa rocciosa nell' incurvarsi forma una inflessione cinta da alte terre in ripidi declivii inaccessibili, continuando di tal guisa fino alla punta *Carneiros*, la quale giace dalla precedente al N 30° 30′ O un miglio e cinque sesti distante. Al N 21° 30′ dalla punta Carneiros ad un miglio ed un sesto incontrasi l' isolotto di questo nome alto 18 metri, che precedentemente menzionammo.

Isolotto *Carneiros*, e natura del passaggio che forma con la costa. Basso fondo in prossimità della punta Carneiros.

Tra la costa e l' isolotto *Carneiros*, circuito da acque profondissime e quasi a picco, trovasi un passaggio perfettamente sano, largo mezzo miglio, dove nel mezzo s' incontrano fondi da 11 a 15 passi di acqua. Il canale non presenta alcun pericolo, quando se n'eccettui un basso fondo in vicinanza della punta Carneiros dalla parte Nord, distante da questa 250 passi, ma vicinissimo alla costa.

Continuazione della costa dell' isola, e delle varie punte ch' essa forma.

Dalla punta Carneiros la costa corre al N 53° O fino alla punta *Espartal* distante dalla precedente 2 miglia e mezzo. In

Digitized by Google

tutto questo tratto la costa in pendii alti e rocciosi s' incontra del tutto sana. Alquanto a ponente di questa punta è l'estremo NO della valle che dicemmo congiungersi con l' altro estremo di SE alla città *Da-Praya*.

Dalla punta Espartal, alta e che in ripido declivio s'inoltra in mare, la costa volge al N 81° 30′ O fino a quella di *Rua-Longa*. Questa punta dista 7 miglia e mezzo dalla prima, tuttochè poco sporgente, è la più settentrionale dell' isola. La costa in questo tratto forma colle sue inflessioni diverse baie, ma s' incontra dovunque a picco, inaccessibile e contornata di rocce presso il suo margine, con qualche secco in prossimità del lido, sicchè i bastimenti nel passarla non debbono approssimarla a meno d' un miglio distante.

Dalla punta Espartal continuando la costa a dirigersi verso ponente s' incurva formando due baie sufficientemente profonde e spiccate.

Villaggio di *Villa-Nova*, in prossimità del quale può sbarcarsi.

In fondo della seconda di queste due, sorge il villaggio di *Villa-Nova*, e presso il lato di ponente il lido si rende trafficabile in guisa che al di dentro della punta di *Villa-Nova* può sbarcarsi. La punta Villa-Nova, che riesce di mezzana altezza e mostra presso la sua estremità qualche roccia, giace ad un miglio e cinque sesti dalla punta Espartal.

Punta Villa-Nova, e piana rocciosa nelle sue vicinanze, rilevamenti che ne stabiliscono la posizione.

D' incontro alla prima baia a due terzi di miglio da terra giace una piana di rocce isolata che toglie nome dalla punta, delle quali il maggior numero è fuor acqua e si rende visibile. A levante di queste rocce si trovano 5 passi e mezzo, ed 8 più verso ponente, restando tra il secco e la costa un passaggio praticabile a sole imbarcazioni. Il centro della detta piana resta dalla punta di Villa-Nova per N 79° 15′ E, e dalla punta Espartal per N 73° 15′ O, e tra esso e quest' ultima avvi un miglio ed un sesto.

Digitized by Google

Continuazione della costa, e descrizione delle varie punte che forma; Baia e villaggio di *Santa-Beatrice*.

Dalla punta di Villa-Nova a quella d' *Alagoa* la costa descrive delle leggiere inflessioni che vedonsi indistintamente contornate da rocce, laonde può ritenersi formar questa un non interrotto frontone roccioso.

La punta Alagoa, alta ed in ripido declivio, posta ad un miglio e cinque sesti dalla precedente, riesce su questo tratto della costa abbastanza sporgente e spiccata; da questo limite il lido continuando ad incurvarsi forma altri piccoli seni e così corre fino all'altra punta di *Mysterio*, al pari di quella alta e scoscesa, e che vista in certe posizioni apparisce terminata da una bassa punta rocciosa, sormontandola poi irregolarmente un' altura a forma conica. Tra questa punta e quella d' Alagoa corre la distanza d' un miglio, e poco dopo quest' ultima, dalla quale progredendo alquanto a levante del suo meridiano si trova il *Pico-Asopro* alto 400 metri, ed a ponente quello *Do-Norte*, la costa dappertutto d' uniforme carattere, alta ed in ripidi frontoni rocciosi, forma una baia sufficientemente profonda ed impraticabile in fondo della quale si scorge il *Borgo di Santa-Beatrice* che le dà nome.

La costa intanto conservando sempre una identica natura, continuando a presentare delle ondulazioni di ben poco momento, tale si conserva fino alla punta *Rua-Longa*, punta bassa e poco sporgente al disopra della quale s' alzano i fabbricati del Villaggio o Borgo di *San-Pedro*.

Villaggio di *San-Pedro*, posto sull' alto di punta *Rua-Longa*.

Alquanto a ponente del meridiano di questa punta sta il *Pico-Vianna*, montagna conica, regolare di forma e che signoreggia un vasto letto di materie vulcaniche le quali scendono fino al mare. Sovr' essa è il villaggio di *San-Pedro*, fabbricato nella entrata d' una profonda valle che divide le alte terre di Pico-do-Norte e di Pico-Negro da quelle della Caldeira-di-Santa-Bar-

Digitized by Google

bera. Nel seno a ponente di Rua-Longa il lido si presenta accessibile.

Da questa punta la costa pei suoi frontoni ripidi e rocciosi rendendosi da per ogni dove inaccessibile e di mezzano livello, descrive fino alla punta occidentale dell' isola, che dicemmo appellarsi *Serreta*, un regolare arco di cerchio; ma, tranne la forma del lido, non presenta altro che fosse da rimarcarsi nel percorrerla, salvo la punta *Pinto* formata dalla metà d' un' altura conica, essendone stata l' altra metà portata via dal mare. Questa punta dunque, alta e tagliata a piombo sul mare, mostra ne' suoi paraggi verso ponente il villaggio di *Bento*.

Villaggio di *Bento* in prossimità della punta *Pinto*.

Al di là di punta Pinto che trovasi da quella di Rua-Longa distante un miglio e due terzi s' incontra quella di *Carvalla*, poco sporgente ad un miglio e cinque sesti, quindi l' altra di *Negrita*, parimente alta e scoscesa, dove la costa volgendo al Sud e addentrandosi forma la punta di Serreta, d' eguale natura, ripida, e protratta; queste due punte vedonsi coverte di scorie, e di letti di lave vomitate dal Pico-Nigrao che signoreggia tutto quell' insieme. Punta Serreta si spinge in mare per un considerevole tratto e si può calcolare protrarvisi un mezzo miglio, formando tra' suoi due lati e la costa dall' una e dall' altra parte due seni.

Bassi fondi rocciosi in prossimità della Punta *Serreta*, e rilevamenti che ne assegnano la posizione.

A ponente della punta *Serreta* a 2 miglia ed un terzo nell' angolo compreso tra il N 51° 40′ O e N 56° O sono due bassi fondi pericolosi sui quali si scandagliano poco più di 4 passi. Queste due piane rocciose, non ostante divise per uno stretto passaggio, si rannodano per via d' uno strato di fondi scarsi e variabili da 9 a 10 passi, esteso un mezzo miglio dal Nord al Sud e dall' Est all' Ovest.

Natura pericolosa delle piane rocciose di Serreta, e norme a tenersi dai bastimenti per evitarle.

Notammo qui sopra la distanza del margine esterno di questa zona di fondi dalla punta Serreta; ora diremo che la interna è

*

Digitized by Google

d' un miglio e cinque sesti, quanto appunto si porge la larghezza del canale ch' essa forma con la punta e nel quale si rinvengono notevoli profondità. Dopo questo secco pericoloso i fondi si sostengono alti da 16 passi che si ànno verso il Nord fino a 50 verso il Sud, ma sempre variabili e senza alcun regolare andamento. Al SE s' ànno 14 passi, 25 a ponente a poca distanza dal basso fondo, onde associate tutte queste condizioni, il secco debbe ritenersi molto pericoloso, attesochè non v' è speranza, in vista d' acque tanto profonde, che i frangenti potessero tornare di mezzo ad indicarne l' approccio, che non è in niun altro modo segnalato.

I bastimenti ad evitare questo secco pericoloso dovranno passare tra esso e la punta Serreta, la quale è sana e può accostarsi a due terzi di miglio, facendo rotta al NO o al SO secondochè vengano dal Sud o dal Nord. Ma non volendo dare in questo passaggio, ch' è sempre miglior consiglio, potranno in vece passare liberamente il secco, tenendosi a 5 miglia distante dalla punta Serreta.

Rilevamenti che assicurano essersi montato il secco di *Serreta*, tanto al Nord che al Sud.

Il centro della piana rocciosa di *Serreta* trovasi nell' allineamento della punta di questo nome pel mezzo della sommità della Caldeira-da-Santa-Barbera; di guisa che i bastimenti saranno in franchia del secco al Sud quando il *Pico-Nigrao* che la domina resterà loro nella linea di Punta Serreta, ovvero quando rileveranno questa punta per levante. Ne saranno in vece in franchia al Nord quando il *Pico-Nigrao* sarà in una linea con la punta Negrita; ovvero quando il Pico-Nigrao rimarrà giusto pel mezzo della sommità della Caldeira.

Continuazione della descrizione della costa.

Dalla Punta Serreta la costa forma un seno poco profondo verso il Sud, il quale à termine al Pico di Serreta, alto 332 metri e posto in prossimità del mare alquanto a mezzogiorno del

Digitized by Google

borgo di questo nome. Da questo termine fino alla punta *San-Matheo* poco sporgente e che resta 2 miglia ed un sesto a ponente del monte Brazil, la costa descrive una curva verso il SSE e quindi piega all'Est, conservandosi dappertutto inaccessibile.

La punta *San-Matheo* su questa linea curva rimane distante da quella di Serreta 9 miglia ed un terzo; tra quest'ultima e quella di San-Matheo procedendosi dalla prima s' incontrano successivamente le punte *Rubia*, o *Rubro*, *San-Jorge*, *Punta-Gorda* d' incontro al Villaggio di *San-Jorge*, e Punta *Ribeiras* sul meridiano della quale trovasi la montagna di Santa-Barbera, d' un ordine secondario, posta a piè della Caldeira di questo nome sul suo versante meridionale. Dalla sua sommità si rileva il monte Brazil pel S 59° E ed a volo d'uccello ne rimane distante 6 miglia.

La punta San-Matheo e l' estremo occidentale della baia formata a ponente dal monte Brazil, nella quale estendesi porzione della città d'Angra, e in cui la costa, comunque bassa di livello e sana dappertutto, non è frequentata che dalle sole barche del paese, malgrado che sui terreni di questa baia fosse sparsa quantità di vigneti e di giardini.

Esame generale della zona de' fondi che circuisce l' isola nell' intero suo perimetro.

La zona generale de' fondi che circuisce l' intero perimetro dell' isola di Terceira prende verso il SE, il NE ed il Nord una estensione considerevole, ma molto variabile; in vece verso il NO ed il SO dell' isola diviene angustissima, il che rende i paraggi di queste ultime coste pericolosi e poco frequentati.

Ed incominciando il nostro esame da ponente, diremo: che la zona de' fondi sulla quale giacciono le piane rocciose di Serreta forma quivi presso una stretta lingua di fondi che corre al N 65° O della punta Serreta alla distanza di 4 miglia, dove le profondità si rinvengono variabili da 50 ad 87 passi ed assai

Digitized by Google

irregolari ; alquanto più al largo si scandagliano ad un tratto 180 passi e più , ed anche a 207 passi non s' incontra fondo. Questa lingua di fondi non presenta di ampiezza alla sua estremità occidentale che un sol miglio ; a misura però che si va approssimando alla costa, si slarga tanto al Nord quanto al Sud, in guisa che presso il margine di mezzogiorno, sul quale s'ànno fondi di 150 passi , giunge ad un miglio dalla punta Serreta, mentre che il margine di tramontana traversa punta Negrita alla distanza medesima. E seguendo dapprima il margine di mezzogiorno, osserveremo che questo partendo dalla punta Serreta segue presso a poco il contorno della costa a cui s' avvicina sensibilmente fino alla punta San-Matheo dalla quale non rimane distante che soli due terzi di miglio. I fondi sono per tutta questa porzione di zona irregolari e considerevoli ed anche in vicinanza della costa s'incontrano acque molto profonde, per modo che il trafficarla in questi paraggi è sempre rischioso e poco sicuro.

Dalla punta San-Matheo il limite de' fondi di 146 passi prende la direzione di S 70° E , cotalchè si allontana di molto dalla costa, comunque non passi sul meridiano del monte Brazil che ad un miglio dalla sua punta di mezzogiorno. Al di là del limite indicato i fondi cadono rapidamente a 225 passi , ma scemano in cambio gradatamente approssimandosi alla costa, il che facemmo notare avverarsi eziandio nella baia d' Angra.

Sul meridiano degli isolotti Cabras, il margine esterno della gran zona de' fondi passa dalla costa a 2 miglia e cinque sesti di distanza, scandagliandovisi dei fondi di 90 passi , al di là dei quali s' incontrano acque considerevolmente profonde , ma che continuano, abbenchè considerevoli, ad estendersi al largo fino a 6 miglia ed un terzo dalla costa , dove non si cessa di rinvenire 200 passi d' acqua.

Digitized by Google

Il limite de' fondi di 90 passi attraversa quindi il meridiano della punta Contiendas passando da questa a 2 miglia di distanza, e vicinissimo al basso fondo, che notammo giacere a ponente delle rocce *Do-Frades;* quivi risale circa al NE, in modo che sul parallelo della punta Contiendas non ne rimane che un miglio e due terzi distante; da questo punto corre bruscamente all' E $\frac{1}{4}$ NE formando una punta, dopo la quale piega al Nord, di guisa che porta l' ampiezza della gran zona di fondi posta tra la punta Contiendas e quella di Malmerendo da 4 miglia a 4 miglia e mezzo, distanza alla quale si scandagliano 90 passi: questi fondi scemano poi gradatamente verso la costa, ma al di là di quelli di 90 passi si trovano pure al SE dell' isola de' fondi che vanno aumentando col progredire al largo fino a 180 passi che si scandagliano 10 miglia a levante della punta Contiendas. Questa porzione di zona forma del pari una specie di lingua la cui larghezza diminuisce sensibilmente verso il SE.

Dal parallelo della punta Malmerendo la linea de' fondi di 90 passi approssimandosi alla costa corre quasi al NO, onde sul meridiano della punta di Espartal non trovasi ampia più di un miglio e mezzo, e comunque s' osservi rapida la diminuzione dello scandaglio su tutta la parte Nord dell' isola, pure serba una sufficiente regolarità.

Sul meridiano della punta Mysterio la linea de' fondi di 90 passi, che si allontana a poco a poco dalla costa seguendola verso ponente, dà a tutta la zona una larghezza di 2 miglia e mezzo. In questo tratto essa spinge ancora un ramo nella direzione di NO, il quale però stretto nella sua estremità un miglio nella linea di levante e ponente presenta fondi da 180 a 200 passi; ma allargandosi poi man mano sul meridiano della Punta Pinto porta l' ampiezza della zona generale a 5 miglia e cinque sesti.

Digitized by Google

Dalla punta Mysterio il limite de' fondi di 90 passi s' approssima gradatamente alla costa fino alla punta Negrita dove non offre che un solo miglio di larghezza.

I fondi sul lato NO dell' isola sono parimente considerevoli e molto variabili anche in gran vicinanza della costa.

La natura del fondo, chi lo abbracci sopra tutta la zona che circuisce Terceira, offre grandi varietà, componendosi il più ordinariamente di sabbia, di rocce cosparse qua e là, di corallo, di conchiglie e di ghiaia; su tutte queste specie diverse s' osserva però dominare la sabbia verso la parte orientale e quella di scirocco dell' isola: non così pel resto, dove riuscirebbe impossibile decidere quale fosse il carattere spiccato del fondo. In tutti i casi, come gli strati rocciosi si veggono sparsi alla rinfusa su tutto il letto de' fondi, qualunque sia per esserne la specie dominante, conviene ripetere, che i bastimenti pria di dar fondo debbono di necessità esplorare la natura del fondo sul quale lasceranno cadere le loro ancore.

Descrizione dell' isola **San-Jorge** e de' canali ch'essa forma con le prossime isole.

L' isola **San-Jorge**, lunga ed angusta, giacendo nella generale direzione d'ONO e ESE, forma la parte di mezzogiorno del canale di cui le isole di Terceira e di Graciosa tracciano la parte settentrionale; canale perfettamente sano e che i bastimenti possono percorrere in sicurtà, salvo ad imbattersi in correnti variabilissime che subiscono l' influenza delle maree.

L' isola San-Jorge trovasi divisa da quelle di Pico e di Fayal poste alquanto più al Sud, le quali corrono su d' una linea pressochè parallela per un canale la cui minore ampiezza è da calcolarsi un 10 miglia, canale del pari sano e profondo, dove però la corrente acquista grande energia, seguendo nel suo corso la direzione medesima del canale in relazione della marea; circostanza che suggerisce ai bastimenti di non attraversarlo, salvo il

Digitized by Google

caso d' un tempo assicurato e di vento stabile, attesochè potrebbe un bastimento che vi fosse sorpreso dalla calma rimanere in qualche caso in rischiosa posizione.

Considerata l' isola San-Jorge nel suo maggiore sviluppo dalla punta d' ESE appellata *Topo* a quella d' ONO detta *Rosales*, si presenta lunga 29 miglia e larga solo 3, quando se n' eccettui la parte ch' è verso l' ONO, la quale forma una stretta lingua di terra che termina in punta acuta e sporgente.

Sistema di monti ed altri particolari del suolo dell' isola.

La parte centrale dell' isola è quella che presentasi di tutte la più alta, e tra il gruppo de' monti che quivi s' incontrano, meritano segnalarsi per più notevole elevazione il *Pico-da-Esperanza*, alto $1{,}066^{m},8$, ed un altro picco, che vedesi più verso ponente elevato non meno di $1{,}056^{m}$: i versanti di questa catena che sono rivolti a tramontana ed a mezzogiorno scendono in ripidissimi declivii. Una profonda valle, in fondo della quale scorre un fiume, è quella che divide il gruppo centrale da quello più verso scirocco dell' isola, dove pure sono a notarsi per elevazione la *Cabeça-do-Patalogos*, alta 952^{m}, e più verso NO un altro picco di 934^{m} d' altezza ed uno verso il SE appellato la *Cabeça-do-Fojos* alto 861^{m}, dopo di che il gruppo va man mano declinando verso l' ESE dell' isola e non presenta più che montagne d' un ordine affatto secondario, tra le quali la più alta conta 589^{m}. Verso l' ONO dell' isola sono parecchi alti monti, che formano da questo lato l' estremità dell' isola, che, come osservammo, è in questo lato più che ne' rimanenti stretta ed allungata; tra questi monti è per altezza rimarchevole quello *Do-Trigo* posto due miglia dalla punta Rosales e che si spinge a 514^{m} sul livello delle acque.

Nel volgere dell' anno 1808 un violente incendio del Pico-da-Esperanza arrecò non pochi danni, de' quali ebbe a soffrire l' intera isola.

Digitized by Google

Popolazione ed industria degli abitanti, scarse risorse che offre il suolo.

La popolazione di San-Jorge si fa ascendere ad 11,000 abitanti sparsi in tre picciole città ed in 7 villaggi, ma il maggior numero raccolti nella parte di libeccio.

L' industria agricola si limita a pochi prodotti del suolo: vini, biade, maïs, e qualche legume; la pastorizia, tuttochè di poca considerazione, vanta però la fabbricazione di stupendi formaggi; in abbondanza poi sono le legna per bruciare e l'acqua. *Velas*, o *Das-Vellas* è dei villaggi il più popoloso e considerevole, posto verso libeccio dell'isola, 7 miglia distante dalla sua estremità d'ONO.

Punta *Topo*, sua posizione ed isolotto di questo nome.

La punta *Topo* che giace in

Latitudine . . . . . 38° 03′ 10″ Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 30° 07′ 14″ O. P. / 27° 46′ 50″ O. G.

trovasi, come dicemmo, verso scirocco-levante dell'isola, 25 miglia al S 76° 30′ O del monte Brazil di Terceira. Essa porgesi di mediocre altezza, circuita di rocce la maggior parte veglianti, per modo che buon numero rimane visibile. A mezzo miglio di distanza dalla punta verso levante incontrasi un isolotto circuito da estesi frangenti, soprattutto verso il Sud, sul qual lato si dilungano fino a 140 passi. Esso è di forma quasi circolare, e presso il centro riesce 18^{m} sul livello del mare, separato dalla costa più prossima per un canale largo 175 passi, nel cui mezzo trovasi un basso fondo roccioso. Il *Kerhallet* dal quale riportiamo queste descrizioni è in riguardo a questo canale d'avviso diverso da quello del *Tofino*, giacchè egli dice doverlo i bastimenti evitare, nonostante che vi si scandaglino da 5 passi e mezzo a 6 passi e mezzo d'acqua (*). L'isolotto Topo è a picco e

Canale tra l' isolotto Topo e la costa, basso fondo che vi s' incontra nel mezzo, e che debbono i bastimenti evitare.

(*) Description de l' Archipel des Açores. Par Charles Philippe de Kerhallet ecc. Paris, an 1851 pag. 51.

Digitized by Google

sano, salvo verso mezzogiorno, dove trovasi un basso fondo su cui l' acqua giunge appena a 16 piedi: verso il lato occidentale possono in vece i bastimenti costeggiarlo a breve distanza. Dalla punta Topo, la costa di tramontana dell' isola volge al N 60° O fino alla punta *Norte-Grande* dalla quale si distacca 15 miglia e mezzo, conservandosi dappertutto alta e formata da repenti frontoni rocciosi, i quali dominano al loro piede una stretta ma continuata spiaggia sabbiosa. Questo tratto è interamente sano, e vi si osservano poche insensibili inflessioni ed in conseguenza punte anche poco sporgenti; solo qualche roccia ora apparente ed ora sott' acqua ne fiancheggia il contorno, senza però discostarsi gran fatto dal lido.

Descrizione della costa, delle varie punte che essa forma, e delle inflessioni che più vanno considerate.

La prima punta che s' incontra procedendo oltre dopo quella di Topo a mezzo miglio di distanza è quella di *Cubres* che vedesi sormontata da una collinetta, al sud della quale giace il villaggio di questo nome, qualche frangente ed un grosso scoglio separato affatto dalla punta, e che per la sua tinta nera mostrasi più spiccato dal bianco della spiaggia sabbiosa: questi indizii pertanto valgono a poterla distinguere dal largo. Vien poi continuando l' altra punta *Vinhas*, alta e rocciosa, ad indicar la quale sta l'alta montagna di 589 metri d' altezza, onde dinnanzi tenemmo proposito e a cui d' incontro è essa situata. La punta è abbastanza sporgente dalla costa e distante 2 miglia e un terzo da quella di Topo. Più oltre ancora proseguendo a percorrere il lido apparisce ad un miglio e un sesto dalla punta precedente quella di *Pico-do-Caldeiro*, bipartita in due punte da una cala strettissima che vi forma il frontone roccioso, in fondo della quale scorre pure un ruscello. Qualche roccia vedesi sparsa verso tramontana di questa punta.

A 3 miglia e terzo più oltre trovasi la punta *Retonda*, bassa

Continuazione della costa dell' isola

*

Digitized by Google

e rocciosa, posta sul meridiano da Cabeça-do-Patalogos. In questo tratto i frontoni della costa si porgono a scaglioni in due ordini disposti in modo che il superiore riesce più alto e maggiormente scosceso.

Baia-da-Caldeira di niuna importanza.

Dopo la punta *Retonda* il lido s' incurva leggermente formando una piccola baia, detta *Baia-da-Caldeira,* in fondo della quale sorge il villaggio dello stesso nome, situato a piè di certi frontoni alti e rocciosi che dominano una larga punta di sabbia arrotondata, detta punta *Caldeira*, che forma l' estremità NO della baia, in fondo della quale anche serpeggia un ruscello. La punta Caldeira, alla cui estremità sono de' frangenti, trovasi a due miglia e un terzo da quella di Retonda.

La costa, dopo la punta Caldeira, non presenta più che un sol ordine di frontoni che dominano una stretta spiaggia sabbiosa, ed incurvandosi va descrivendo nelle sue poco rimarchevoli inflessioni de' seni, tra' quali la punta *Fajao-do-Bello*, bassa e sabbiosa, che è fra quelle di NO la più spiccata e che rimane due miglia dalla precedente.

Al di là di Fajao, pur conservando il suo carattere, la costa diviene altissima e molto più erta, mostrando qualche borgo al di sopra degli alti frontoni e tuttavia de' caseggiati lungo una strada che costeggia il lido a poca distanza.

La punta *Norte-Pequeno*, bassa e rocciosa, s' incontra a tre miglia da quella di Fajao, al SE d' un seno poco profondo compreso tra essa e quella di *Norte-Grande*; quest' ultima ad un miglio e un terzo dalla precedente osservasi non men rocciosa che alta, protratta ancora da strati rocciosi sott' acqua che vi si diramano attorno alla distanza di 200 passi circa; la punta è quasichè sul meridiano do Pico-da-Esperanza, montagna che notammo appartenere al gruppo centrale dell' isola. Nel seno ch' essa

Digitized by Google

forma con la punta *Norte-Pequeno* il lido riesce accessibile e si può verso il lato di levante di quest' ultima punta scendere a terra. Una linea di fabbricati fiancheggia la strada, che poc' anzi indicammo essere tra le due punte.

La costa intanto, in tutto il tratto che abbiamo per minuto descritto, serbasi sana e può dai bastimenti costeggiarsi senza alcun pericolo ad un miglio di distanza. Dalla punta di Norte-Grande volge al N 70° O fino a quella di *Gonzalvo*, o *João-Gonzales* che trovasene distante otto miglia e due terzi; essa presenta al suo piede una spiaggia sabbiosa, formata pel rimanente da alti frontoni rocciosi che nel loro perimetro descrivono delle inflessioni quasi insensibili, tra le quali sono più rimarchevoli quelle che si formano all' Est ed all' Ovest di punta *Furada* che le separa, e che giace 3 miglia e mezzo da quella di Norte-Grande. Una roccia assai vicina alla punta verso ponente riesce visibilissima presso la punta Furada, sufficientemente sporgente: delle alture coniche dominano la cresta superiore del frontone che giace a ponente di questa punta. In prossimità della prima si osserva un borgo di poca considerazione; l' altura più verso ponente si eleva a 451 metri e riesce quasi a metà della distanza tra Furada e la punta Gonzalvo.

La punta Gonzalvo porgesi bassa ed ottusa e i due ordini di frontoni l' uno a scalone sull' altro che poc' anzi dicemmo formare la costa quivi riappariscono, dilungandosi poi verso ponente fino alla punta *Do-Norte* anch' essa bassa e poco sporgente distante un miglio e cinque sesti da quella di Gonzalvo. In questo tratto i frontoni della costa vengono gradatamente abbassandosi fino alla punta *Rosales* che costituisce l' estremità di maestro dell' isola; la costa continua sino a questo limite nella medesima direzione, conservandosi sempre sana, sennonchè, es-

Digitized by Google

sendo fiancheggiata da una cinta di frangenti si rende dappertutto inaccessibile.

Punta ed isolotti *Rosales*, posizione della prima, basso fondo che la circuisce verso il Sud, e sul quale veggonsi adagiati gli isolotti medesimi.

La punta *Rosales*, la più settentrionale dell'isola e che nel tempo istesso forma l'estremità di NO, giace in

Latitudine . . . . . 38° 45′ 15″ Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 30° 40′ 34″ O. P. / 28° 20′ 10″ O. G;

essa porgesi di mediocre altezza, stretta ed arrotondata, riuscendo più alta verso libeccio che non verso greco; una piana di rocce, delle quali talune sott'acqua, la prolungano ancora un mezzo miglio al largo. Diversi isolotti rocciosi vi si osservano in vicinanza, e tra questi due per la loro forma piramidale son più rimarchevoli; il più alto che si eleva ben 71 metri è presso la punta verso tramontana, l'altro ad un sesto di miglio distante giace verso l'ONO. Questi isolotti appellati dalla punta *Isolotti Rosales*, sono adagiati sul medesimo letto roccioso che circuisce la punta verso il Sud in vicinanza della quale da questo lato è pure un'altra roccia rimarchevole appellata *La-Rosalina* alta 70 metri sul livello delle acque. Finalmente diverse teste di rocce appariscono veglianti tra il Secco e la punta Rosales.

Da questa punta la costa di mezzogiorno dell'isola corre al S 45° 30′ E fino al *Morro-Grande* che trovasene sei miglia e mezzo distante. Il *Morro-Grande* è un'alta montagna d'una tinta nerastra e che ricorda per la sua forma il monte Brazil di Terceira. Sulla sua sommità è stabilito un Posto di scoverta.

Tra la punta Rosales ed il Morro-Grande la costa è mediocremente alta, formata di frontoni rocciosi che scendono a picco sul mare, e che vedonsi di qua e di là dominati da picchi abbastanza elevati.

Partendo dalla punta Rosales, la prima che s'incontra è

Digitized by Google

quella di *Trigo*, alta e scoscesa, e dove i frontoni s' alzano in doppio ordine, dominati da un picco di cui metà è caduta in mare, alto 470 metri e poco discosto da quello di *Trigo* di cui abbiamo più innanzi tenuto proposito, situato due terzi di miglio a levante della punta dello stesso nome: questa ultima è poco sporgente, nonostante la costa incurvasse per formarla verso levante. Qualche secco roccioso osservasi pure a poca distanza dal suo piede; viene in seguito, procedendosi oltre, la punta *Feiteiras*, distante dalla precedente un miglio e mezzo, appena sensibile per l' inarcamento che in questo sito presenta la costa. Più pronunziata trovasi in vece quella di *Ruiva* a due terzi di miglio di distanza, cui rende rimarchevole un picco il quale signoreggia sul frontone che viene a formarla.

Il Villaggio di *Ruiva* è il primo che s' incontra venendo dal NO sul meridiano di questa punta: qualche piana rocciosa, e qualche roccia ancora visibile valgono a farla riconoscere dal largo.

Dalla punta Ruiva la costa rientra formando un primo seno o cala che s' estende fino alla punta do *Morro-do-Lemo* distante due terzi di miglio da *Morro-Grande* pel N 21° O: questa punta alta, rocciosa e sporgente vedesi sormontata da una piccola sommità troncata verso il lato orientale.

Tra questa ultima punta e quella di Morro-Grande, la costa presenta una baia poco considerevole, la cui estremità di mezzogiorno forma appunto il piede di Morro-Grande. Non debbono però i bastimenti confondere questa baia ch' è verso ponente nel cui fondo è sparsa qualche roccia, con quella di *Las-Vellas* che trovasi a levante della stessa montagna. L' ancoraggio è dei più cattivi; il fondo, dappertutto di rocce e d' acque profondissime, a diversi bastimenti è tornato funesto; chè una volta impegnato in

Baia di *Las-Vellas*, che non bisogna con l' altra confondere, errore che potrebbe tornare funesto ai bastimenti.

Digitized by Google

questa baia non può punto un bastimento uscirne cogli stessi venti coi quali v' è entrato. Il Morro-Grande trovasi in

Posizione geografica del *Morro-Grande*.

Latitudine . . . . . 38° 40′ 50″ Nord, ed in
Longitudine . . . . . { 30° 34′ 44″ O. P. / 28° 14′ 20″ O. G.

Descrizione dell' ancoraggio di *Las-Vellas*, e di tutti i suoi particolari.

L' ancoraggio di *Las-Vellas*, compreso tra il Morro-Grande a ponente e la punta *Queimada* a levante, distante dalla prima un miglio e mezzo pel S 63° 30′ E, è quello che offre ricovero dai venti dal NO fino all' ESE.

Questa specie di baia, formata tra le due punte anzidette, è quella che toglie nome di *Porto-das-Vellas*. Sulla punta Queimada a più facile ricognizione vedesi alzato un piccolo forte che ne guarda l' approccio.

Il fondo di questa baia è da per ogni dove formato da frontoni mediocremente alti che presentano dinnanzi alla città diverse punte rocciose e delle rocce fuor acqua che si rendono visibili. L' una di queste punte, verso scirocco della città, la quale sorge in una valle formata dal Morro-Grande a ponente e dalle alte terre dell' interno che dominano la spiaggia a levante, ricovera un piccolo seno dove si trova il molo al di dentro del quale si ànno fondi di circa 15 piedi per strati rocciosi. La spiaggia scende in seguito verso il Sud fino alla punta Queimada, di mediocre altezza.

Guida per l'ancoraggio e posizione più vantaggiosa per rimanervi di levata e pronto a far vela.

Da qualunque lato i bastimenti si traggano all' ancoraggio di *Las-Vellas*, debbono sempre dirigere pel Morro-Grande, ed ancorarsi sulla linea che congiungerebbe il suo piede con la punta Queimada, d' incontro alla città sopra fondi di otto passi per strati di sabbia nera fina; rimarranno essi in questa posizione a metà della distanza fra le due punte della baia, e di levata in guisa da poter montare l' una o l' altra nel mettere a vela coi venti di SE o di SO che son quelli che rendono l' ancoraggio pericoloso.

Digitized by Google

Corso delle maree all'ancoraggio.

L'alta marea à luogo a 12^or 30′ e le acque alzano d'1^m 2 a 1^m 6.

Esame della natura dei fondi che offre la baia.

Sul meridiano della città il letto de' fondi non s' estende al di là di mezzo miglio dalla spiaggia, distanza alla quale si scandagliano 119 passi; il fondo però progredendo verso terra scema rapidamente, in modo che ad un terzo di miglio s'ànno 69 passi e mezzo, ed a soli 200 passi da terra, 8 passi d' acqua. Più larga è però la zona de' fondi sul meridiano del Morro-Grande, dove a un mezzo miglio di distanza s' incontrano fondi di 70 passi, che cadono poscia bruscamente a misura che si approssimi la costa. Su quello della punta Queimada, i fondi di 241 passi si scandagliano a mezzo miglio di distanza, e ad un sesto s' incontrano quelli di 10 passi d'acqua.

L'ancoraggio di Las-Vellas è tanto povero di risorse, che il suo traffico si riduce ai soli legni nazionali di cabotaggio.

Continuazione della descrizione della costa dell'isola

Dalla punta Queimada a quella di *Monteiro,* che costituisce l'estremità di libeccio dell' isola, la costa corre al S 65° 30′ E, ed in questo tratto di 19 miglia porgesi bassa e contornata di rocce, mentre che in cambio s' osservano altissime le terre verso l' interno.

Una strada fiancheggiata di fabbricati la segue in tutta questa estensione; essa forma nel suo movimento varie inflessioni e delle baie scarsamente profonde, ma tutte quasi inaccessibili. A 4 miglia dalla punta Queimada incontrasi la punta bassa di *Castellitos* a levante della quale il lido riesce trafficabile. Ancora 2 miglia più oltre è la punta di *Cabreira* egualmente bassa ed accompagnata da rocce, che riesce per posizione sotto al Pico-da-Esperanza; la costa dopo questa punta rientra, ed i frontoni che la formano acquistano una grande altezza.

Punta *Castellitos* a levante della quale il lido riesce accessibile.

Ancora 2 miglia ed un terzo al di là, s' incontra l' altra

Digitized by Google

punta bassa appellata di *Vincente Diaz*, seguita alla distanza di mezzo miglio da un'altra punta pur bassa appellata *Das-Manadas*, dove la costa forma uno sporto circolare a piè d'un'alta montagna sul quale si vedono i letti dove sono discese le lave da quella eruttate. Il margine di questa costa è nel detto spazio protratto da un banco roccioso sott'acqua che s'estende 154 passi al largo.

Villaggio di *La-Calheta*, dove convengono le barche del paese per caricarvi delle legna; natura di questo ancoraggio.

Il Villaggio di *La-Calheta* è fabbricato dal lato di scirocco di questa montagna, a lido di mare d'incontro alla baia di questo nome; quivi in una piccola cala posta a levante della montagna e prossima al villaggio può sbarcarsi, ed ivi vengono piccoli bastimenti a caricare della legna pe' bisogni delle isole vicine. La cala di Calheta dove può effettuirsi lo sbarco è due terzi di miglio distante dalla larga punta Das-Manadas.

La costa corre di poi quasi in linea retta fino alla punta *Forcada* un miglio ed un terzo distante dalla precedente; dopo questa punta mediocremente alta e che domina una spiaggia sabbiosa, la costa gira al NE formando un altro seno dove pure il lido riesce accessibile, di rimpetto al fiume che scorre lungo la grande vallata che dicemmo separare il gruppo centrale dell'isola dall'altro di scirocco.

La punta che forma l'estremo di mezzogiorno di questo seno appellata *Portal*, poco sporgente, e di mezzana altezza, giace dalla precedente un miglio ed un sesto distante. La spiaggia di sabbia che quivi forma il lido continua stretta fino all'altra punta di *Monteiro*; viene inseguito a 2 miglia da Portal l'altra punta *Bodes*, dove i frontoni rocciosi della costa prendono un'elevazione ancora più grande fino a quelli di *Faja-de-San-João* distante 2 miglia e cinque sesti. In vicinanza di questa punta si rimarca una piana distante dal lido 100 passi dove ordinariamente il mare rompe in frangenti. Questa piana giace propriamente sul

Punta *Faja-de-San-João*, basso fondo roccioso che incontrasi nelle sue vicinanze.

Digitized by Google

meridiano del picco della *Cabeça-de-Fojos ;* in prossimità di questa roccia presso la spiaggia può sbarcarsi.

Alla distanza di 2 miglia e un sesto incontrasi la punta Monteiro , alta e scoscesa , che forma l' estremità di libeccio dell' isola San-Jorge.

Dalla punta Monteiro la costa prende la direzione d'E 2° 30' NE per un tratto di 2 miglia e mezzo, porgendo una spiaggia sabbiosa fiancheggiata da qualche secco. Fino alla punta *Morro*, si conserva sempre dritta e d' eguale carattere, cioè alta e scoscesa. La punta Morro è dell' istessa natura ed alla sua estremità presenta ancora qualche roccia.

Da questa punta la costa corre al N 58° E per due terzi di miglio fino alla punta *Pontinha* mediocremente bassa di livello e di natura parimente rocciosa. Essa difende un piccolo seno situato a ponente , frequentato dalle barche del paese che si recano al Villaggio *Do-Topo* posto alquanto al Nord di punta Pontinha : questa piccola cala à ricevuto dai naturali il nome di *Porto-do-Topo.*

Piccolo porto *Do-Topo* dove convengono le barche che si recano al villaggio di questo nome.

Dalla punta Pontinha , protratta sott' acqua da una piana rocciosa , la quale se ne distacca di poco lasciando nelle sue vicinanze sparsa ancora qualche roccia, la costa piega al N 35° E fino alla punta orientale dell' isola , distante mezzo miglio dalla precedente e situata nel rilevamento di levante e ponente con quella di Topo della quale abbiamo tenuto parola in principio di questa descrizione.

La zona generale de' fondi che circuisce l' intero perimetro dell' isola prende nel suo insieme la forma medesima ; ma si conserva ordinariamente stretta, soprattutto verso il NO e lungo la costa meridionale dell'isola.

Esame della zona generale de' fondi che circuiscono l' isola *San-Jorge*.

Debbesi principalmente a questa circostanza che il canale

*

Digitized by Google

tra quest'isola e quella di Pico può tornare pericoloso, dove un bastimento fosse sorpreso dalla calma e rimanesse in balìa delle forti correnti, per il che è poco frequentato.

E di fermo lo strato de' fondi che accompagnano la costa settentrionale dell' isola di Pico essendo più di quello angusto, riuscirebbe difficilissimo ad un bastimento che fosse derivato sull'una o sull' altra delle due coste d'ancorarsi per evitare un naufragio.

Al SE dell'isola *San-Jorge*, il limite de'fondi di 93 passi sul parallelo dell'isola Topo dista dalla costa 2 miglia e mezzo.

I fondi da questo termine scemano con sufficiente regolarità fino a 20 passi che si rinvengono a mezzo miglio da terra. Al SE dell' isola la zona de' fondi vien protratta da una stretta lingua che la porta sino alla distanza di 4 miglia e due terzi, sul quale limite le acque raggiungono l'altezza di 180 passi, diminuendo gradatamente sino a quella di 100 passi.

Il limite de' fondi di 93 passi dal parallelo dell'isola Topo, seguendo la costa, se ne distacca irregolarmente, ma non mai al di là di 2 miglia e due terzi ch'è la massima distanza; come sulla costa settentrionale trovasi di soli due terzi di miglio innanzi Punta Furada.

Tra la punta Topo e la punta Norte-Grande lo scandaglio dai fondi di 90 passi scema gradatamente fino alla costa, in vicinanza della quale a mezzo miglio trovansi da 25 a 20 passi. Al di là di questo limite e più in prossimità del lido i fondi divengono irregolari.

Dalla punta però di Norte-Grande a quella di Rosales, s' osservano nel generale irregolarissimi, anche verso il largo, passandosi bruscamente dalle profondità di 110 passi a quelle di 36: non si può dunque per questa parte della costa fare sulle

Digitized by Google

profondità assegnamento di sorta, nè trarre dallo scandaglio alcuna utile indicazione, tanto maggiormente che tutta la zona de' fondi rimane appena larga cinque sesti di miglio. Ciò à luogo sulla punta Norte: da questa punta a quella di Rosales, la zona dei fondi s' allarga alquanto, e le profondità di 90 passi vanno ad 1 miglio e un terzo distanti dalla spiaggia, scemando poi regolarmente fino a 25 e 20 passi che si scandagliano a mezzo miglio da terra.

Presso la punta Rosales la zona de' fondi piega all' ONO e s' estende in ampiezza fino a 3 miglia e due terzi da questa punta, formando col suo contorno un' angusta lingua di fondi; a questa distanza si scandagliano 133 passi, e 2 miglia più a ponente 200 passi d' acqua ; i fondi diminuiscono poscia man mano fino alla punta Rosales, quando si corre verso questa punta dalla estremità della zona de' fondi.

Nè bisogna approssimarla a profondità minori di 21 passi e mezzo che si scandagliano 1 miglio all' ONO, per evitare di correre sul secco che la protrae quasi un mezzo miglio, e su qualche punto del quale si trovano appena 4 passi e mezzo d' acqua. Questa porzione del secco frange solamente ne' cattivi tempi ed allora esso torna pericoloso.

Il limite de' fondi di 90 passi dalla estremità di ponente della zona generale viene approssimandosi a passare sul meridiano della punta Rosales, e più al Sud, alla distanza d'un miglio e mezzo : le profondità s' osservano in questo tratto irregolarissime ; quindi il limite di 90 passi avvicinandosi sempre di più alla costa, giunge a passare sul meridiano del Morro-Grande mezzo miglio da questa punta, ad un sesto da quella di Queimada, e fino all' altra di Manadas la zona prende la forma di un' angustissima fascia, dove le profondità sin quasi a toccare il

Digitized by Google

lido rimangono considerevoli ; per la qual ragione non debbono i bastimenti oltrepassare su questo tratto della costa i fondi di 85 passi ed approssimarvisi con vento stabilito.

Dalla punta Manadas a quella di Monteiro, estremità di libeccio dell' isola , la zona de' fondi s' allarga irregolarmente, ed i fondi di 90 passi si rinvengono da due terzi ad un miglio dalla costa e solo in qualche altro punto più al largo ; sempre però conservandosi le profondità , anche in gran vicinanza da terra , considerevoli.

Dalla punta Bodes a quella di Monteiro l' ampiezza media della zona generale aumenta alquanto , in modo che sul meridiano di quest' ultima punta i fondi di 90 passi si scandagliano a 2 miglia , e quelli di 180 a 3 miglia ed un sesto distanti. La diminuzione delle acque s' offre in questa parte alquanto più regolare , ma non mai tale da poter valere ad indicare la distanza in cui sia un bastimento da terra.

Dalla punta Monteiro finalmente il limite de' fondi di 90 passi rimonta al NO , sicchè sul meridiano della punta Morro non resta che un sol miglio da terra , e le profondità di 180 passi si scandagliano ad un miglio ed un terzo ; serbando pure in quanto al resto la sua irregolarità.

Considerata sotto un punto di vista generale la natura dei fondi che costituiscono il letto della zona che tutta d' intorno circuisce l' isola , può ridursi a due sole specie , cioè sabbia e roccia , le quali ultime più ordinariamente riporta lo scandaglio in tutto questo perimetro.

Descrizione dell' isola di **Pico.**

L' isola di **Pico** che à tolto nome dalla montagna più alta che siavi in tutto l' arcipelago delle Azore (2,221^{m}, 96 sul livello dell'oceano), porgesi di forma irregolarissima ; ampia ed arrotondata verso l' ONO, stretta in cambio verso l' ESE , con-

Digitized by Google

tando dalla punta più occidentale appellata *Maddalena* all'orientale detta *Da-Ilha* un corso di 25 miglia circa, e da tramontana a mezzogiorno 8 miglia e mezzo nella massima ampiezza, e 2 miglia e mezzo in quella parte che trovasi la più stretta, la direzione principale dell' isola è dall'ONO all'ESE. La parte occidentale è quella che si offre la più elevata, comunque tutte le terre dell'isola in generale fossero alte e montuose.

Suolo dell' isola, e particolari sulla montagna di *Pico*, la più alta del gruppo delle Azore.

La montagna di Pico, tanto rimarchevole pel suo aspetto, occupa essa sola quasi tutta la parte occidentale dell' isola, e vedesi della forma di un cono regolare a basi parallele, tronco sulla sommità, dove presenta una linea retta che a levante s'inclina leggermente verso l' orizzonte, ed il tutto vedesi poi sormontato da un appendice conico acutissimo, tanto singolare e simmetrico di forme, che sembra fosse stato ad arte messo in quel sito. I fianchi della montagna dalla base sino a metà dell' altezza, che costituisce una prima zona, vedonsi cosparsi di vigneti; al di sopra di questa prima riesce una seconda zona che va sino a tre quarti della intera altezza della montagna, e qui il suolo è ricoperto d' arbusti, finalmente sulla zona superiore ch' è l'ultima, e dove il suolo è roccioso, non vedonsi che rade graminacee. Il salire sul Pico delle Azore, dice Tofino, non è certamente impossibile, e superate le difficoltà che sono inseparabili da queste ascensioni, può pervenirsi fino alla sommità del Pan-di-Zucchero che forma l' ultima sua estremità.

Tofino assegna a questa montagna un'altezza di 2,454^{m}, 94, ma i recenti lavori del Capitano inglese *Vidal* che abbiamo avuto occasione di sovente nominare nel corso della presente opera, la stabiliscono a 2,221^{m}, 96 ch' è appunto l' altezza alla quale ci siamo riportati. Con tempo perfettamente chiaro ed una grande trasparenza d' aria si rende possibile dalla di-

Digitized by Google

stanza di 72 miglia ed anche più di scoprire la montagna di Pico. Dal lato di mezzogiorno i fianchi del monte scendono in ripidi declivii; più dolci s'osservano e molto meno scoscesi quelli di tramontana. Un altro grandissimo numero di sommità d'un ordine secondario sono sparse per ponente della montagna di Pico, e sono disposte lungo tutta la costa occidentale dell'isola: tra queste vanno notate *La-Cabeça-Grande* verso il Nord, *La-Cabeça-das-Casas*, *Cabeça-Brabo* ed *Agoa-do-Pão* verso libeccio, *Serra-Gorda* nell'interno, e finalmente *Pico-Salado* verso mezzogiorno.

Sommità d'ordine secondario, ma che vanno per altezza considerate come le principali in tutto il sistema montuoso dell'isola.

La parte centrale dell'isola forma a piè del versante orientale *Do-Pico* un angusto altopiano i cui versanti di tramontana e di mezzogiorno scendono in ripidi declivii, occupando dall'ONO all'ESE la parte centrale dell'isola e pervenendo fino alla sua estremità orientale, dove si trova del pari disseminato un gran numero di picchi che s'abbassano gradatamente verso questa estremità e che vedonsi irregolarmente disposti. Tra le montagne che appartengono a quest'altopiano la più ragguardevole è quella *Do-Topo* alta 1,633 metri, posta sul versante meridionale dell'isola; quindi più a levante quella appellata *Caldeira-da-Santa-Barbera*; dopo delle quali a levante sono il *Pico-das-Cabras* alto 803 metri, il *Pico-di-Lanza*, 702 metri, ed il *Pico-Libado*, 547 metri sul livello delle acque.

L'isola di Pico offre sulla sua superficie tracce di numerose e spaventevoli eruzioni, ed ancora vi si osservano le vestigia di quelle ch'ebbero luogo negli anni 1512, 1718, e 1720. Il caratterè eminentemente vulcanico dell'isola e le accidentalità del suolo si fanno anche ben rimarcare dal largo, chè veduta l'isola ad una certa distanza da mare presenta l'aspetto d'una montagna che fosse bruscamente venuta fuori delle acque.

Digitized by Google

La intera popolazione di Pico si fa ascendere a 21,000 abitanti ripartiti in 11 villaggi ed in qualche borgo. La natura del suolo roccioso lascia ben poco campo alla coltura de'cereali, sicchè l' agricoltura si rivolge più proficuamente alla vigna, ed una delle contrade dell' isola produce un vino che s' avvicina moltissimo a quello d' Oporto; le altre qualità generalmente inferiori sono impiegate per la fabbricazione dell'acquavite. Eccellenti vi sono eziandio le frutta, e vi si educa anche compatibilmente con le condizioni del suolo una certa quantità di bestiame.

Popolazione, ed industria degli abitanti.

La punta Da-Ilha, che forma l'estremità di scirocco dell'isola, rocciosa, di altezza mediocre e di repente declivio, trovasi in

Latitudine . . . . . 38° 04′ 45″ Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 30° 23′ 11″ O. P.
{ 28° 02′ 47″ O. G.

Punta *Da-Ilha*, estremità di scirocco di Pico, e sua posizione.

Alquanto al Sud della Punta Da-Ilha incontrasi un seno poco profondo appellato *Calhao-Gordo*, dove il lido riesce trafficabile e può sbarcarsi; alquanto dopo e percorso un tratto di 2 miglia e mezzo pel S 75° 30′ O *Da-Ilha* incontrasi la punta che à nome di *Calheta* o di *Nesquin*, egualmente bassa presso il lido, ma che a poca distanza procedendo nell' interno s' alza di livello. Tra queste due punte la costa porgesi di poca altezza e rocciosa, formando varie inflessioni tra le quali vanno menzionate quelle che da' naturali chiamansi *Puerto-do-Muelle*, di *Manana*, e di *Nesquin*, ancoraggi frequentati dai piccoli legni di cabotaggio che vengono a tirare su queste spiagge. Fra tutti il più comodo e da preferirsi è quello a ponente della punta Calheta in prossimità della quale vedonsi due isolotti compresi fra questa prima punta e quella di *Feteira* che resta due terzi di miglio più a levante.

Descrizione della costa dell' isola. Seno *Calhao-Gordo* dove il lido riesce trafficabile.

Puerto-do-Muelle, di *Manana*, e di *Nesquin*, frequentati dai piccoli legni di cabotaggio, che trafficano sulla costa.

Dalla punta Calheta alla *Punta-Negra* che rimane all'O 8° N

Digitized by Google

2 miglia e due terzi distante, la costa si presenta nel suo generale rilevamento quasi dritta, offrendo solo piccoli seni e punte poco sporgenti; dominata dalla terra dell' altopiano di scirocco dell'isola il cui versante riesce da questo lato di ripidissimo declivio. Una strada, che vedesi dai due lati fiancheggiata d'abitazioni, contorna il margine de' frontoni che formano la costa.

Baia di *Ribeiras*, frequentata dai soli piccoli legni di cabotaggio e di niuno interesse per la grande navigazione.

Dalla punta Negra la costa conservando l' istesso carattere s'arrotondisce e nel rientrare fino alla punta *Ribeiras* forma una baia, nella quale vien a metter foce una riviera, dopo aver percorso il fondo della vallata che forma gli spalti della *Caldeira-di-Santa-Barbera* ed il gruppo delle montagne *Do-Topo* e di *San-Paulo;* baia in cui del resto trafficano i soli legni di cabotaggio.

Dalla punta *Ribeiras* fino a quella d' *Arrife*, la più meridionale dell' isola, la costa per un tratto di 2 miglia e mezzo volge al S 62° O, porgendosi di carattere roccioso, sinuosa ed accompagnata da rocce lungo il lido, taluna delle quali è anche sott' acqua; nè presenta in tutto questo spazio altro di rimarchevole che una larga punta rotonda e poco sporgente appellata *Biscoito*, che rimane due terzi di miglio da quella di Ribeiras, ed al limitare della quale a piè d'un frontone di mezzana altezza sta una spiaggia, come vedesi pure sul termine del versante orientale della montagna *Do-Topo* quivi dappresso è il Villaggio di *Santa-Barbera*.

Villaggio di *Santa-Barbera* a piè del versante orientale *Do-Topo*, presso la punta *Biscoito*.

Punta *Arrife*, e sua posizione.

La punta *Arrife* posta in

Latitudine. . . . . 38° 22′ 55″ Nord, ed in

Longitudine. . . . . { 30° 35′ 24″ O. P.
{ 28° 15′ 00″ O. G.

sormontata da una piccola collina a pan di zucchero che s'alza sui frontoni che la formano vedesi ancora signoreggiata dalla montagna *Cabeça-da-Granga*, alta 446 metri, la quale forma

Digitized by Google

3 sommità che guardate dal SSO appariscono molto spiccate, ed in ultimo dal picco Do-Topo.

Costituisce essa una specie di promontorio arrotondato, al cui piede poco discosto vedesi una linea di frangenti, ed il cui estremo occidentale, per nome *Castello*, a quattro quinti di miglio di distanza trovasi essere la estremità di mezzogiorno della *Baia di Lagens*.

Baia di Lagens, che torna di poca importanza pei grandi bastimenti.

La costa per tutto il tratto che abbiamo descritto trovasi trafficata da semplici legni di cabotaggio, attesochè non presenta alcuno ancoraggio per bastimenti d'una qualche grandezza; la natura del fondo che vi s'incontra, su d'una zona strettissima larga appena in medio mezzo miglio, è di strati rocciosi a grandi profondità, scandagliandosi a due terzi di miglio da terra da 180 a 200 passi d'acqua, condizioni sufficienti a dimostrare l'inutilità pe' bastimenti d'avvicinarsi a questo tratto dell'isola inospite e pericoloso.

Sul meridiano della punta Arrife pertanto la zona de' fondi prende una maggiore ampiezza, ma le profondità si mantengono considerevoli, serbando anche una tal quale irregolarità, chè a poco più d'un miglio da terra si scandaglia tra i 180 ed i 200 passi per strati di roccia, sabbia e corallo.

Dalla punta Castello la costa, accompagnata sempre da frangenti, sale al Nord formando pel tratto d'un miglio il lato orientale della *Baia di Lagens*, quindi piega rientrando fino alla punta *Santa-Catarina* che fissa il termine di questa baia, e che resta distante da Castello 2 miglia e due terzi pel N 59° 30' Ovest.

La Città *di Lagens* vedesi fabbricata al Nord della punta Castello e propriamente a piè del versante orientale della Cabeça-da-Granga. La costa in questo tratto porgesi bassa presentando gran numero di sinuosità, una delle quali è abbastanza profonda, sicchè i piccoli legni nazionali cui riesce passare ad alta marea

Città di Lagens, solo ricovero che la costa offra a' piccoli legni.

*

Digitized by Google

la barra che lo ricovera dal mare del largo posson venire a cercarvi rifugio: questa specie di ricovero è quello che i naturali distinguono col nome di *Laguna di Lagens*. Tutta la costa innanzi la città è accompagnata da rocce e da isolotti al Nord de' quali possono le lance accostare il lido.

La punta *Santa-Catarina*, bassa di livello, arrotondata e di carattere roccioso come la costa, vedesi dominata da un cratere che nel 1720 si rese notevole per una forte eruzione. Da questo limite la costa formata di frontoni rocciosi di mediocre altezza e sempre accompagnata presso il lido da rocce e da frangenti, corre quasi dritta sino alla punta *San-Joāo*, non presentando in un tratto quasi di 3 miglia che un solo punto accessibile, posto giusto a metà fra le due punte e di rimpetto il Villaggio di *San-Joāo*.

Villaggio di San-Joao, dove la costa presenta un punto accessibile.

La punta *San-Joāo*, di forma pure rotonda e poco sporgente, vedesi sormontata da due crateri, a mezzo i quali passa la strada che costeggia il lido, e di cui il più settentrionale cagionò nel 1715 gravi danni in questo punto dell' isola per una spaventevole eruzione. A piè di questa punta sono eziandio delle rocce veglianti; la costa intanto volge al N 66° 30′ O per un tratto di 2 miglia e mezzo e presenta una piccola spiaggia sabbiosa accessibile, quindi divenendo sporgente va a formare il promontorio e la bassa punta di *San-Matteo*, dominata alquanto nell' interno da 5 piccole colline a levante delle quali è il villaggio dello stesso nome.

Villaggio e piccolo porto di San-Matteo; continuazione della costa dell' isola.

La punta *San-Matteo* che forma l' estremo di libeccio dell' isola di Pico dista da quella d' Arrife precedentemente descritta 10 miglia pel N 77° O. Anch' essa poco sporgente trovasi presso il suo estremo cosparsa di rocce.

Tra la punta Arrife e quella di San-Matteo la zona de' fondi

Digitized by Google

riesce eziandio più angusta di quella che vedemmo fiancheggiare il tratto di costa dianzi descritto, ed i fondi di 180 a 200 passi si scandagliano a meno ancora di mezzo miglio da terra, in guisa che questo tratto dell' isola come il precedente non offre ancoraggio di sorta, continuando a dominare nella specie de' fondi la roccia e la sabbia.

Dalla punta San-Matteo fino a quella d'*Arcos*, la costa bassa, formata sempre di frontoni rocciosi, descrive una curva quasichè regolare, con la parte convessa rivolta al canale che separa l'isola Pico da quella di Fayal, ed in questo tratto che forma il lato di maestro di Pico, non presenta alcun che di rimarchevole, salvo de' piccoli seni ne' quali le sole barche del paese pervengono a trafficarvi, essendone le coste dappertutto accompagnate da rocce e da frangenti.

Ad un miglio dalla punta San-Matteo, innanzi al villaggio di questo nome, trovasi il piccolo porto appellato pure *Porto-di-San-Matteo*, dal quale limite la costa corre al N 60° O fino alla punta *Espartal*, bassissima e circuita da frangenti.

Dalla punta Espartal la costa sporgendo rimonta al NO fino alla punta *Pe-do-Monte*, la più occidentale dell' isola e che rimane distante 2 miglia e tre quarti da Espartal, ed in

Posizione geografica di Punta *Pe-do-Monte*.

Latitudine. . . . . 38° 29′ 30″ Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 30° 53′ 46″ O. P. / 28° 33′ 22″ O. G.

Tanto la punta che la costa si conservano in questo tratto basse e fiancheggiate di rocce, però da questo limite le terre s' alzano man mano a comporre un piccolo monte appellato *Fucino-do-Pico*, alquanto al Nord del quale giace quello detto *Monte*, alto 133 metri, e quindi nella linea di levante e ponente la *Cabeça-das-Casas*.

Digitized by Google

Villaggio *Da-Candellaria*, e particolari delle terre che lo circuiscono.

Il villaggio *Da-Candellaria* notevole per due torri che vedonsi poste l' una in prossimità dell' altra, trovasi fabbricato fra le due punte d' Espartal e di Pe-do-Monte a due terzi di miglio distante dalla prima.

Basso fondo roccioso che si dilunga per la direzione di NO dalla punta *Baixio-Grande*, la quale i bastimenti debbono passare a non meno di 3 miglia di distanza; quando il vento fosse molto fresco.

Dalla punta Pe-do-Monte che costituisce l'estremità di mezzogiorno del canale di Fayal dal lato orientale, la costa continuando a serbarsi sporgente rimonta fino all' altra punta di *Baixio-Grande* che forma l' estremità settentrionale dell' istesso canale di Fayal pure dal lato di levante; da quest' ultima punta secondo l' asserzione di Tofino riportata dallo stesso Kerhallet, parte una catena di rocce che s' avanza nella direzione di maestro mezzo miglio al largo, in modo che con tempo burrascoso, e con venti molto freschi i bastimenti debbono passare questa punta a non meno di 3 miglia di distanza, imperciocchè fino a questo limite s' avvertono i frangenti.

Isolotti e *Porto* di *Santa-Maddalena*, basso fondo sul quale sono questi adagiati.

Tra la punta Pe-do-Monte e Baixio-Grande verso la parte più sporgente della costa giace il *Porto* cogl' isolotti di *Santa-Maddalena* d' incontro al villaggio di questo nome.

Il Porto di Santa-Maddalena, come dice il medesimo Tofino, non è altro che una piccolissima baia o piuttosto un seno che forma la costa bassa, sul finire della quale vedesi fabbricato il villaggio, ch'è il sito dove si riunisce tutto il traffico dei prodotti di Pico, cui le piccole barche trasportano ad Horta nell' isola di Fayal.

Gli isolotti di Santa Maddalena, che son due di numero e tra' quali veglia qualche testa di roccia e de' frangenti, formano l' estremità d' un basso fondo roccioso che li rannoda alla costa ed alla punta Santa Maddalena, bassa e sabbiosa, che resta col villaggio nel rilevamento di levante e ponente.

Posizione degli isolotti ed esame de' fondi che li circuiscono.

Il più grande degli isolotti Santa Maddalena è quello che

Digitized by Google

giace più al Sud e trovasi più distante dalla costa a tre quarti di miglio circa dalla punta del suo nome pel N 82° O. Il più piccolo è quello che incontrasi più verso il Nord, e non è in fatti che una roccia conica alta 72 metri sul livello delle acque e distante 90 passi dall' isolotto più grande, il quale s'estende nel rilevamento di levante e ponente 277 metri, e quando dal largo si rileva al Nord vedesi il lato orientale tagliato a picco, e la sommità piana, che con leggiera ondulazione termina a ponente dritta ed in una punta bassa ed allungata; verso il lato occidentale poi vedesi forato da un arco di forma circolare che in questa direzione riesce chiaramente visibile. Il gruppo degli isolotti trovasi quasi a picco verso questo lato di ponente, scandagliandovisi da 11 a 6 passi e mezzo d' acqua, mentre sullo strato che li congiunge alla costa le profondità variano da 3 a 2 passi e mezzo, e verso i margini di tramontana e mezzogiorno da 5 passi e mezzo a 6 passi e mezzo d' acqua. Al S 82° O dal lato NE del grande isolotto sulla zona del basso fondo esiste un punto che frange, distante due decimi di miglio dalla punta Santa Maddalena, così che in grazia della condizione generale del basso fondo conviene che i bastimenti passino sempre a ponente degli isolotti, il che confermeremo ancora nel trattare della navigazione pel canale di Fayal, di cui essi costituiscono uno de' pericoli da evitarsi.

I bastimenti debbono passare gli isolotti Maddalena sempre da ponente.

Dalla punta Baixio-Grande la costa continuando a sporgere corre verso l' Est fino alla punta *Cabrita* distante da Baixio tre miglia e cinque sesti conservandosi bassa di livello e sempre di natura rocciosa, nè presentando altro che delle piccole sinuosità, il maggior numero fronteggiate di rocce, o di frangenti.

Continuazione della costa dell' isola; e punte più notevoli che vi s' incontrano.

Tra queste punte descritte a partire dalla prima s' incontrano successivamente quella di *Caes-de-Merato*, alquanto al di là l' altra

Digitized by Google

di *Baixio-Pequeno*, dopo la quale trovasi il *Porto-Caxorro*, piccolo seno d' incontro un villaggio fabbricato sulla spiaggia a 2 miglia e due terzi dalla punta Baixio-Grande. In questo punto della costa scopresi un vasto letto di lave che scende verso la spiaggia e che s' estende fino alla punta d' *Arcos* distante un miglio dall' altra di Cabrita.

La punta d' *Arcos*, non ostante bassa e poco sporgente, costituisce l' estremità settentrionale dell' isola di Pico.

Villaggio di *Santa-Luzia* presso la punta *Cabrita*.

Un miglio ancora a levante incontrasi quella di *Cabrita* a rimpetto il Villaggio di *Santa-Luzia*, fabbricato alquanto nell'interno ed a ponente del monte *Queimada*, che di piccola elevazione s' alza al lido del mare.

Dalla punta Cabrita la costa per un tratto di circa 8 miglia corre al S 62° 30′ E fino alla punta *Mysterio* che, bassa e rotonda, si porge abbastanza pronunziata, circuita presso il limitare da frangenti e da qualche isolotto. Da questa punta le terre s' alzano dolcemente verso l' interno rannodandosi al cratere d' un vulcano che nel 1512 si segnalò per una considerevole eruzione, di cui ancora vasti letti di lave e di scorie disegnano le tracce.

Tra la punta Cabrita e quella di Mysterio s' incontra procedendo dalla prima quella di *Queimada*, al Nord della montagna di questo nome; più verso il SE quella di *Sant' Antonio* in prossimità del villaggio dello stesso nome, la quale ricovera un piccolo seno dove il lido riesce accessibile, mentre per tutto il rimanente tratto la costa tra le due punte è di mezzana altezza, rocciosa ed accompagnata presso il lido da isolotti e da frangenti.

Villaggio di *Sant' Antonio* presso del quale è un piccolo seno dove la costa riesce trafficabile.

Caes-do-Pico altro piccolo seno che offre ricovero alle barche che trafficano sulla costa.

Un altro piccolo seno appellato *Caes-do-Pico* posto al Sud della punta Sant' Antonio offre ricovero alle barche che trafficano sulla costa.

Digitized by Google

Continuando oltre a percorrere il lido si mostra il Villaggio di *San-Rocco,* dove la costa rientra formando una baia aperta, della quale la punta *Biscoitos* distante 2 miglia da quella di Mysterio si rende rimarchevole per una piccola altura a pan di zucchero che ne forma la estremità di scirocco. Tra queste due punte la costa s' incurva parimente e mostrasi di mediocre altezza, formata da frontoni rocciosi e dominata dalle terre dell'altopiano di scirocco dell' isola.

Dalla punta Mysterio onde abbiamo già tenuto parola, e ch' è presso a poco la punta centrale del lato NE dell' isola, la costa per un tratto di 9 miglia ed un sesto corre al S 69° E fino a quella di *Lagido*, punta a greco della estremità di SE dell'isola. La costa in questo tratto è poco elevata, e composta di frontoni in qualche parte bassissimi ; pure le terre che la dominano s' alzano rapidamente, benchè meno di quelle del versante di mezzogiorno dell' altopiano che forma l' isola in questa parte. La costa intanto fra le due punte rientra irregolarmente.

Al Sud della punta Mysterio incontrasi la *Baia di Canas*, semplice inflessione della costa dinnanzi ad un villaggio fabbricato sulla spiaggia. Ancora un miglio al di là trovasi la punta *Cabeça-Vermelha* al Nord di cui giace una piana di rocce, due delle quali riescono fuor acqua e visibili, e che nel tutto occupa uno spazio di 231 passi vicinissimo alla punta.

Punta *Cabeça-Vermelha*, e piana rocciosa che l'avvicina.

Dalla punta Vermelha la costa prima sporgendo con una regolare curvatura rivolta al largo, rientra poscia innanzi al Villaggio di *Prainha* fino alla punta *Sant' Amaro*, di scarso livello e rocciosa come l' altra più al SE di *Terra-Alta* distante 3 miglia ed un sesto da quella di Lagido. Dopo la punta *Terra-Alta* i frontoni cessano in prossimità della spiaggia, e rigettati indietro si presentano abbastanza elevati fino alla punta *Ribeirinha* cir-

Digitized by Google

cuita da rocce e frangenti, in modo che tra queste due punte il lido resta sabbioso, e quasi a metà della distanza poco discosto dal lido sta una roccia molto appariscente appellata anch' essa dal nome della punta *Roca-Alta*.

La punta *Ribeirinha*, un miglio all'O $\frac{1}{4}$ NO di quella di Lagido, si porge bassa e rocciosa, accompagnata da un frangente che verso il lato di ponente s'estende quasi un 150 passi da terra.

Dalla punta Lagido la costa, mezzanamente alta, corre al S 53° E fino a quella di *Castellito* sormontata da una piccola altura di 78 metri e posta in vicinanza del lido: ed in questo tratto s' incurva rientrando leggermente.

Dalla punta Castellito a *Ponta-da-Ilha* un miglio ed un terzo distante la costa continua al S 15° O e verso questa parte s' incontra il Villaggio *Da Piedade* alquanto nell' interno, e che possiede una chiesa di notevole fabbricato.

Villaggio *Da Piedade*.

Nel por termine alla descrizione idrografica dell' isola di Pico, e riassumere le cose esposte, possiamo in breve conchiudere che essa non presenta un solo ancoraggio capace per bastimenti anche di piccole proporzioni; che pochi sono i punti dove il lido riesce accessibile, e che finalmente, come facemmo a più riprese notare, è angustissima la zona de' fondi che circuisce l' isola, di profondità considerevoli, e sopra strati il più delle volte rocciosi; sicchè può ritenersi esser Pico di poco interesse per la grande navigazione, non ostante vi si faccia un sufficiente commercio, di cabotaggio, trasportandosi quasi tutte le produzioni del suo suolo ad Horta nell' isola di Fayal.

Corso delle maree nell' isola di Pico.

L' alta marea à luogo nell' isola di Pico a 12^{or} 30′, e le acque s' alzano di livello 1^{m}, 3.

Assai più importa per la navigazione delle Azore la descrizione del Canale tra l' isola Pico e la prossima Fayal che noi

Digitized by Google

faremo precedere a quest' ultima, onde sieno rilevati i principali ostacoli nel traversarlo, essendo un passaggio assai frequentato dai bastimenti che si dirigono alla Baia d' Horta, come il migliore e diremo senza tema d' errare il solo buono ancoraggio che si conti in tutto il gruppo di queste isole.

Importanza che presenta la descrizione del **Canale di Fayal**, come il passaggio più frequentato delle Azore.

Il canale adunque che divide l' isola di Pico da quella di Fayal à ritenuto il nome di quest' ultima e però è appellato **Canale di Fayal**; esso offre in tutta la sua estensione de' fondi, che costituiscono la zona comune sulla quale s' adagiano le due isole.

Ampiezza del canale ne' punti estremi, ed esame generale sulla natura de' fondi che vi s'incontrano.

Il canale nella parte più angusta, quella cioè tra la punta *Espamalaca* di Fayal, e quella di *Santa-Maddalena* di Pico, è largo 3 miglia e terzo.

Al Nord, tra quella di *Ribeira*, punta NE di Fayal e *Baixio-Grande* di Pico, l' ampiezza che può considerarsi la maggiore trovasi 4 miglia e cinque sesti, ed al Sud tra la montagna di *Guia* punta SE di Fayal e quella di Pico detta *Pe-do-Monte* l' ampiezza è di 4 miglia.

Lungo tutta la parte Nord del canale i fondi di 48 passi e mezzo che si scandagliano nel mezzo, diminuiscono con sufficiente regolarità a misura che s' approssima l' una o l' altra costa delle due isole fino a quelli di 28 che si scandagliano ad un miglio da terra. Al di là di questo limite se si rinvengono variabili, trovasi in vece sanissima la costa dal lato di Fayal, alla quale debbono in preferenza di quella di Pico tenersi i bastimenti, tantopiù che facemmo avvertire trovarsi lungo la costa di Pico de' frangenti pericolosi abbastanza fuori la punta di Baixio-Grande, ed esservi poi gl' isolotti Maddalena, che, quantunque visibili, non lasciano di essere in una notte oscura di grande ostacolo alla sicurezza della rotta in questi paraggi, ma

Digitized by Google

tranne questi due pericoli, che trovansi del resto affatto prossimi alla costa di Pico, il canale può dirsi sanissimo nè vi si segnalano altre rocce o frangenti pericolosi.

Più considerevoli si rinvengono le profondità verso la parte di mezzogiorno del canale, dove nel mezzo s' osservano variare da 56 a 142 passi; la diminuzione de' fondi però dal lato di Fayal verso la Baia d'Horta scema con sufficiente regolarità, in modo che a mezzo miglio dalle terre di questa baia si scandagliano 21 passi e mezzo d' acqua, salvo presso la montagna di Guia dove le acque s' incontrano alquanto più profonde. Procedendo inoltre dal centro del canale verso la costa di Pico non avviene lo stesso, ed i fondi si rinvengono in cambio in tutto il tratto molto variabili.

Fossa a grandi profondità che s' incontra nel mezzo del Canale di Fayal; importanza che spiega la sua posizione pel pericolo di *Chapman*, che trovasi verso il Sud della fossa medesima.

Nel mezzo del Canale di Fayal tra il parallelo della montagna di Guia e quello degli isolotti Maddalena esiste una fossa di grandi profondità dove da 140 passi che si scandagliano nel suo mezzo, si va a 70 passi che si rinvengono su i margini esterni. Questa fossa presenta nella parte sua più ampia che trovasi quella di mezzogiorno un miglio e mezzo; tre decimi di miglio verso tramontana, e 2 miglia circa nel rilevamento di Nord e Sud, essa è generalmente appellata **Fossa di Fayal**.

Una linea che riunisse la punta Sud della montagna di Guia col più grande degli isolotti Maddalena passerebbe quasi pel suo mezzo.

Secco di **Chapman**, il solo reale pericolo nella navigazione del Canale di Fayal; sua posizione.

Il solo reale pericolo nella navigazione del Canale di Fayal, è il Secco di **Chapman**, situato alquanto al Sud della fossa ora descritta ed il quale giace in

Latitudine . . . . . 38° 30′ 20″ Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 30° 50′ 39″ O. P.
28° 30′ 15″ O. G.

Digitized by Google

Particolari del secco di *Chapman*, e norme a tenersi dai bastimenti per evitarlo.

Il Secco di *Chapman*, che sin dal principio della descrizione del gruppo di queste isole includemmo nella categoria de' pericoli da evitarsi nella navigazione de' canali delle Azore, e sul quale ora ci rifacciamo, consiste in una roccia sulla cui sommità restano poco più di 21 piedi d' acqua; punto culminante d' uno strato roccioso su cui i fondi variano da 8 a 10 passi d' acqua, e che s' estende nella linea di levante e ponente 135 passi ed in quella di tramontana e mezzogiorno 82 passi e mezzo.

D' intorno a questo secco pericoloso i fondi variano da 20 a 45 passi, in guisa che lo scandaglio riesce impotente ad indicarne l' approccio.

Lo scandaglio rimane impotente ad indicare gli approcci del Secco di Chapman; debbono quindi i bastimenti giovarsi de' rilevamenti per evitarlo, tanto venendo dal Sud che dal Nord.

I bastimenti adunque che entrano nel Canale di Fayal dalla parte di mezzogiorno per evitare il Secco di Chapman, debbono governare in modo da porre in una linea la punta *Espalamaca*, punta Nord della Baia d' Horta, con la punta *Ribeirinha*, punta NE dell' isola Fayal fino a che siano pervenuti sul parallelo della montagna di Guia, chè allora avranno montato il secco al Nord, e ne saranno in franchìa.

Allorchè in vece i bastimenti vengano nel Canale di Fayal dal Nord, non appena giungeranno al Sud del parallelo della punta Espalamaca dovranno subito prendere lo stesso allineamento di sopra detto e governare in tal modo sino a che non rilevino il piccolo picco *Do-Monte* dell' isola Pico per levante, chè allora il secco sarà montato al Sud ed i bastimenti se ne troveranno in franchìa.

Modo di evitare il secco di Chapman nel venire da Scirocco del Canale.

Quando però i bastimenti venissero da scirocco del Canale, dovrebbero governare al N 50° 30′ O nell' allineamento della Cappella fabbricata a levante su questa montagna col posto di segnali stabilito sull' istesso punto poco più a ponente. Questa rotta

Digitized by Google

li condurrebbe a mezzo miglio al Sud del Secco di Chapman, dalla quale posizione dovrebbero prendere il primo allineamento, cioè porre la punta Espalamaca in una linea con la Ribeirinha per montarlo al Nord, e procedere quindi nella Baia.

Norme a tenersi nel bordeggiare tra l' isola di Fayal ed il Secco di Chapman.

Qualora infine i bastimenti pei venti contrarii fossero costretti bordeggiare tra l' isola di Fayal ed il Secco di Chapman, non dovranno le bordate di levante tenersi al di là della linea che riunirebbe la punta Espalamaca a quella di *Joaõ-Diaz*, la quale trovasi la intermedia tra Espalamaca e Ribeirinha, e ciò fino a che non abbiano montato il secco al Nord o al Sud. In tutti i casi però è bene che si tengano guardati dalla calma sotto le terre e dalle raffriche violenti che spesso vi si scagliano.

Rilevamenti che fissano la posizione del Secco di Chapman.

Il Secco di Chapman giace a un miglio e sei decimi dal Capo Guia, punta di scirocco della montagna di questo nome, e a 2 miglia e tre decimi dal Posto de' segnali stabilito sulla parte Sud della punta Espalamaca.

Dalla sua sommità rimangono nello stesso allineamento:

1.° Il Campanile del Collegio de' Gesuiti con l'angolo di tramontana del Convento dei Carmelitani.

2.° Il mezzo del monte Queimada pel mezzo della montagna più occidentale di monte Mosso, a mezzogiorno della Città d' Horta.

3.° Il Posto di segnali della punta Espalamaca col Pico-dos-Frades, al Nord del Villaggio Da-Praya.

4.° La punta Joaõ-Diaz pel mezzo del rimarchevole declivio che osservasi tra questa punta e quella di Ribeirinha, o anche la parte più meridionale di Monte Guia con la caverna situata alla punta orientale del seno della *Feiteira*.

Il Collegio de' Gesuiti è uno dei vasti e notevoli fabbricati al lido del mare. Il Convento de' Carmelitani è un grande edifizio, il più occidentale della Città d' Horta.

Digitized by Google

In tempo di notte per evitare questo secco se non si distinguono chiaramente le punte i bastimenti debbono con venti favorevoli passare vicinissimo alla costa di Fayal e soprattutto alla montagna di Guia.

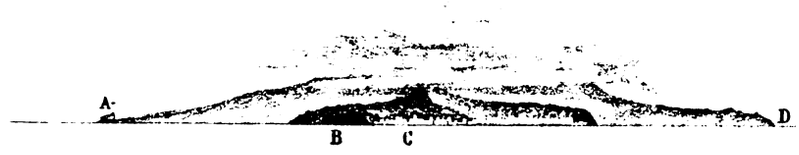
Modo di evitare il Secco di Chapman in tempo di notte.

La natura del fondo che più ordinariamente s' incontra al Nord del canale è di sabbia , sabbia e conchiglie o ghiaia , qualche volta di qua e di là cosparso di rocce. Al Sud la specie de' fondi è press' a poco la stessa, più dominante però la roccia, soprattutto dal lato dell' isola Pico, e tra il Secco di Chapman e la montagna di Guia. Si noti parimente intorno alla specie del fondo, che lungo il canale, e sulla linea che riunirebbe la punta Espalamaca con gli isolotti Maddalena , il fondo di sabbia è puramente superficiale , e questo strato poco spesso ricopre un fondo roccioso ; non conviene quindi, dovendo ancorare , di scegliere una posizione al largo in questo lato del canale , dove d' altronde s'incontrerebbero pure considerevoli profondità.

Natura generale de' fondi lungo tutto il canale; e posizioni che nell' ancorarsi conviene evitare.

Nel canale di Fayal , il flusso porta al NE con una velocità d' un miglio e mezzo l' ora. Il riflusso porta al SO , e dovendo traversare il canale giova il profittarne. L' alta marea à luogo a 12^{or} 22′ ; e le acque nel loro movimento verticale alzano 1^{m}, 3.

Corso delle maree lungo il canale di Fayal.



Veduta dell'Isola Fayal. *A*. Punta Castello Branco. *B*. Guia. *C*. Horta. *D*. Punta Ribeirinha.

L' isola di **Fayal** presenta la forma d' un poligono irregolare , con una specie d' appendice o penisola che si distacca

Descrizione dell' isola di **Fayal**.

Digitized by Google

dal lato di maestro e che s' avanza a ponente. Dalla sua estremità occidentale appellata *Comprida* all' orientale che fissa la punta *Espalamaca* nel rilevamento d' ESE ad ONO l' isola presenta una lunghezza d' 11 miglia , e di sette e mezzo quando s' abbraccia tra la punta *Cedros* estremità di maestro a quella di *Castello-Branco* estremità di libeccio dell' isola medesima.

Dalla punta SE di Guia a quella NE di Ribeirinha che forma il lato occidentale del Canale di Fayal, sul quale giace la città d' Horta capitale dell' isola, si contano quattro miglia e due terzi.

Natura del suolo dell' isola, e cenno del suo sistema di monti.

L' isola di Fayal, come in generale tutte quelle dell' arcipelago , à un suolo montuoso e di alto livello , in modo che veduta dal largo porgesi della forma d'un cono tronco. E di fermo l' altezza che presentano le terre della sua parte centrale la quale è formata da un cerchio di montagne unite per le sommità e che circuiscono una grande estensione di terreno appellato *Caldeira*, disposizione che osservammo esser comune nel suolo delle isole finora trattate e che abbiamo a più riprese descritta nel riferire i particolari movimenti di quello. La parte superiore di questo bacino à circa un miglio di diametro e vedesi dominata al Sud dalla montagna di *Pico-Grande* alta 1,022 metri sul livello delle acque. Forma il fondo di questa immensa voragine una bella pianura cosparsa di alquante colline , fra le quali è un gran lago ricco di varî isolotti , formato dai numerosi corsi d' acqua che scendono giù dai declivii del versante interno , e che presenta uno sviluppo di circa due terzi di miglio di diametro.

Dal piede della Caldeira parte una catena di montagne che, seguendo la generale direzione d' O 15° N e scemando d' altezza a misura che s' accosta al lido , percorre e traversa per intero tutta la penisola che dicemmo giacere sul lato occidentale dell' isola. Una delle montagne appartenenti a questo gruppo denominata *Pico-*

Digitized by Google

do-Fogo, alto 566^{m}, si segnalò nel 1672 per una considerevole eruzione di cui portano tuttavia le tracce i versanti della catena medesima; un'altra montagna alquanto discosta a ponente chiamata *Cabeça-do-Fonte* rammenta pure gli effetti d' un' eruzione ch' ebbe luogo nel 1614, e la *Cabeça-do-Norte* anche la sua che avvenne in epoca molto anteriore, citandosi la data del 1145.

Popolazione, e risorse che offre il suolo dell' isola.

La natura affatto vulcanica del suolo dell' isola lascia ben poco campo alle risorse agricole le quali si raggirano intorno alla produzione del frumento e del maïs; anche il ricolto del vino è scarso al segno che è d' uopo pel consumo dell' isola ritirarne porzione da Pico. Si educa del bestiame in giusta quantità e proporzionatamente anche del pollame. L'isola difetta eziandio d' acqua, ma vi si supplisce col mezzo di pozzi che ne danno di ottima: le legna in vece si raccolgono in abbondanza, cosicchè nel tutto sono ben scarse le risorse che quest' isola lascia ad una popolazione di 16 a 17,000 anime, ripartita fra la città e nove villaggi.

Descrizione della penisola e del Capo *Guia*.

Il capo *Guia* che costituisce l' estremità di scirocco della penisola o montagna di questo nome al Sud della *Baia d'Horta* vedesi formato da un alto frontone a picco, al disopra del quale le terre s' alzano rapidamente fino alla sommità dove s' estolle la chiesa di *Nossa-Senhora-da-Guia*, o *Ermida*: sommità che da questo lato riesce 148 metri sul livello delle acque. Al N 56° O della chiesa alla distanza di 50 passi trovasi il Posto di segnali.

Chiesa di *Nossa-Senhora-da-Guia*, e Posto di segnali sulla sommità della montagna di Guia.

La montagna di Guia, della quale abbiamo descritta la sommità di scirocco, e la cui parte convessa rivolta al Nord forma una curva regolare, presenta dal lato di libeccio la sua sommità alta 104 metri. La parte superiore della montagna riesce stretta e unita, e vi si vedono diversi fabbricati con una strada per la quale vi si accede dal versante di tramon-

Digitized by Google

tana. Quello di mezzogiorno è in repentissimo declivio ed il piede della montagna è incavato da un seno che prende la forma d'un 8 che sarebbe un eccellente ricovero per tutt' i venti, se il fondo non s'incontrasse per mala sorte dappertutto roccioso, e le acque, massime nella parte più interna, si trovassero più profonde, chè nel bacino interno appena si scandaglia da un passo a 4 e mezzo.

Punta *Do-Inferno*, e natura della specie di ricovero che s'incontra al piede della montagna di Guia.

La punta di levante di quest' incavo, cui l' arte potrebbe modificandone la natura rendere un porto di rifugio pei piccoli legni, appellasi *Punta-do-Inferno*, formata da tre grossi isolotti rocciosi e distante due decimi di miglio dal Capo Guia. La punta occidentale dell' incavo medesimo denominata *Caldeira* è a 185 metri dalla precedente ed è questa la intera ampiezza dell' entrata del seno.

La sommità d' una roccia sulla quale restano poco più di tre passi ed un quarto d' acqua trovasi a 40 passi da questa punta; e nell' intervallo che la separa si scandagliano da tre e mezzo a quattro passi e mezzo d' acqua; in modo che riunendo questa roccia alla punta col mezzo d'un getto di scogli verrebbe perfettamente a chiudersi la *Caldeira-do-Inferno*. Nel primo bacino esterno i fondi variano da nove a dieci passi d' acqua per strati di roccia; la baia presenta un quarto di miglio di profondità per un ottavo d' ampiezza.

Dalla punta Caldeira la costa rimonta alquanto verso il NO, quindi arrotondandosi forma la punta occidentale della montagna di Guia, estremità di scirocco della *Baia-Do-Pim*. La montagna di Guia dal lato di tramontana si rannoda con l' isola mercè una lingua sabbiosa dalla parte del Sud e dominata dal Nord dalla montagna di *Queimada*, d' una tinta nerastra, e che s' alza 81 metri sul livello delle acque. Una cinta di fortificazioni ne corona

Digitized by Google

la sommità, ed al suo piede dal lato di NE cominciano i fabbricati della Città d' Horta.

A libeccio della montagna e della spiaggia di sabbia che la congiunge alla montagna di Guia, incontrasi la *Baia-Do-Pim*, che abbiamo poc' anzi nominata. La penisola ne forma il fondo, la montagna da Guia il lato di mezzogiorno, e l' isola il lato Nord, ed in questo seno approdano col bel tempo i piccoli bastimenti per scaricare, ma per breve dimora, stantechè rimangono esposti del tutto aí venti di SO. In questa baia il fondo è generalmente roccioso e le profondità variano da 5 piedi che si scandagliano in prossimità della spiaggia sabbiosa a 10 passi che s' incontrano nella sua entrata. La porzione della Baia appellata *Porto-do-Pim* è propriamente quella ch' è in fondo, dove si trovano da 10 a 4 piedi e mezzo d' acqua.

Baia-Do-Pim, e natura esposta di quest' ancoraggio.

La costa della montagna di Guia è sanissima e solo vi s' incontra qualche apparente isolotto roccioso. Non può dirsi altrettanto del lato opposto, dove la costa bassa dell' isola nel tratto compreso tra un casamento bianco, un molino a vento ed il *Castello-do-Porto-do-Pim*, è fiancheggiata d' isolotti rocciosi, adagiati su d' una zona di bassi fondi che si dilunga 90 passi dal lido e sulla quale si rinviene da un passo ad un passo e mezzo d' acqua; basso fondo che restringe considerevolmente l' entrata della baia, dov' essa non presenta che 370 passi d' ampiezza tra la punta occidentale di Guia e quella della *Casa-Branca*. A ponente della punta occidentale di Guia alla distanza d' un terzo di miglio sopra fondi di 15 a 17 passi per strati sabbiosi i bastimenti possono ancorarsi.

Ancoraggio a ponente della punta occidentale di Guia.

Dal capo *Guia* (estremità di scirocco di questa montagna) la costa di natura rocciosa formata da alti frontoni corre arrotondandosi fino alla punta *Greta* dove questi ànno termine: due

*

Digitized by Google

isolotti vicinissimi alla costa, ed il *Castello-da-Greda* alquanto a tramontana rendono quest' ultima punta di facile ricognizione. La costa in questo tratto porgesi bassa e difesa da fortificazioni; quindi arrotondandosi ancora va a raggiungere la stretta lingua sabbiosa che unisce la montagna di Guia a quella di Queimada. La larghezza della detta lingua in questa parte trovasi di 90 passi e prende nome d' *Entre-Montes*. La sua lunghezza tra queste due montagne è tutt' al più di 100 passi. Questa bassa lingua sabbiosa fa che guardate dal largo in talune direzioni sembrino separate dal lato di levante. Essa è fiancheggiata di rocce sott' acqua in tutta la sua estensione. Su questa zona di basso fondo giace un isolotto roccioso a 90 passi dalla spiaggia, e si osservano eziandio buon numero d' altre sommità di rocce veglianti tra lo stesso isolotto e la costa.

A piè della montagna di Queimada riappariscono i frontoni rocciosi ripidi ed alti verso il NE della montagna, dove formano la punta dello stesso nome, protratta verso il NO da assai rocce e da uno strato di basso fondo su cui le acque pervengono appena a 4 piedi, che si dilunga alla distanza di 65 passi.

Due altri grossi isolotti si trovano adagiati sull' istesso strato, di cui taluni punti s' osservano frangere verso il SE; qualche altra roccia vegliante s' incontra al NE della punta Queimada alla distanza di 90 passi. Al N 77° 30′ E dell' istessa punta ed alla distanza di 115 passi s' incontra la sommità d' un' altra roccia apparente dagli Inglesi detta *Covers*. Questi pericoli sono del resto in gran vicinanza della costa, e possono utilmente valere di segnale per indicare lo strato di bassi fondi variabili da un passo e mezzo a 3 e mezzo, che dagli isolotti al SE di Queimada s' estende fino al Nord di questa montagna. I fondi di due passi e tre quarti a 4 passi son quelli che si scandagliano sul suo margine dal quale cadono bruscamente a 9 piedi.

Digitized by Google

Descrizione della Baia d' *Horta*.

Dalla punta Queimada la costa che gira all' ONO, mettendo termine i suoi frontoni verso il Sud della città, nell' incurvarsi forma a modo d' un crescente con la parte convessa rivolta a levante la *Baia d'Horta*, che poi contorna una spiaggia sabbiosa fino al Castello di *Santa-Cruz* fabbricato a lido di mare su d'una punta rocciosa e sporgente verso il Sud della quale trovasi il molo.

Alquanto al Nord del mezzo della città, le rocce che in qualche punto interrompono il lido cessano del tutto ed allora la spiaggia sabbiosa continua senz' altra interruzione fino al forte di *Lagoa* che s' estolle al Nord della città e sul ricominciare dei frontoni rocciosi che vanno poi a comporre la costa di tramontana della Baia d'Horta fino alla punta *Espalamaca* dove raggiungono la massima loro altezza. Presso questa punta dalla parte di mezzogiorno, sulla sponda de' frontoni è un piccolo monticello alto 128 metri dal livello delle acque, sul quale vedesi un secondo Posto di segnali.

Cenno sulla città, e su i suoi principali edifizii.

La *Città d' Horta* s' estolle sul versante d' un alto piano in dolce declivio, che forma il primo gradone d' un secondo ordine del quale il Monte *Carneiro* trovasi la principale sommità elevato 310 metri sul livello del mare, conico di forma e che rimane nella linea di levante e ponente con la città.

Al Sud della città e verso il NO del monte Queimada s' incontra il Monte *Mosso* formato da due alture, delle quali quella di ponente è alta 85 metri e l' altra di levante 63. Nella parte meridionale di questo altopiano che chiude la città, si rimarcano varii grandi edifizii, tra' quali il Convento di *San-Francisco* con le sue due torri, un poco al Nord del forte Santa-Cruz situato in

Posizione geografica del Forte *Santa-Cruz*

Latitudine. . . . . 38° 31' 45" Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 30° 58' 48" O. P. / 28° 38' 24" O. G.

Digitized by Google

Dopo il convento di San-Francisco, è nell' ordine de' grandi fabbricati il Collegio de' PP. Gesuiti in prossimità del lido, e presso del quale trovasi un pozzo dove può trarsi comodamente l'acqua nel caso che a' bastimenti accadesse di rifornirsene. Seguono il Convento de' Carmelitani, la Chiesa Madre, quella della *Conceicão* al Nord della città che son tutti vasti e belli edifizii.

Sulla parte di tramontana l' altopiano gira verso levante e si dirige per la punta Espalamaca, presentando varie piccole alture e terminando quindi alla stazione de' segnali stabilita su questa punta.

Nella valle che giace fra quest' altopiano e la montagna *Sant' Amaro* sormontata da una torre ed alta 169 metri, scorre il fiume *Dos-Flamengos*, formando dalla parte di tramontana della città fra il Forte *Lagoa* e quello di *Bom-Jesum* un lago che non à alcuna comunicazione col mare.

Fiume *Dos-Flamengos*, e lago che trovasi verso il Nord della città.

La Città d' Horta, tracciata regolarmente, è nel suo insieme ben fabbricata.

Descrizione della Baia d' Horta.

La Baia d' Horta, compresa come dicemmo tra la punta Guia al Sud e la punta Espalamaca al Nord, presenta 2 miglia d' apertura ed è da reputarsi uno de' migliori ancoraggi delle Azore, non ostante i bastimenti rimanessero scoverti dai venti dal NE al Sud per l' Est, e massime allo scirocco che ne forma la traversìa.

Esame generale de' fondi nella Baia.

Il fondo intero della baia è fiancheggiato da una zona di bassi fondi che contorna con bastante uniformità la costa, variando le profondità da un passo a tre e mezzo d' acqua. A 100 passi da terra s' incontrano i fondi regolari di quattro passi e mezzo, i quali aumentando gradatamente pervengono a nove passi ad un quarto di miglio dalla spiaggia, a 18 a mezzo miglio, ed a 24 ad un miglio quando si corre nella linea di le-

Digitized by Google

vante e ponente col mezzo della baia; imperciocchè in vicinanza delle punte Guia ed Espalamaca questi ultimi fondi sono molto più vicini alla costa, soprattutto verso la montagna di Guia dove sono considerevoli, in modo che a 30 passi s' incontrano fondi di 24 a 25 passi d' acqua verso la parte Sud della montagna.

La specie più ordinaria de' fondi nella Baia d' Horta è di sabbia, frammista a ghiaia e conchiglie e talvolta a ciottoli; solo verso la punta Queimada ed Espalamaca s' incontrano degli strati rocciosi.

Posizione dell'ancoraggio de' legni da commercio.

L' ancoraggio ordinario de' legni da commercio è sul meridiano del forte di *Lagoa* e sul parallelo del Castello di *Santa-Cruz*, su fondi di 14 passi e mezzo, alla distanza di quattro decimi di miglio da Santa-Cruz.

Migliore posizione pei legni da guerra.

I bastimenti da guerra prendono posizione un poco più all' Est a sette decimi di miglio dal forte Santa-Cruz, su profondità di 20 a 21 passi, tenendo la parte Nord del Collegio dei Gesuiti pel mezzo del Convento de' Carmelitani e sul parallelo di *Santa-Cruz*. In questa posizione essi restano di levata con tutt' i venti.

Corso delle maree, e delle correnti nella Baia.

L' alta marea à luogo nella baia ad 11^{or} 45′, e le acque alzano d' 1^{m},3. Il flusso porta al NE, ed il riflusso al SO con una velocità d' un miglio e mezzo a 2 miglia l' ora; la massima perviene talvolta a 3 miglia.

Norme da tenersi pei bastimenti che si dirigono all' ancoraggio della Baia d' Horta.

I bastimenti che procedono dal Sud diretti per la Baia d'Horta con venti favorevoli non incontreranno alcuna difficoltà per guadagnare l' ancoraggio; e sarà loro sufficiente evitare il Secco di *Chapman* regolando la rotta sull' allineamento che indicammo precedentemente, cioè della punta Espalamaca in una linea con quella di Ribeirinha. Se il vento di NE li obbligasse bordeggiare nell' istesso passaggio, bisognerebbe rammentare ciò che dicemmo

Digitized by Google

sulla necessità della lunghezza delle bordate a levante fino a che non si sia montato il secco. Bisognerà coi venti di NO, stando in vicinanza della terra, guardarsi dalla calma, interrotta spesso da violente raffriche di vento.

Laddove i bastimenti procedessero dal Nord per l'ancoraggio con venti favorevoli non incontrerebbero del pari alcun'ostacolo; tampoco se dovessero bordeggiare con venti contrarii, purchè non tenessero le bordate più al Sud del parallelo della Chiesa da Guia. Potrebbero del pari senza inconveniente passare tra il Secco di *Chapman* e la costa di Pico, quando pensassero scegliere questa rotta.

La punta Espalamaca porgesi alta, di forma arrotondata scendendo a picco sul mare, e vedesi contornata al suo piede da un frontone di ciottoli e da una spiaggia sabbiosa incavata d'incontro al Villaggio *Da-Praya* posto in fondo d'una valle, il cui versante Nord termina col Picco *Do-Frades* del quale tenemmo parola dinnanzi. Presso la punta rocciosa di questo seno, posta dirimpetto al villaggio che trovasi fabbricato sulla sponda sinistra d'un piccolo fiume può sbarcarsi.

Villaggio da-Praya, dove d'incontro ad una punta rocciosa può sbarcarsi.

Le terre del Picco *Do-Frades* cadono in mare per un alto frontone rimarchevolissimo; e la costa procedendo oltre viene a comporre la punta mezzanamente alta di *Joāo-Diaz*, situata quasi sul meridiano di quella d'Espalamaca, dalla quale rimane distante un miglio e quattro decimi. Il seno che la costa forma tra le due cennate punte è quello appellato *Baia-da-Praya*, dove ricoverano i piccoli legni di cabotaggio che partendo dal porto della Maddalena nell'isola di Pico, vengono contrariati dai venti del Sud.

Continuazione della costa dell'isola: *Baia-da-Praya*: natura di questo ricovero.

L'ancoraggio sta di fronte al Villaggio *Da-Praya* nella linea che congiunge la punta Espalamaca con la Cappella di Guia su fondi di 17 passi e mezzo per strati di sabbia e conchiglie. È

Posizione d'ancoraggio de' piccoli legni che ricoverano nella Baia-da-Praya.

Digitized by Google

bene qui rammentare ciò che precedentemente dicemmo intorno all' ancoraggio presso la punta Espalamaca, il quale debbono i bastimenti evitare, attesochè gli strati di sabbia che sono nella direzione di questa punta con gli isolotti Maddalena, ben poco spessi, ricuoprono quelli rocciosi.

Dalla punta Joaõ-Diaz, la costa rientrando presenta inflessioni poco sensibili, formata sempre di frontoni rocciosi, taluno de' quali si porge altissimo verso il Nord della punta. Continuando intanto sempre ripida, alta ed arrotondata perviene alla punta *Ribeirinha;* in quest' ultimo tratto i frontoni rocciosi dominano una piccola spiaggia sabbiosa.

La punta Ribeirinha che forma l' estremità greco di Fayal, circuita da qualche isolotto roccioso giace 2 miglia e sette decimi distante da quella d' Espalamaca pel N 50° E.

Diversi villaggi posti lungo la costa dopo la punta Ribeirinha.

Seguitando la costa dalla punta Ribeirinha a correre al N 59° O fino a quella di *Cedros* per un tratto di 6 miglia ed un sesto forma un leggiero sporto in questa direzione. Una strada che costeggia il lido, fiancheggiata su i due lati di fabbricati, ed il Villaggio di Ribeirinha posto in vicinanza della punta si segnalano su questo lato dell' isola; vedesi in seguito percorrendo il lido l' altro Villaggio di *Boa-Vista*, presso il centro, è quello di *Cedros* sul versante settentrionale della catena mediocremente alta appellata *Serra-do-Caboço*.

Tra le due punte indicate di sopra la costa porgesi di mediocre altezza, formata di frontoni, e fiancheggiata presso il lido da rocce ora veglianti ed ora sott' acqua, ma che se ne distaccano nel generale pochissimo. In questo tratto forma due sole punte poco sporgenti; quella cioè di *Parede* ad un miglio e cinque sesti da Ribeirinha, e l' altra di *Salao* a 3 miglia e due terzi, lasciando tra loro un piccolo seno, in modo che in vicinanza dell' ultima il lido si rende trafficabile e può sbarcarvisi.

Digitized by Google

La punta *Cedros,* ch'è la punta NO di Fayal, porgesi scoscesa, a picco ed abbastanza elevata, trovandosi presso il piede parimente circuita da rocce. Da questa punta la costa gira per un tratto di 2 miglia e due terzi al S 43° O divenendo sporgente fino alla punta *Praya-do-Norte,* dove s' incontra la baia sabbiosa di questo nome innanzi ad un villaggio che viene eziandio così appellato. Essa conserva il suo carattere roccioso, ripido ed elevato, non presentando che una sola punta alquanto sporgente, ma rimarchevole per una piccola altura conica che riesce 133 metri sul mare, punta distinta col nome di *Jorge-Lorenzo,* parimente alta, in ripido declivio e che scende quasi a picco sulle acque.

Baia *Praya-do-Norte.*

La Baia *Praya-do-Norte* è un leggiero incavo sabbioso formato dalla costa NO dell' isola che abbiamo descritta e dalla costa dell' appendice che segnalammo esistere da questo lato dell' isola. In fondo della baia si rimarcano parecchi isolotti. La costa intanto verso quest' ultimo lato corre circa a ponente per un tratto di 2 miglia e terzo ed arrotondandosi viene a comporre la punta *Negra* e l' altra più al Sud di *Comprida*, ch' è la più occidentale dell' isola.

La punta Negra porgesi d' una regolare altezza, presentando verso il NO un piccolo isolotto conico che vi rimane vicinissimo. La costa tra questa punta e quella di Comprida che resta due terzi di miglio distante corre al S 10° O; degl' isolotti rocciosi abbastanza alti si vedono giacere tra queste due punte, ad un terzo di miglio dalla costa, e tolgon nome di *Capellhina :* quello che riesce al Sud è de' due il più alto, l' altro è conico di forma. Tra questi isolotti e la costa fronteggiata essa stessa di rocce resta un piccolo passaggio dove si scandagliano da 5 passi e mezzo a 4 e mezzo. Gli isolotti sono quasi a picco dal lato occidentale, e delle piccole barche possono rischiare di passare

Digitized by Google

tra essi e la costa, di cui qualche punta è pure protratta da frangenti.

La punta *Comprida* posta in

Latitudine . . . . . 38° 35′ 20″ N ed in

Longitudine. . . . . { 31° 10′ 59″ O. P. / 28° 50′ 35″ O. G;

Punta *Comprida*, e sua posizione.

è bassissima verso l' estremo ed in vece alta verso l' interno, formando l' estremità occidentale dell' isola di Fayal. Nel piccolo seno che verso levante forma punta Comprida con la costa il lido riesce accessibile.

Da questa punta la costa corre al S 57° E, presentando solo delle leggiere sinuosità e delle piccole punte, e così continuando fino alla punta *Varador* che resta dalla precedente due miglia e cinque sesti distante. Tra queste due punte il lido è generalmente basso di livello, ma dappertutto di rocce; qualche frangente s' osserva pure sul suo margine. Alla punta Varador la costa rientra e forma un seno dove innanzi al Villaggio *Ribeira-do-Cabo* il lido riesce trafficabile e può sbarcarsi.

Villaggio *Ribeira do-Cabo*, nel quale seno il lido riesce trafficabile.

La costa, dopo descritto il seno accennato, volge affatto al Sud conservandosi ripida e d'alto livello fino alla punta *Castello-Branco*, la quale trovasi distante da quella di Varador due miglia e cinque sesti pel S 28° E ch' è appunto l' apertura della baia, che la costa forma tra queste due punte, la quale è da per ogni dove fiancheggiata di rocce e frangenti poco discosti dal lido.

La punta *Castello-Branco* è formata da un piccolo monticello tondo, sulla cui sommità s' estolle un forte, e che presenta dappertutto ripidi declivii i quali scendono in mare, rannodandosi alla costa per una bassa e stretta lingua di terra, che dal largo fa rassomigliare la punta ad un isolotto. Il villaggio di questo nome trovasi alquanto a ponente della punta.

Punta, e Villaggio di *Castello-Branco*.

*

Digitized by Google

Continuazione della costa dell'isola.

Da Castello-Branco fino al monte di Queimada la costa tutta quanta ripida e rocciosa corre quasi a levante formando delle leggiere inflessioni e mostrandosi presso il lido tutta fronteggiata di rocce e frangenti. Lungo questo tratto s'incontra dapprima la punta *Forte* (*Santa-Catalina* di Tofino) rimarchevole per qualche roccia staccata che la continua; posta sullo stesso meridiano *del Villaggio di Castello-Branco*, a levante della quale può sbarcarsi. Tra questa punta e quella di Castello-Branco la costa porgesi abbastanza alta e forma un seno poco sensibile; le due punte rimangono distanti un miglio ed un terzo. Continuando a percorrersi la costa, 2 miglia ed un terzo dopo lasciata la punta Castello-Branco s'incontra quella di *Gaivota*, alta e scoscesa, che presenta a levante una piccola baia sabbiosa, in fondo alla quale trovasi il Villaggio di *Feiteiras*. Presso la punta Gaivota poco lungi dalla costa si vedono due isolotti staccati.

La punta di levante di questa Baia che à nome *Cavernas* da una caverna che vi si ritrova, trovasi distante 2 miglia dal Capo Guia; questa punta nello allineamento della punta *Inferno* della montagna di Guia, dà il rilevamento della roccia *Chapman*.

Da questa alla punta *Castello-do-Porto-do-Pim* non intercede che un miglio e mezzo. La costa è quivi sinuosissima e da per ogni dove accompagnata da rocce, e tra queste due punte s'incontra quella di *Guarda* ch'è a due terzi di miglio da Cavernas.

La punta Castello-do-Porto-do-Pim sulla quale s'estolle il piccolo forte che dal lato di ponente protegge il Porto-do-Pim, onde tenemmo parola in principio di questa descrizione, è poco alta e situata ad un terzo di miglio dalla montagna Queimada.

Zona generale de'fondi che circuiscono l'isola

La zona de' fondi che cinge l'isola di Fayal è non solo stretta, ma eziandio variabile. Al Sud la sua massima ampiezza è d'un miglio e un terzo, limite sul quale si scandagliano 180

Digitized by Google

passi , che cadono rapidamente , ma irregolarmente approssimandosi alla costa.

Gli strati sono la maggior parte di rocce , in modo che questa porzione dell' isola non è mai frequentata dai bastimenti, come in generale tutte le altre coste dell' isola, nonostante la zona dei fondi fosse alquanto più larga. Di guisa che tra la punta Cedros e la Punta Praya-do-Norte si rinviene la zona de' fondi ampia un miglio e due terzi , limite sul quale s' incontrano egualmente i fondi di 180 passi che scemano rapidamente ma in un modo alquanto più regolare fino a quelli di 25 passi che si trovano a due terzi di miglio dalla costa : in questo tratto ànnosi pure dei fondi di sabbia e di ghiaia.

Alla punta Cedros e sul lato NE dell' isola la zona de' fondi si restringe di molto ; e sarebbe , se non pericoloso , al certo imprudente di approssimarsi e frequentare questa parte dell' isola, quantunque resti la risorsa d' ancorarsi su fondi di 30 passi a un terzo di miglio da terra cercando gli strati dove possa incontrarsi la sabbia.

Non ci rifacciamo sull' esame de' fondi nel canale di Fayal, avendone fatta precedentemente accurata rassegna ; diremo qui soltanto che il margine esterno della zona de' fondi corre nella generale direzione d' ONO ad ESE , e che alla distanza di due miglia e un terzo dalla linea che riunirebbe la punta Ribeirinha a quella di Baixios-Grande le profondità sono di 270 passi. Questo istesso limite al Sud si trova press' a poco sulla linea che congiungerebbe la punta Gaivota di Fayal con la punta Espartal di Pico. L' ampiezza della zona de' fondi del canale lungo il rilevamento di NNE e SSO, ch' è la sua generale direzione , trovasi di 7 miglia e due terzi.

Digitized by Google

Descrizione dell' isola **San-Miguel**; natura del suo suolo eminentemente vulcanico.

L'isola di **San-Miguel** forma con l'altra di *Santa-Maria*, più al Sud, il Gruppo di scirocco delle Azore. Il suolo di quest'isola, la più grande dell'intero arcipelago, è stato frequentemente sconvolto da tremende commozioni e da tremuoti, ed è rimasto teatro d'incendii vulcanici considerevoli e straordinarii, conseguenze che spiccatamente attestano le accidentalità e le strane forme dei monti che in tutte le direzioni lo attraversano. Guardate le terre di San-Miguel sotto al rapporto generale del livello, sono indistintamente molto alte, massime verso il lato orientale dell' isola, e traversate, come notammo, in tutta la loro estensione da levante a ponente da catene di montagne, i cui versanti rivolti principalmente a mezzogiorno scendono in repenti declivii.

L'isola si porge nel suo insieme della forma d'un crescente ad estremità arrotondate, e rivolto con la sua parte convessa a tramontana.

Descrizione delle coste dell' isola dalla Punta *Ferraria*; sua posizione, e distanza relativamente alle isole di Terceira e di Pico.

Dalla punta orientale appellata *Marqueza* alla occidentale detta *Ferraria* l'isola corre 35 miglia, 9 dalla sua punta centrale a tramontana appellata *Morro-Grande* a quella di *Galera*, ch'è la meridionale, e 4 finalmente considerata nella parte più stretta nel senso di tramontana a mezzogiorno. Dai racconti che si ànno de' primi viaggiatori, sembra che l'isola fosse stata in origine una magnifica pianura ricoperta d'alberi e di lussureggiante vegeta-



Veduta dell'Isola San-Miguel. *A*. Punta Delgada per NO 6° N (magnetico). *B*. Città. *C*. Punta Rosto-do-Cao. *D*. Pico-do-Carvao. *E*. Serra-Gorda. *F*. Pico-da-Pedra. *G*. Baia d'Alagoa. *H*. Pico-do-Fogo.

Digitized by Google

zione, ma ora non è più che una terra montuosa le cui montagne non presentano alcuno strato d' origine primitiva e mostransi esclusivo prodotto d' eruzioni vulcaniche. Questo carattere si fa specialmente palese quando si guardano le loro forme coniche, con que' picchi slanciati, e si considerano le grandi cavità che si rinvengono sulle loro sommità, come i grandi cumuli di lave, di scorie e di lapillo che da per ogni dove s' incontrano; e s' associano ad assodare evidentemente questa ragione geologica del suolo di San-Miguel, i corsi d' acqua bollente che principalmente serpeggiano nella vallata di *Furnas*, ed i tre laghi *Das-Furnas*, *Do-Fogo* e della *Caldeira-das-Sete-Cidades* che sono sul sommo dell' isola verso la parte di mezzogiorno, del centro, e da ponente; laghi che nel fatto non sono che crateri estinti, il cui fondo è stato invaso dalle acque. Sembra del pari che la geologica struttura e la conformazione dell' isola sia tale da lasciar che le acque passino nelle caverne vulcaniche dalle quali sono poi sospinte e lanciate nel momento di tremende commozioni, dai getti di lave considerevoli.

Diversi fatti di simil natura sono registrati nell' istoria geologica di quest' isola, che produssero e rammentano disastri non pochi; in somma se non al marino, certamente al geologo si rende d' altissimo interesse lo studio di questa contrada, la più ricca in fenomeni vulcanici, che si rannodano a quelli che in tempi ed in circostanze diverse, sonosi pure avvertiti nel rimanente delle isole Azore.

Sistema generale dei monti di San-Miguel, sua ripartizione in cinque gruppi principali

In cinque gruppi principali può intendersi diviso il sistema di montagne che occupano la parte centrale dell' isola. Il primo di questi gruppi si compone della catena a levante dell' isola, della quale il picco *Da-Varra* alto 1,089 metri riesce la più alta sommità, da cui si staccano due rami che vanno al

Digitized by Google

Prima catena di levante dell' isola, sua disposizione, e sommità che vanno notate.

Sud dell' isola separati dal picco *Do-Passo* alto 927 metri sul livello delle acque. Il più orientale di questi due rami si segnala pel picco *Do-Bartolomeo* elevato per 892 metri e pel picco *Do-Nunez*, altra sommità che calcolasi 677 metri alta sul mare.

Secondo gruppo appellato *Das-Furnas*, sua disposizione, e sommità rimarchevoli.

Questo primo gruppo vien poi ad esser diviso dall' altro più verso ponente di San-Miguel appellato *Das-Furnas* dalla valle *Do-Provaçaõ* e da un altopiano sui quali signoreggiano dominando la stretta superficie, due picchi; quello di *Monteiro*, e più verso il Sud, quello di *Sargulho*, alto 509, e posto in prossimità della costa di mezzogiorno dell' isola.

La catena di *Furnas*, della quale la più notevole sommità appellasi *Caffanhote*, alta 715 metri e posta verso tramontana, presenta dal lato di mezzogiorno un ripidissimo declivio che domina la valle di Furnas, in fondo della quale sorge il villaggio di questo nome. Verso mezzogiorno si rimarca il *Pico-do-Gaspar* la cui sommità venne distrutta da un' eruzione vulcanica; a levante di questo monte, ed al Sud del *Pico-do-Ferro* sul lato occidentale di questa valle trovasi il lago di Furnas, le acque del quale si rinvengono profonde da 7 a 90 passi.

Villaggio di *Furnas* in fondo della valle di questo nome, e Lago che vi s'incontra.

Il versante di queste due prime catene scende in mare dalla parte di tramontana per un pendio sufficientemente regolare molto meno ripido ed accidentato di quello sul lato opposto. Separa la catena di Furnas, dalla più centrale dell' isola appellata *Serra-da-Agoa-de-Paõ* situata all' Ovest della precedente, una pianura abbastanza considerevole dove s' incontra buon numero di sommità coniche, delle quali quella di *Cedros* ch' è la più meridionale, alta 683 metri, presenta verso ponente il lago di *Congro*. Sulla sommità di questo gruppo apresi un incavo che contiene il lago Do-Fogo le cui acque si rinvengono profonde circa 13 passi. Le più alte montagne del gruppo centrale pervengono a 936 metri d'al-

Catena *Serra-da-Agoa-do-Pao*, sul cui versante boreale in prossimità del mare è la città di *Ribeira Grande*.

Digitized by Google

tezza sul livello del mare; il versante boreale al pari dell' altra catena che descrivemmo scende in dolce declivio fino alla Città di *Ribeira-Grande* fabbricata in vicinanza del mare da questo lato, e vedesi in vece scendere repente verso la Città di *Villa-Franca* e d' *Agoa-do-Pao* fabbricate sulla costa meridionale di San-Miguel.

Catena centrale dell' isola, dov' è la parte più bassa del suolo di San-Miguel; notevoli tracce d' eruzioni che in questi monti più che negli altri s' incontrano.

La parte meno elevata dell' isola è quella formata dal quarto gruppo del quale le sommità più notevoli sono a ponente la montagna di *Gorda* alta 479 metri; il *Pico-da-Pedra* presso il centro alto 384 metri e quello *Do-Fogo* verso levante di 311 metri d' altezza. Questo gruppo a differenza degli altri offre numerose tracce d' eruzioni vulcaniche e presenta una gran quantità di picchi che attestano lo spiccato suo carattere vulcanico.

Quinto ed ultimo gruppo delle catene de' monti dell' isola, *Caldeira-das-Sete-Cidades*, particolari che riguardano questo gruppo.

Il quinto gruppo del sistema generale de' monti di San-Miguel ed il più occidentale è quello che appellasi *Caldeira-das-Sete-Cidades;* il quale, come indica il nome, si compone da un gruppo circolare di montagne unite per le sommità, che circuiscono uno spazio d' un miglio e terzo di raggio nella parte superiore e d' un miglio nella inferiore. Il picco più elevato di questi monti situato al SE di questo recinto trovasi il *Pico-da-Cruz* alto 847 metri, in prossimità del quale distendesi nella Caldeira una ampia apertura che vien protratta da un angusto altopiano e rannodata al picco di *Carvão*, ch' è il più a scirocco di tutti, alto 803 metri per un tratto d' un miglio e due terzi. Il gruppo termina a levante con la catena che domina l' isola da questo lato. Il fondo del grande imbuto della *Caldeira-das-Sete-Cidades* è una pianura nella quale s' incontrano diversi crateri estinti, quattro laghi de' quali due abbastanza grandi, ed un piccolo villaggio che occupa il fondo alto 264 metri sul livello delle acque. Diversi altri laghi occupano la som-

Digitized by Google

mità dell' altopiano che dicemmo estendersi dalla Caldeira di SE al picco di Carvão.

Popolazione dell' isola, cenno sulle sue produzioni, sull' industria, e sul suo commercio.

L' isola di San-Miguel per estensione, per popolazione e pei prodotti del suo suolo è la più cospicua delle Azore. Nel 1840, epoca già remota, la sua popolazione ascendeva ad 80,809 anime ripartite tra le quattro città; di *Ponta-Delgada*, Capitale dell' isola, d'*Agoa-do-Pao*, di *Villa-Franca* e di *Ribeira-Grande*, ed in altro gran numero di villaggi. Il suolo dell' isola è reputato fertilissimo, e nella categoria de' suoi prodotti agricoli vanno principalmente incluse le biade, il maïs, le fave, i fagiuoli, le patate dolci, le frutta ed in particolare le arance di cui si fa un' annua considerevole esportazione, ed altre qualità di legumi in abbondanza; vi si educa altresì quantità di buoi, montoni, maiali, ed ogni specie di pollame. Il vino che vi si raccoglie annualmente basta al solo consumo degli abitanti. Si coltiva con successo il lino e sonovi stabilite fabbricazioni di tessuti in filo, articolo ch' è da reputarsi uno de' rami più vistosi d' industria degli abitanti. Oltre ai tessuti in filo, ve ne sono anche in lana che pure si fabbricano dagl' isolani. Abbondanti son poi l' acqua e le legna per bruciare.

Clima dell' isola, corso d'osservazioni metereologiche che stabiliscono il medio delle oscillazioni barometriche e termometriche pel corso delle diverse stagioni.

Il clima di San-Miguel, come in tutto il rimanente dell'arcipelago, è stimato mite e temperato, e tanto poco s' avvertono differenze sensibili di temperatura tra la stagione estiva e la invernale che i lavori dell' agricoltura non restano mai del tutto interrotti. Da un corso d' osservazioni compilato dal 1840 al 1845 s' è ricavato variare l' altezza barometrica nel corso della bella stagione (da Aprile a Settembre) in medio da 774^m, 5 a 751^m, 8. Nell' inverno (da Ottobre a Marzo) si è ottenuta la massima e la minima variazione in 779^m, 8 e 749^m, 2. Le osservazioni termometriche per l' istesso periodo àn dato in risultato medio per

Digitized by Google

l' inverno , 16°, 1 e per la state 20°, 6. I limiti estremi sono stati in Febbraio 8°, 9 ed in Agosto 28°, 1.

Rapido esame sulla natura de' venti , difficoltà che si incontrano per fare assegnamento sulla loro direzione e stabilire delle norme fisse sul loro corso ; esperienze fatte a tal riguardo.

Nessuno assegnamento può farsi sulla regolarità dei venti per San-Miguel, come per tutto il rimanente dell' arcipelago: ad ogni modo può dirsi esservi un predominio di quelli di NE e di NO, che girano ordinariamente al SO ed in moderate brise di NO; dato non poco utile a conoscersi dai marini che frequentano questi ancoraggi, obbligati ben sovente a lasciarli per essere nel generale mal ricoverati ed esposti principalmente ai venti di SO, e del Sud, in modo che il riprenderli tenendosi verso il Nord riesce agevol cosa, poichè al finire di quelli sottentrano le moderate brise di NO; come facevamo avvertire sin dal principio di queste descrizioni.

Durante le osservazioni raccolte nel periodo anzidetto, cioè dal 1840 al 1845, ecco il risultato medio che s'è avuto in riguardo ai venti: nove giorni di calme, 27 giorni di venti dal Nord, 110 dal NE, 20 dall' Est, 40 dal SE, 17 dal Sud, 51 dal SO, 20 dall' Ovest, 71 dal NO.

Corso e velocità delle maree.

L' alta marea à luogo a San-Miguel a 12^{or} 30′, e le acque nel loro movimento verticale alzano 2 metri. A ponente dell'isola e sul suo parallelo, come del pari più verso mezzogiorno, s' incontrano le correnti generali al SE della forza media di 6 decimi di miglio fino ad un miglio l' ora.

La punta *Ferraria* la più occidentale dell' isola trovasi in

Latitudine . . . . . 37° 51′ 45″ Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 28° 12′ 34″ O. P. / 25° 52′ 10″ O. G.

restando da quella di *Contiendas* dell'isola Terceira pel S 51° 30′ E, 75 miglia distante, e dalla punta *Ilha* di Pico per S 72° 45′ E alla distanza di 109 miglia: questa è l' ampiezza del canale che separa le tre isole, sul quale ci rifaremo più tardi.

*

Digitized by Google

La punta Ferraria è alta, in declivio e dominata dal picco di *Camarinhas* alto 209 metri sul lido del mare: ma essa viene ancora protratta da una punta bassa e rocciosa che si stacca dalla sua base dirigendosi pel N 68° O, circuita da un secco che s' estende un terzo di miglio al largo e sul quale il mare frange qualche volta anche al di là di questo limite. Al margine del secco di cui si mostrano diversi punti veglianti s' incontrano 18 passi d' acqua. Al Sud di questa punta una catena di rocce corre al SO per una distanza di 200 passi dalla costa.

Posizione dell' antica *Sabrina*, una delle isole sorta a poca distanza dalla costa e poi scomparsa dalle acque.

Al Nord 34° 30′ O del Picco *Camarinhas* ad un miglio di distanza dalla costa, è il sito dell' *antica isola Sabrina* sul sommo della quale si scandagliano oggi 13 passi e mezzo. Noi toccheremo più oltre di quest' isola, della sua apparizione nel 1811, e della sua intera scomparsa dalle acque.

Descrizione della costa dell' isola, e delle diverse punte che forma lungo il lido, suo principale carattere.

Al S 23° E della punta Ferraria a 2 miglia ed un sesto di distanza s' incontra quella *Da Candellaria*, al cui piede giace una roccia sulla quale s' osserva il mare rompersi in frangenti.

La costa tra queste due punte porgesi quasi dritta, ripida e mediocremente alta e sana. Dalla punta Candellaria continua pel S 61° 30′ E sino alla punta *Delgada* per un tratto di 9 miglia e due terzi, e conservandosi d' alto livello, scoscesa e rocciosa va man mano abbassandosi verso Delgada. A partire dalla punta Candellaria, scorrendo il lido tra le due punte, s'incontra dopo quest' ultima quella di *Lomba-da-Cruz*, poco sporgente e distante da Candellaria un miglio ed un terzo.

La costa in questo tratto vedesi leggermente incavata, e fiancheggiata presso il lido da qualche roccia; il Villaggio da Candellaria e la Chiesa di *Nossa-Senhora-do-Soccorro*, si trovano tra queste due punte sul versante della *Caldeira-das-Sete-Cidades*. Dalla punta Da-Cruz il lido forma ancora qualche altro

Digitized by Google

piccolo seno dinnanzi al Villaggio di *Feteiras* alla punta *Fonte-Grande* distante 2 miglia e mezzo dalla prima osservasi fiancheggiato di qualche roccia apparente. Quest' ultima punta è alquanto nell' interno dominata dal *Pico-Do-Vicario* alto 504 metri.

Da questa punta a quella di *Relva* d' incontro al villaggio di tal nome, la costa continuando ad essere accompagnata da qualche roccia presso il lido, corre quasi dritta sino a quella di Delgada che rimane 2 miglia e mezzo distante dalla precedente; la costa però meno alta in quest' ultimo tratto va man mano abbassandosi fino alla punta *Delgada*, bassa e rocciosa, che forma l' estremità occidentale della *Baia di Ponta-Delgada* ed insiememente quella di libeccio dell' isola. In vicinanza del suo estremo giace un basso fondo ed un piccolo isolotto che se ne distacca un 50 passi.

Punta *Delgada*, che forma l' estremità occidentale della Baia di *Ponta-Delgada*.

La *Baia di Ponta-Delgada* trovasi abbracciata a ponente dalla punta Delgada ed a levante da quella della *Galera*, che resta al S 79° E della prima distante 8 miglia e cinque sesti; la seconda porgesi bassa e circuita interamente di rocce.

Descrizione della Baia di *Ponta-Delgada*.

La costa tra le due menzionate punte forma nel rientrare un seno quasi che circolare, ma di scarsa profondità. Verso la sua parte occidentale in vicinanza della punta Delgada trovasi la Città di *Ponta-Delgada*, capitale dell' isola, dove sono riuniti i depositi de' principali articoli, ed i prodotti dell' isola destinati all' esportazione ed al traffico col resto dell' arcipelago e con la Città di Lisbona che mantiene con quella attive relazioni di commercio. La Baia, aperta interamente ed esposta ai venti dall' Est al Sud ed all' Ovest, è in vece ricoverata da tutti gli altri.

La Città di Ponta-Delgada, la più considerevole di tutto il gruppo delle Azore, che conta una popolazione di circa 20,000 abitanti, compresi i villaggi che ne dipendono, trovasi fabbricata a

Cenno sulla Città di *Ponta-Delgada* capitale dell' isola; commercio e relazioni che sostiene con le altre isole del Gruppo e con la metropoli.

Digitized by Google

lido di mare su d' una bassa spiaggia contornata per ogni dove di rocce , le quali lasciano tra i loro interstizii delle piccole cale sabbiose , che costituiscono i soli ricoveri positivi pel cabotaggio ; una infatti di queste cale situata verso la parte centrale della città forma un piccolo porto d' incontro alla Dogana dove affluisce il maggior traffico del commercio.

Sull' alto di Punta Delgada s' estolle la chiesa sotto l' invocazione di *Santa-Clara* , e sull' altro estremo della baia a levante vedesi una vecchia torre , probabilmente antico faro del porto ; sul lato medesimo signoreggia sull' altura d' un monticello il prospetto della *Chiesa-Madre* , che si osserva perfettamente dalla rada.

La città conta buon numero di conventi, di chiese, ed un Collegio verso la parte di tramontana. In generale può dirsi ben fabbricata , occupando col suo sviluppo una piccola pianura dalla quale i terreni s' alzano in dolce pendio e ne circuiscono l' intero perimetro.

Opere di difesa della città , e Cittadella di *San-Braz* tra le principali che guardino il fronte di mare ; sua posizione geografica.

Tutto il lato di mare è protetto da una non interrotta linea d' opere a difesa della città e che comandano l'ancoraggio. Tra tutte è principale il Castello , o Cittadella di *San-Braz* che giace in

Latitudine . . . . . 37° 44′ 00″ Nord, ed in

Longitudine. . . . . { 28° 01′ 24″ O. P.
{ 25° 41′ 00″ O. G.

Questo forte situato assai opportunamente sotto al punto di vista strategico e che incrocia il suo fuoco con le altre batterie disposte lungo la costa, fabbricato sul lido del mare, può dirsi la sentinella avanzata a guardia dell' ancoraggio, messa alquanto a ponente della città.

La punta *Areyal* alquanto a levante della cittadella spor-

Digitized by Google

gente sufficientemente in mare, forma un braccio naturale a ricovero d' una piccola cala sabbiosa dove le barche da traffico trovano d' ogni tempo un sicuro rifugio. Le acque in questo seno sono profonde circa un passo ed il sito è appellato dai naturali *Porto-do-Areyal* (*).

Porto-do-Areyal, natura di questo ricovero dove ancorano le barche da traffico.

(*) Nel 1845, dice il Kerhallet, cominciava la costruzione d' un molo per un porto di rifugio. L' entrata doveva presentare 37 metri di larghezza ed il diametro esserne ad angolo retto, con un braccio che si sarebbe steso per SE, talchè un bastimento che fosse venuto ad ancorarvi coi venti di SO, i quali debbonsi risguardare come i più pericolosi nella baia, gli avrebbe presi al traverso e quindi sarebbe stato facilitato nel guadagnare l' ancoraggio. Dovevano eziandio nel porto per via di scavamento guadagnarsi le profondità di 2 passi e mezzo d' acqua, e doveva esso esser capace per ormeggiarvisi comodamente 20 bastimenti di 200 tonnellate ognuno (*a*).

Ed in conferma di quanto il Kerhallet riportava il 1851 intorno al progetto di costruzione d' un porto di rifugio a San-Miguel, l' importanza d' un tale argomento ci suggerisce non omettere quanto pure si leggeva nel fascicolo di Settembre del 1854 a pag. 327 del *Mercantile Marine Magazine*, in una lettera del signor H. W. Parkin Scholtz riportata dall' editore della *Shipping Gazette* appunto perchè il commercio fosse informato d' un soggetto di così alto momento.

« Diversi membri del Parlamento Portoghese si sono occupati della quistione dei porti di rifugio nel paese, costruzioni invero tanto desiderate per una nazione marittima. Essi non ostante necessarii sulle nostre coste, non lo sono mai tanto quanto la costruzione d' un porto in mezzo all' oceano, in un luogo a cui debbono più o meno passare vicino quasi tutti i bastimenti commessi al traffico con gli Stati-Uniti; d' un porto che produrrebbe il più gran benefizio non solo a questo paese, ma a tutte le marine d' ogni altra nazione.

» San-Miguel, la principale isola delle Azore posta in latitudine 37° 45′ Nord ed in longitudine 27° 55′ O. P. trovasi a metà della rotta diritta tra New-York e lo Stretto di Gibilterra, è quindi il sito che fra tutti va prescelto per la costruzione d'un porto di rifugio.

Le Azore sono in grado di provvedere con ogni facilità ed a ragionevoli prezzi a qualsiasi occorrenza; posseggono la migliore acqua del mondo, buona carne, pane, biscotto, e l' intera Squadra inglese nel tempo della guerra con la Spagna, l'America e la Francia, potè vantaggiosamente alle Azore rifornirsi di viveri.

Il commercio di San-Miguel prende tutti i giorni nuovo sviluppo, esportandosi an-

(*a*) Description de l' Archipel des Açores, etc. par Charles-Philippe de Kerhallet. Paris, an 1851 pag. 87.

Digitized by Google

Punta San-Pedro, e roccia che incontrasi nelle sue vicinanze, natura del passaggio che rimane tra essa e la costa pel quale può accedersi nel porto della Dogana.

La punta San-Pedro, coronata eziandio da un forte, forma con la punta più occidentale sulla quale estollesi il fabbricato

---

nualmente 40,000 *quarters* di grano d'India, e 120,000 casse d'arance, ed è capace di divenire il centro di deposito per tutti i bisogni del commercio Atlantico.

Il passaggio de' temporali attraverso l'Oceano occidentale, è dalla parte dell'Est, del Nord e dall'Est, o dal Sud e dall'Est, ed i più violenti venti da mezzogiorno, ponente e tramontana.

I temporali che procedono dall'Ovest accelerando il corso della gran Corrente Atlantica al Nord delle Azore, faciliterebbero di molto i bastimenti in caso di necessità di guadagnare il porto di rifugio a San-Miguel, in vece di vedersi costretti a continuare la rotta e spesso finire col naufragarsi. A somministrare una idea de' disastri che avvengono ne' mari occidentali e che in gran parte sarebbero evitati con un porto di rifugio a San-Miguel, menzioneremo quelli che si verificarono nel corso dell'anno 1853, durante il quale furono impiegati nel commercio tra l'Inghilterra e gli Stati-Uniti 3.483 bastimenti per 2,638,314 tonnellate, e la cassa d'assicurazioni marittime solo in America soffrì pel corso degli ultimi nove mesi in medio la perdita di più d'un milione di dollari al mese. Durante il corso di 18 mesi 574 bastimenti andarono perduti in mare, di 50 non s'ebbe notizia e 838 giunsero in porto con avarie. Molti di questi si sarebbero salvati se vi fosse esistito un sicuro porto nelle Azore.

Il grande aumento della esportazione delle manifatture inglesi in Australia e nella America, unitamente al bisogno per le conseguenze dell'aspettativa della presente guerra con la Russia d'aumentare grandemente i depositi di grano dal Nord America, e di sego dall'America Australe, e di canape, lino e sego (fino quanto quello di Russia) dall'India e dall'Australia, rende importante il non permettere che si frappone ulteriore indugio alla costruzione d'un tal porto.

Secondo un calcolo del Dicastero del Commercio, 15,274 bastimenti di 3,415,013 tonnellate che trafficarono con la Gran Brettagna passarono in vicinanza delle Azore nel 1852, non includendovi quelli che vennero impiegati nel Baltico in Ispagna e nel Mediterraneo i quali potrebbero calcolarsi ammontare a circa 30,000 vele.

Diversi piani furono di tempo in tempo fatti da eminenti ingegneri commessi dal Governo Portoghese ad esplorare San-Miguel e presentare un estimativo del costo per la costruzione d'un porto, e questi estimativi variarono da 60,000 a 150,000 lire sterline. Nel 1814 il Colonnello Jose Therecio Nicholoty esperimentato ingegnere conosciuto in Europa fece egualmente un piano richiestogli da Giovanni VI; ma e questo ed altri progetti anteriori, fatti da Sir John Rennie e M. John Scott Tucher, non ebbero alcun risultamento.

I Capitalisti di San-Miguel ansiosi di vedere il cominciamento di quest'opera, sono preparati a concorrervi, assistiti dal capitale e dall'energia inglese, ma ciò che richie-

Digitized by Google

della Dogana una piccola baia dove le profondità raggiungono 11 piedi d' acqua.

Al Sud di quest' ultima punta è una roccia su cui restano ap-

---

desi è che il Governo Portoghese dia le necessarie garanzie , ed io credo il momento presente molto opportuno perchè il nostro Governo insistesse presso questo nostro favorevole alleato pel desiderio d'ottenere le necessarie concessioni. Noi c' impromettiamo assai del futuro Re di Portogallo , il quale non dimenticherà che a San-Miguel fu preparata la spedizione , che assicurò a D. Maria II il trono del Portogallo.

M. Scholter in una lettera diretta al signor J. Hume Esq. M. P. , dà le seguenti ulteriori informazioni su tale oggetto :

I Pacchetti postali , non ostante la loro presente forza e la loro portata toccano a San-Miguel , tanto nell' andata quanto nel ritorno , allorchè sono obbligati dal cattivo tempo o da mancanza di carbone. Il *Great-Britain* nel suo ritorno dall'Australia lo scorso anno , fu obbligato dirigere a quest' isola e lasciarla con la metà appena della quantità di carbone che bisognavagli in conseguenza del cattivo tempo. I Vapori delle Indie Occidentali sono frequentemente obbligati di continuare la loro rotta , mentre sarebbe desiderabile che potessero provvedersi di carbone ed altro a Fayal.

In nessuna parte del mondo è accordata tanta protezione ai proprietarii di bastimenti , negozianti e assicuratori di questo paese quanto alle Azore , il che vien giustificato da 30 anni d' osservazioni meteorologiche fatte dal Console Inglese con la mia assistenza in queste isole.

Nel 1850 fu emanato a Lisbona un decreto per una imposizione dell' $^{1}/_{000}$ su tutte le importazioni ed esportazioni di San-Miguel che ammontavano annualmente a 200,000 lire sterline , questa imposizione era fissata per 5 anni ad oggetto di riparare un piccolo bacino usato dai bastimenti costieri , che fu cominciato nel 1846 e pel completamento delle riparazioni a ragione di 30 reis per tonnellata da esser pagati da tutti i bastimenti che trafficavano con San-Miguel.

Nell' entrare del 1853 il signor Tucker fu officialmente incaricato d' emettere la sua opinione su d' un piano onde convertire il bacino in un dock ; in quella opinione data , egli disse , materiale , tempo e danari , sarebbero inutilmente spesi per un bacino che sarebbe capace appena per una dozzina di bastimenti da commercio , e raccomandava che un porto fosse stato in vece costruito sulla costa di Ponta-Delgada , centro naturale dell' intero commercio e Capo-luogo del Governo delle Azore con opere interne , come moli e docks , occupando 30 acri di terra per un estimativo d' 80,000 lire sterline.

Rileviamo pure , che procedevasi alla costruzione d' un faro sulla chiesa di Santa-Clara sull' alto di punta Delgada (*a*).

(a) Description général des Phares et Fanaux etc. Par M. Coulier. Paris , an 1853 , pag. 178

Digitized by Google

pena 4 piedi e mezzo di fondo e dove il mare rompe spesso in frangenti. Essa rimane 31 passi dalla punta della Dogana, lasciando tra sè e la costa un passaggio pel quale può accedersi nel porto della Dogana; in questo v'è circa un passo e mezzo di profondità, e poco meno di due lungo il passaggio descritto.

Un altro secco sul quale restano solo 2 piedi e mezzo di acqua giace alquanto più al largo nella linea di levante e ponente della detta roccia, a 66 passi dalla punta San-Pedro.

Rilevamenti che stabiliscono la posizione di un altro secco, in queste vicinanze.

Dal punto culminante di questo secco si rileva l'angolo di levante del Forte San-Pedro per N 25° E, e l'angolo del bastione orientale della cittadella per S 73° 30' O: nelle sue vicinanze si scandagliano 3 passi e tre quarti d'acqua.

Esame generale de'fondi della baia di Ponta-Delgada.

Questi due pericoli sono i punti culminanti d'uno strato roccioso, il quale s'estende dinnanzi la città circuendo parimente tutto il perimetro della baia, a distanze variabili, ma che non eccedono mai quella di due decimi di miglio nella massima ampiezza di questa zona. Su questo strato roccioso i fondi variano da 3 passi e mezzo d'acqua, che si trovano sul suo margine esterno, a 5 piedi che si scandagliano in prossimità del lido. Dal margine esterno di questa zona rocciosa scendono bruscamente a 5 passi e mezzo, e a 6 e mezzo per strati di sabbia; quindi il fondo aumenta molto regolarmente verso levante sino a 30 passi che si scandagliano a 2 miglia e mezzo sul parallelo di Ponta-Delgada.

Sul meridiano della città i fondi aumentano del pari gradatamente a misura che più si va verso il largo fino a 20 passi che si scandagliano ad un miglio di distanza. Da questo limite fino alle profondità di 40 passi che si ànno ad un miglio ed un terzo da terra l'aumento de' fondi osservasi meno regolare, e ad un miglio e due terzi già le acque pervengono a 108 passi ed a 2 miglia da terra a 180.

Digitized by Google

Guida per l'ancoraggio della Baia, e migliore posizione che siavi a scegliere per restar di levata e pronto a far vela.

Il limite de' fondi di 108 passi segue nel suo andamento il contorno della baia quasi parallelamente alla costa alla distanza d' un miglio e due terzi fino alla punta *Alagoa* situata nella baia medesima alla distanza di 5 miglia da quella di Ponta-Delgada e della quale or ora parleremo.

I bastimenti che si dirigono all' ancoraggio della Baia di Ponta-Delgada non ànno a sormontare nella rotta alcuna difficoltà, ed è per loro sufficiente indicare qual fosse su quest' ancoraggio la migliore posizione per rimanere di levata e pronto a far vela, condizione indispensabile in una rada aperta come quella di cui ci occupiamo: quindi il sito da anteporsi è ad un miglio distante dalla città in punto da rilevare :

La Punta Delgada. . . . . per N 66° O
La Cittadella. . . . . » N 46° O
La Vecchia torre a ponente . . . . » N 5° E ;

a 38 passi e mezzo di fondo per strati sabbiosi.

Altra posizione d' ancoraggio conveniente pel corso della bella stagione.

Potrebbero i bastimenti scegliere eziandio un' altra posizione che fosse più prossima alla città per fondi d' 11, 12 e 15 passi, parimente su strati di sabbia, sul meridiano della punta San-Pedro, restandovi alla distanza di mezzo miglio, un terzo ed un quarto di miglio; ma sono ancoraggi questi convenienti solo pel buon tempo e durante il corso della bella stagione.

Condotta a tenersi dai bastimenti astretti dal tempo cattivo a prendere il largo lasciando l'ancoraggio.

Qualora il tempo minaccioso dal Sud obbligasse i bastimenti di lasciare la rada e prendere il largo, sarebbe miglior partito per essi circuire la parte occidentale dell' isola e tenersi di preferenza alla cappa in questi paraggi per riprendere l' ancoraggio al cessare del tempo cattivo; se in vece corressero la bordata di SE, potrebbero rischiare di rimanere ancora qualche tempo per riprendere l' ancoraggio, massime quando alle contrarietà del vento s' associassero le forti correnti di SE che spesso

Digitized by Google

vi s' incontrano : e si narra in fatti di bastimenti che tenendo questa condotta son rimasti ben 10 giorni ancora per riguadagnare l' ancoraggio.

Segnali convenzionali stabiliti coi bastimenti in rada.

Ad un' asta di bandiera collocata sul braccio del molo della Dogana sono stati stabiliti a comunicazione coi bastimenti in rada i pochi segnali qui sotto descritti :

1.° Una bandiera rossa alzata all' asta indica che i bastimenti ancorati debbono immediatamente far vela e prendere il largo pel tempo cattivo che si prepara.

2.° Una bandiera bianca vale a segnalare ai bastimenti in vista che possono senza tema far rotta per l' ancoraggio.

3.° Una bandiera rossa ad orli bianchi segnala ai bastimenti ancorati che s' astengano dallo spedire a terra le lance , dappoichè lo sbarco tornerebbe malagevole e pericoloso.

Grippiali posti in diversi punti della rada per assicurarvi le catene nel caso di dover lasciare immantinenti la rada.

La circostanza di dovere i bastimenti da un momento all' altro abbandonare la rada à suggerito di ancorarvi 5 grossi grippiali , specie di casse da toneggio per diminuire il rischio della perdita delle ancore e delle catene che i bastimenti forzati a prendere il largo vi abbandonassero.

Ulteriori particolari sul resto della baia , e descrizione della costa dell' isola.

Descrivemmo la costa della Baia dalla punta Delgada a quella di San-Pedro ; ora continuando a procedere da quest' ultima punta , diremo : che dalla punta San-Pedro la costa rientra formando un seno abbastanza profondo aperto al Sud e circuito da rocce , in fondo del quale trovasi la piccola cala di *Calpeta*, dove a levante della città può comodamente sbarcarsi: alquanto all' Est si trovano ancora de' fabbricati e sta la vecchia torre onde facemmo menzione , dicendo esser probabilmente il resto d' un antico fanale del porto. Nel 1816 eravi un fanale collocato sul campanile della cattedrale , che comunque meschinamente intrattenuto vi si conservava ancora nel 1818; però la sua

D' un antico Faro del Porto , e del nuovo che s'annunzia in costruzione.

Digitized by Google

massima portata riducevasi ad un raggio di 6 a 7 miglia, trovandosi il fanale alto 33 metri sul livello delle acque. Ora a questo proposito non ci resta che osservare quanto abbiamo rilevato dal signor Coulier, cioè essere in costruzione un Faro sul forte Santa-Clara a punta Delgada.

Punta *Rosto-do-Cao* estremità orientale della Baia di Ponta-Delgada, natura de' fondi nelle sue vicinanze.

Dalla punta San-Pedro a quella di *Rosto-do-Cão* la costa, da pertutto rocciosa, forma gran numero di inflessioni, e quest' ultima punta, di mezzana altezza, rocciosa anch' essa e sporgente, vedesi dominata da un piccolo monticello conico, il quale resta all' E 9° N un miglio ed un quinto distante da San-Pedro, ed all' E 16° 15' S, 2 miglia e mezzo da punta Delgada. La punta Rosto-do-Cão è quasi a picco ed a toccarla s' incontrano da 4 passi e mezzo d' acqua a 5 per strati rocciosi; verso il Sud a 90 passi circa di distanza le acque pervengono a 6 passi e mezzo anche per strati sabbiosi; quindi procedendo al largo sul suo meridiano i fondi vanno gradatamente aumentando fino a 108 passi che si scandagliano ad un miglio e mezzo di distanza dalla punta medesima, la quale forma l' estremità orientale della rada che comunemente disegnasi col nome di Ponta-Delgada.

Dalla punta Rosto-do-Cão la costa conserva sempre lo stesso carattere roccioso, sinuosissima e di poca altezza, accompagnata da rocce presso il lido. Una delle inflessioni che descrive nel suo contorno a cinque sesti di miglio circa dalla punta *Rostro-do-Cão* toglie nome di *Porto-Gaetano*; sulle due punte che formano l' estremità di questo seno si scorgono de' fabbricati, ed è il sito destinato alla contumacia.

I bastimenti s' ancorano dinnanzi a questo punto a poco più d' 11 passi, ad un terzo di miglio dalla costa, o anche più al largo a 27 passi d' acqua per strati sabbiosi a mezzo miglio circa da terra, e su questo ancoraggio consumano la loro contumacia.

Digitized by Google

Baia, e Punta *d'Alagoa*.

La Punta d'*Alagoa* che rimane dalla precedente per l'E 4° 30' S 2 miglia e quattro quinti distante porgesi bassa, giacendo d' incontro al villaggio dello istesso nome che vedesi fabbricato a mezzo le zone di vigneti. Qui la costa scema alquanto di livello in rapporto al precedente tratto. A levante di quest' ultima punta giace il piccolo porto di *Carneyros* capace solo per ricovero di piccole barche, non essendo in sostanza che un semplice incavo della costa, non punto riparato dai venti del Sud e più oltre del quale incontrasi la Baia d' Alagoa.

Punta d'Agoa, e Porto e Villaggio di *Cabassos*.

Da quest' ultimo seno la costa si dirige al S 48° E sino alla punta d' *Agoa*, la quale costituisce l' estremità occidentale del Porto *Cabassos*, seno in fondo del quale scorre un fiume che attraversa col suo corso la città d' *Agoa-do-Pão*, e del quale la punta *Galera* forma l' estremità orientale, mentre dall' altra parte è termine anche della Baia di Ponta-Delgada.

Roccia presso la punta disegnata da Tofino, ma che ulteriori rettifiche àn dimostrato non esistere.

La costa fino alla punta Agoa è sanissima; al SO di questa punta alta ed a picco alla distanza di mezzo miglio Tofino assegna la posizione d' una roccia della grandezza d' una barca, ch' egli dice rimanere a fior d' acqua nel tempo della bassa marea. Questa roccia cercò invano esplorando la costa il Capitano A. Vidal della Marina di S. M. B.; il quale conchiuse per la non esistenza di questo pericolo nella posizione assegnata da Tofino.

Il Porto di Cabassos è un semplice incavo roccioso della costa, dove non possono accedere ed ancorarsi che sole piccole barche. La costa di questa baia aperta per un miglio ed un sesto osservasi tutta contornata da rocce e da frangenti; non pertanto verso il lato di tramontana in fondo della baia il lido si rende accessibile e può sbarcarsi in prossimità del fiume che scende dalle alte terre della *Serra-Agoa-do-Pão*.

Digitized by Google

Punta *Galera* e Villaggio Agoa-do-Pao; Fanale che altra volta esisteva su questa punta.

La punta *Galera* porgesi ripida e rocciosa in prossimità del mare, quindi s' alza nell' interno, dov' è dominata da una piccola altura sul versante occidentale della quale s' estolle la Città *Agoa-do-Pāo* di ben poca importanza; il lido è sempre accompagnato di rocce e d' isolotti rocciosi i quali non se ne distaccano al di là di 150 passi. Nel 1818 vedevasi su questa punta un faro della portata di 6 a 7 miglia, ma ora probabilmente non vi esisté più.

Punta della *Piramide*, e bassi fondi che l'avvicinano.

Dalla punta Galera, la costa alzandosi di livello e porgendosi ancora più ripida, formata di frontoni, forma un incavo circolare la cui estremità orientale appellasi punta della *Piramide*, punta che riesce d' alto livello, ripida e protratta al SSE da qualche roccia e da un secco che s' estende due decimi di miglio al largo.

Verso il S 40° O della punta medesima, che termina in mare sporgente ed acuminata, giace un altro secco a fior d' acqua distante 138 passi e mezzo: tra questo secco ed il recife che accompagna la punta avvi un passaggio dove i fondi si rinvengono da 7 passi e mezzo ad 8; passaggio del resto profittevole a sole piccole imbarcazioni ed in circostanze di bel tempo, largo 90 passi e sul quale frange ordinariamente il mare. La punta della Piramide resta da quella di Galera per l'E 8° 30′ E distante 2 miglia ed un sesto.

Dalla punta della Piramide alla Città di *Villa-Franca* corre un tratto d'un miglio e terzo, e dalla punta *Da-Forca*, punta rocciosa che giace a ponente della città 1 miglio ed un decimo nel rilevamento di levante. Tra queste due punte la costa rientra e forma varie inflessioni, delle quali la prima a levante della punta della Piramide, accompagnata da rocce dal lato della punta offre una spiaggia sabbiosa di forma circolare; degli iso-

Digitized by Google

lotti rocciosi si staccano egualmente dal lido in diversi punti della costa formata da frontoni che a picco cadono sul mare.

La punta *Da-Forca* ripida e rocciosa trovasi del pari circuita da alquanti isolotti rocciosi, ma che poco si staccano dal suo piede; da questa punta cominciano i fabbricati della Città di *Villa-Franca*.

Cenno sulla Città di *Villa-Franca*.

La Città di *Villa-Franca* trovasi fabbricata a lido di mare, su d' una sponda formata dai frontoni di poca altezza, e che verso levante divengono di livello assolutamente basso. Da questo lato scorre un ruscello sulla cui sponda sinistra il lido diviene sabbioso mostrando in questo sito una punta sporgente e rocciosa appellata Punta *Area*, dominata verso l' interno da frontoni rocciosi su i quali s' estolle il Forte dello istesso nome che protegge il lato orientale della città.

La punta *Area* resta dalla punta Da-Forca distante sei decimi di miglio per l' E 3° N, la costa in questo tratto ed anche dinnanzi la città forma diverse piccole inflessioni, da per ogni dove contornata da piane rocciose e da frangenti che s' estendono da 40 a 41 passi al largo; in prossimità del margine esterno di questa zona di bassi fondi si trovano 2 passi e tre quarti per strati sabbiosi, che può ritenersi come la specie dominante del fondo a quest' ancoraggio. La punta Area è essa stessa protratta da una piana di rocce che va 90 passi al largo pel S $\frac{1}{4}$SE.

La città trovasi ancora difesa sul fronte di mare da un altro forte appellato *Castello*, situato verso il lato orientale di essa estollendosi su d' una punta rocciosa del lido.

Isolotto Villa-Franca e sua descrizione, singolarità del porto che vi si trova naturalmente incavato.

All' E 1° 30′ S della punta Galera a 3 miglia ed un sesto s' incontra la parte Nord dell' isolotto di Villa-Franca che resta sul meridiano della punta Da-Forca distante 254 passi. Nel passaggio ch' esso forma con questa punta i fondi variano da 3 passi

Digitized by Google

e tre quarti a 4 passi per strati in parte rocciosi. Quest' isolotto sufficientemente rimarchevole, alto e ripido dal lato di mezzogiorno, il cui estremo appellasi punta *Corno*, è basso verso il SE trovandosi nel suo insieme alto 24 metri sul livello delle acque; per la sua forma può paragonarsi ad un anello spezzato dal lato di NE. Quest' apertura dà accesso ad un bacino circolare, a fondi sabbiosi, d' ampiezza capace per 4 o 5 piccoli bastimenti, dove le profondità, che nell' ingresso abbastanza largo sono appena di due piedi e nell' interno pervengono a circa 5 nel tempo della bassa marea, costituiscono un porto naturale che è in vero una singolarità, il quale diviene però pericoloso coi venti di SE per la grande agitazione che vi producono le acque.

Rada di *Villa-Franca* e suoi particolari.

La Rada di Villa-Franca abbraccia da un lato la spiaggia dove s' estolle la città e dall' altro l' isolotto ora descritto; dalla spiaggia fino sul parallelo dell' isolotto, i fondi aumentano gradatamente da 2 passi e tre quarti fino a quelli di 9 a 10 passi. I piccoli bastimenti s' ormeggiano Nord e Sud quanto più possono in vicinanza dell' isolotto verso il lato di NE, onde rimanervi riparati dai venti di SO. È d' uopo però guardarsi da qualche fondo di roccia che s' incontra nelle sue vicinanze e non farvi cader l' ancora.

Posizione d'ancoraggio de' piccoli bastimenti.

Dal parallelo dell' isolotto i fondi aumentano gradatamente, ma in modo rapido, fino a quelli di 56 passi e mezzo che si incontrano ad 1 miglio ed un terzo sul meridiano della città; dal quale limite cadono assai bruscamente a 151 passi che si rinvengono a 2 miglia; sicchè i bastimenti scelgono sulla rada di Villa-Franca la posizione d' ancoraggio a levante dell' isolotto su fondi di 12 passi e mezzo per strati di sabbia e ghiaia, in sito che rilevano:

Digitized by Google

Posizione d'ancoraggio la più conveniente, indicata dal Capitano Vidal, e rilevamenti che la stabiliscono.

La punta NE dell' isolotto . . . . per S 73° O
Il Castello . . . . . » N 33° O
Il Forte Area . . . . . » N 13° 30′ E,

alla distanza di 153 passi dal frangente della punta Area.

V' è però chi preferisce la posizione d' ancoraggio sul meridiano del Forte Castello nell'istesso rilevamento della punta NE dell' isolotto a 9 passi d' acqua su strati sabbiosi, come quella che trovasi meno prossima ai frangenti della punta Area.

I bastimenti diretti per Villa-Franca, quando dovessero rifornirsi di viveri, troverebbero larghe risorse in fatto di vittovaglie e soprattutto facilità per provvedersi d' acqua. La città conta circa 7,800 abitanti, compresi i borghi vicini; è regolarmente fabbricata, estollendosi sul fondo della valle di cui le alte montagne della Serra-da-Agoa-do-Pao formano il lato occidentale.

Continuazione della descrizione della costa, e delle varie punte che vi s' incontrano.

Dalla punta Area, la costa alta e rocciosa presenta diversi piccoli seni, e così corre per un tratto di 2 miglia e cinque sesti a levante fino alla punta *Garça*, alta, ripida e perfettamente sana; a ponente di questa punta al NNO della quale si incontra il villaggio del suo nome può sbarcarsi rendendosi quivi il lido accessibile.

All' E 14° N ed a 2 miglia e tre quarti di Garça è la punta *Lobeira*, del pari alta di livello ed in pendio, la quale forma con questa una grande baia contornata da alte terre ed a spiaggia sabbiosa, presentando di qua e di là de'frangenti poco discosti dal lido. Nel fondo di questa baia in vicinanza della punta Lobeira verso ponente è il *Pico-Pombas* alto 427 sul livello del mare. Sul meridiano di questa punta alla distanza di 154 passi giace una roccia apparente che forma con essa un passaggio dove si scandagliano 4 passi e mezzo d' acqua. Quest' isolotto roccioso è a

Digitized by Google

picco, e nel circuirlo s' incontrano 8, 6 e mezzo a 12 passi e mezzo d' acqua.

All' E 7° N di punta Lobeira alla distanza di 5 miglia e mezzo s' incontra quella di *Fayal* (*Fayan* di Tofino), alta, ripida e di forma arrotondata a levante della quale è il villaggio dello stesso nome. Queste due punte abbracciano una vasta baia poco profonda, presentando qualche punta formata dalla irregolare inflessione della costa; prima è quella d' *Albufera* distante da Lobeira due terzi di miglio, punta sabbiosa a levante della quale trovasi il villaggio di questo nome, fabbricato sulla istessa spiaggia sabbiosa. Alquanto all' Est del villaggio continuando a percorrere la costa, si presenta la punta *Ribeira-Quente*, a differenza dell' altra acuminata e molto sporgente dalla quale rimane un miglio distante. Tra questa punta ed il Villaggio d' Albufera, trovasi *La-Ribeira-Quente*, (*Aqua-Caliente* di Tofino), così appellata dal calore delle sue acque, che infatti prendono sorgente sull' altopiano di *Furnas* a piè delle montagne che formano la Caldeira di questo nome, dalla quale sgorgano diverse sorgenti d' acque minerali.

Tra la punta *Ribeira-Quente* e quella di *Fayal*, la costa descrive ne' suoi movimenti una curva regolare, dominando i frontoni che la formano una spiaggia sabbiosa che si sviluppa al loro piede, e che s' interrompe dinnanzi al Villaggio di *Provoaçao* (*Poblacion* di Tofino). Quivi cade un ruscello dopo percorsa la valle di questo nome precedentemente descritta. Dinnanzi alla foce di questo fiume si osserva qualche roccia, ed un secco il quale giace al S 46° E della chiesa del villaggio alla distanza di 231 passi dalla foce medesima. Su questo secco frange ordinariamente il mare, e nella sua vicinanza verso il Sud si trovano 6 passi e mezzo d' acqua, 2 e tre quarti all' Est, e 4 e mezzo all' Ovest.

Villaggio di *Provoaçao*, e basso fondo roccioso che s' incontra nelle sue vicinanze.

Digitized by Google

Ancoraggio che offre la Baia.

In tutto il perimetro di questa baia si trova buon fondo per strati di sabbia e ghiaia, ed in casi d' assoluto bisogno potrebbero i bastimenti ancorarvisi su fondi da 8 fino a 24 passi d' acqua. Lo scandaglio v' è però irregolarissimo, i fondi di 90 passi si trovano 1 miglio e un terzo dalla costa, salvo d' incontro La-Ribeira-Quente e sul suo meridiano, dove la zona dei fondi si restringe bruscamente in modo che gli stessi fondi si trovano appena a un terzo di miglio dal lido.

Villaggio di *Fayal*, e continuazione della costa, e delle diverse punte che essa forma.

Il Villaggio di *Fayal*, a levante della punta di questo nome è verso il NO del seno che forma la costa tra questa e la punta *Retorta*, la quale ultima costituisce l' estremità di scirocco di San-Miguel, è traversato dal fiume *Moinhos* che scende col suo corso dalla valle formata dalle due catene che si dividono dal Picco *Do-Passo-Alto*. La costa è in questo tratto sana e le terre che la formano si vedono altissime; il lido si porge sabbioso e dominato da frontoni rocciosi abbastanza elevati sui quali esso s' appoggia.

La punta *Retorta* giace da quella di Fayal 1 miglio e due terzi distante per l' E 15° 30′ N, ripida, di forma arrotondata e di livello altissima, e lascia vedere al suo piede qualche roccia a poca distanza dal lido. Da questa punta a quella di Ribeira, punta NE dell' isola, la costa orientale di San-Miguel s' arrotondisce formando qualche seno poco spiccato; alta in ripidi declivii i cui frontoni si veggono adagiati su d' un'angusta spiaggia sabbiosa. Questo tratto dell' isola è sanissimo; salvo qualche roccia in prossimità del lido.

Dalla punta Retorta a quella di *Lombo-Gordo* dominata da terre altissime la costa traccia un arco di cerchio regolare anzichè no, la cui corda sarebbe tra i due punti estremi lunga 3 miglia. Quasi a metà di questa distanza si trova la punta

Digitized by Google

Madrugada a levante del Villaggio d' *Agoa-Retorta* situato alquanto nell' interno tra due piccoli corsi d' acqua.

Posizione geografica di Punta *Marqueza*, estremità orientale dell' isola San-Miguel.

Alla Punta Lombo-Gordo, la costa rientra formando una baia poco profonda, tra questa e la punta *Marqueza*. La punta *Marqueza*, alta, ripida e sanissima, giace in

Latitudine . . . . . 37° 48′ 20″ Nord, ed in

Longitudine . . . . . 27° 28′ 54″ O. P. / 25° 08′ 30″ O. G.

Essa forma, come precedentemente dicemmo, l' estremità più orientale dell' isola con la punta *Arnel* più al Nord di un miglio ed alquanto meno elevata.

Punta *Arnel*, e diversi villaggi posti lungo il littorale.

La Punta *Arnel* è abbastanza sporgente, la porzione della costa che s' incurva tra le due punte porgesi alta ed a frontoni rocciosi. In prossimità di questa ultima punta v' è un piccolo porto appena mediocre d' incontro al Villaggio di *Nazarete* situato alquanto al Nord della Chiesa di *Nossa-Senhora-do-Maï* che vedesi sulla costa. La punta Ribeira, estremità greco dell' isola, è alta di livello come quella d'Arnel dalla quale resta pel N 22° O distante un miglio e mezzo. Tra queste due punte la costa è quasi dritta, solo vi si osserva un burrone formato a levante dal monte *Griesta* ed a ponente da qualche montagna staccata dalla catena *Do-Pico-da-Vara* in fondo della quale corre un torrente.

In prossimità di questa punta s' incontrano nel rilevamento di levante e ponente i Villaggi di *Nossa-Senhora-da-Conceiçaõ* e *Nossa-Senhora-do-Rozario*, e alquanto più a mezzogiorno il Villaggio di *San-Jorge*.

Punte *Ribeira*, e *Pedregal*, e continuazione della costa dell' isola.

Dalla punta *Ribeira*, la costa volge al N 58° O pel tratto d' un miglio fino alla punta *Pedregal*, di mezzana altezza, ripida ed in prossimità della quale giacciono due rocce. A metà

Digitized by Google

di questa distanza corre un ruscello; la costa intanto dalla punta Pedregal procede a ponente per un tratto ancora di 7 miglia ed un sesto fino all' altra punta sporgente e frastagliata appellata d' *Ajuda* (*Nossa-Senhora-d' Ayuda* di Tofino); in questo tratto essa vedesi interrotta da diversi burroni, in conseguenza di che forma diverse inflessioni col suo contorno estremo, dappertutto però formata da frontoni rocciosi dominanti un'angusta spiaggia sabbiosa la quale svolgesi al loro piede, e che si presentano nell' insieme di mezzana altezza.

Le due punte indicate rimangono tra loro distanti 3 miglia.

Tra le due punte indicate, nel percorrere il lido, s' incontra dapprima la punta *Pedranceira* alta come quella di Pedregal dalla quale rimane circa mezzo miglio distante; ed a mezzo le due punte s' addentra alquanto; il lido continua basso e sabbioso ed i frontoni ripidi ed elevati. Più oltre progredendo a cinque sesti di miglio apparisce la punta *San-Pedro*, d' incontro al borgo di tal nome, ed in questo secondo tratto la costa pure rientra alquanto, e nel seno che essa forma si osservano le alte rocce *Dos-Penedos-de-San-Pedro* poco lungi dalla spiaggia.

Punta San-Pedro, ed altre che forma la costa dell' isola che si rende accessibile presso quella d' *Achadinha*.

Dalla punta San-Pedro, continuando la costa a rientrare viene a comporre la punta *Achada* sul sommo della quale s' estolle il villaggio di questo nome, e che resta dalla prima 3 miglia ed un quarto distante; come dall' altra *Achadinha* che la segue lontana un miglio ed un sesto. La costa da punta Achadinha a procedere verso levante continua a rientrare fino a Punta *Ajuda* a levante della quale in un incavo della costa dominato da una collinetta conica il lido si rende accessibile e può sbarcarsi. La punta *Ajuda* è presso il mare poco elevata, ma le terre che sono alquanto nell' interno vanno insensibilmente alzandosi di livello; dal suo lato orientale sul pendio della costa si mostra il fabbricato della Chiesa di *Nossa-Senhora-do-Rozario*

Digitized by Google

e verso ponente il Villaggio *Fanais-dos-Reys-Magos*, oltre di che appariscono in questo tratto del lido una quantità di torrenti che solcano la costa, come ancora qualche roccia e dei frangenti.

Dalla punta sporgente e sinuosa d' Ajuda la costa col suo contorno descrive una curva ineguale che si protrae fino alla punta non meno sporgente appellata di *Morro-Grande* (punta *Citron* di Tofino), frontone che scendendo a scarpa sul mare termina in una punta bassa, che rimane distante dalla prima 8 miglia e un terzo distante pel S 83° O.

Questa baia va gradatamente aumentando di profondità a misura che più s' approssima la punta *Morro-Grande* dove presenta un miglio e mezzo di sfondato. La costa di questa baia è da per ogni dove formata da frontoni rocciosi di mediocre altezza e vedesi nel suo cammino sinuosissima, venendovisi a gettare un gran numero di torrenti che sboccano poi in mare. Baia presso la punta di *Morro-Grande*.

La prima punta che s' incontra a ponente dopo quella d'Ajuda è la punta d' *Ignes*, poco sporgente, molto frastagliata, distante dalla prima 2 miglia e un sesto, rimanendovi alquanto a levante i picchi di *Barboso, e di Nossa-Senhora* ripiegati verso l' interno sul versante boreale della catena di Furnas.

Progredendo oltre a percorrere la costa, apparisce la punta *Maya* bassa e rocciosa, 2 miglia più a ponente della precedente, ed accompagnata da qualche roccia sulla quale il mare frange presso il suo piede, che Tofino, per errore dice allontanarsene 3 miglia verso il Nord. Le rocce di Maya giacciono a metà della distanza tra la punta Ignes e quella di Maya, formando uno strato, sul quale trovasi qualche sommità vegliante e visibile, ma che non s' estende più al largo di 54 passi; a levante della punta Maya giace un piccolo seno, innanzi al villaggio di questo nome, dove il lido è trafficabile e può sbar- Punta, e rocce di *Maya*.

Digitized by Google

carsi ; domina poi il villaggio una piccola altura e vedesi pure traversato da un ruscello.

Dalla punta Maya la costa forma una seconda inflessione che termina alla punta *Formosa* distante dalla prima 2 miglia. Tra queste due punte si trova quella di *San-Bras*, estremità orientale d' un piccolo porto appellato *Formoso*, di cui la punta dell' istesso nome forma l' estremo occidentale, ancoraggio del resto conveniente solo a piccole barche e di niuna reale importanza, il fondo è generalmente roccioso, e d' incontro si vede il Borgo di *Nossa-Senhora-da-Graça*.

Punta di *San-Bras*, e *Porto-Formoso*, dove possono ricoverare solo piccole imbarcazioni.

La punta Formosa larga, arrotondata e sporgente, presenta diverse sinuosità circuite da rocce, offrendo in tutto il suo insieme una mediocre altezza. Da questo limite la costa fino alla punta di Morro-Grande forma nel suo movimento de' piccoli seni in fondo de' quali si vede qualche roccia, ma poco elevata sulle acque. Le due punte indicate rimangono tra loro distanti 3 miglia. In fondo della baia trovasi la montagna *Da Trinidade*, piccola collina conica, e verso la parte orientale se ne rimarcano altre due, quindi l' alto di *Morro-Grande* al Sud del quale verso la parte orientale della punta il lido in un' apertura che forma rendesi accessibile e permette potervi sbarcare. Il sito è disegnato col nome di *Pontinha*.

La Punta di Morro-Grande trovasi, come dicemmo, formata da un' altura in declivio che nello scendere in mare compone una punta rocciosa, bassa presso il mare, molto sporgente, di contorno frastagliato e quasi a picco. A ponente di questa punta la costa rientra bruscamente e forma un piccolo seno di cui la punta bassa ed acuta appellata *Ribeirinha* distante dalla precedente due terzi di miglio pel S 77° 30' O costituisce l' estremità occidentale.

Punta *Ribeirinha*, estremità orientale della Baia di *Ribeira-Grande*, e sua descrizione.

Digitized by Google

Dalla punta Ribeirinha, estremità orientale della Baia di *Ribeira-Grande*, a quella di *Fanais*, estremità occidentale della baia medesima, la costa nel suo contorno forma una curva regolare ad arco di cerchio, dove però rimangono sporgenti varie punte rocciose d' una mezzana altezza. Le due punte estreme restano intanto 6 miglia e mezzo distanti, rilevandosi l' una e l' altra per S 85° 30' O e N 85° 30' E.

La profondità della baia contata su questa corda è un miglio ed un terzo.

Al S 30° E della punta Ribeirinha a cinque sesti di miglio distante s' incontra il villaggio di questo nome, e poco nell' interno ancora la Chiesa di *Sant' Antonio*. Ad un miglio e mezzo dalla stessa punta, si presenta quella *Do-Forte*, dalla quale prende origine una spiaggia sabbiosa, che si dilunga dinnanzi la Città di *Ribeira-Grande* traversata dal fiume di questo nome, la cui foce giace alquanto al Sud di punta Do-Forte.

La spiaggia di sabbia menzionata va a por capo alla punta *Praias* formata da un letto di lava a ponente della città, quivi interrotta ricomincia terminando alla punta *Morro-do-Rabo-do-Peixe*, coronata da una piccola collina, in prossimità della quale poco discosto a ponente vedesi una cala dove sono diverse rocce.

Cenno sulla Città di *Ribeira-Grande*, e natura di questo ancoraggio.

La Città di *Ribeira-Grande* è tra le considerevoli dell' isola, estollendosi su d' un terreno dolcemente inclinato verso il mare, in fondo d' un' ampia valle. È molto ben fabbricata e popolosa, contando con l' intero distretto oltre a 15,000 abitanti.

La baia dal cui lato orientale vedesi situata la città è aperta interamente ed esposta ai venti di NO al NE pel Nord; l'ancoraggio è quindi malagevole ed incomodissimo, perchè nel soffiare questi venti, vi scende un grosso mare che impedisce bene spesso le comunicazioni con la costa: circostanza che obbliga

Digitized by Google

il più frequentemente a trasportare per la via di terra le produzioni di questo distretto a Ponta-Delgada, il che non è a dire quanto riesca dannoso al commercio di questa città. Non pertanto i bastimenti durante il bel tempo possono ancorare nella baia, e giovarsi delle risorse che offre la città per vittovagliarsi, sempre che riescano possibili le comunicazioni con la terra.

Esame de' fondi nella baia, e quali siano i più opportuni per ancorare.

Lungo tutta la costa s' incontra una zona di rocce fino a mezzo miglio distante da terra, che la contorna in guisa irregolare e variante, ma al di fuori di questo strato generale e dai fondi di 23 a 27 passi s' incontra un fondo unito di sabbia fina, dove può farsi liberamente cadere l' ancora.

Dalla spiaggia presso la quale dinnanzi la città lo scandaglio riporta poco meno di 2 passi, procedendo verso tramontana, i fondi aumentano con sufficiente regolarità; in guisa che a mezzo miglio s' ànno 9 passi, ad un miglio 19, a 2 miglia 45, ed a 2 miglia e due terzi i fondi cadono rapidamente fino a 90 passi. Il limite della zona de' fondi sul meridiano della città non s' estende al di là di 3 miglia; la sua natura poi al largo e da mezzo miglio a un miglio dal lido è in generale di sabbia, sabbia e conchiglie e qualche volta ciottoli o pietruzze.

Ai bastimenti non si presenta alcuna difficoltà nel dirigersi all' ancoraggio, nè la rotta à mestieri di particolari istruzioni; solo è necessario scegliere tale posizione d' ancoraggio, che coi venti di NO, ed anche di tramontana potessero montarsi le punte di Ribeirinha e Morro-Grande a levante della baia, le quali del resto sono quasi a picco, essendovi a piccola distanza fondi di 22 passi e mezzo d' acqua; sicchè potranno i bastimenti darsi fondo nella linea di levante e ponente con la punta di Morro-Grande, la più settentrionale delle due punte menzionate, portando il *Morro-das-Capellas*, promontorio a lido di mare posto

Rilevamenti che stabiliscono una buona posizione di ancoraggio nella Baia di Ribeira-Grande.

Digitized by Google

verso ponente del quale or ora parleremo nell' allineamento del *Pico-da-Cruz* (montagna della *Caldeira-das-Sete-Cidades*), rilevando il detto Morro all' O 1° S , ed il centro della città di *Ribeira-Grande* o la punta *Do-Forte* pel Sud. Saranno i bastimenti in questa posizione d' ancoraggio di levata con tutti i venti , sopra fondi di 30 passi per strati sabbiosi , un miglio distante dalla città.

Basso fondo in prossimità della punta *Morro-Rabo-do-Peixe* , solo pericolo che siavi a segnalarsi nella Baia di Ribeira-Grande.

Al N 33°30' E dalla punta *Morro-Rabo-do-Peixe* giace alla distanza di mezzo miglio un basso fondo. Su questo restano tre passi e tre quarti d' acqua , scandagliandosi sul suo margine esterno , da 9 passi e mezzo ad 11 passi d' acqua. Questo è il solo pericolo che siavi da segnalare nella baia di Ribeira-Grande.

Continuazione della costa dell'isola; de'varii villaggi che vi s' incontrano, e delle punte le più rimarchevoli.

A ponente dell' anzidetta punta la costa col suo movimento forma varie punte rocciose , su d' una delle quali vedesi il Villaggio di Morro-Rabo-do-Peixe a 2 miglia e tre quarti dalla Città di Ribeira-Grande.

Da questa punta a quella di *Fanais* s' incontra ancora quella di *Calheta*, rocciosa e di mezzana altezza a ponente della quale è il villaggio di questo nome ; finalmente affatto presso la punta medesima, che si porge acuta e frastagliata , trovasi il Villaggio di *San-Pedro*; e a levante della punta in un incavo che forma la costa il lido rendesi accessibile.

Dalla punta *Fanais* bassa e molto sinuosa la costa prima s' incurva e rientra, poscia risale insensibilmente verso il Nord fino alla punta del *Morro-das-Capellas*, che rimane alla distanza di due miglia e due terzi pel N 72° O dalla precedente. La qual punta formata da un' altura abbastanza notevole si rannoda alla costa dominando una bassa spiaggia, dove apparisce all' entrare d' un burrone il Villaggio di *Capellas*. Quest' altura forma con la costa due piccole inflessioni , l' una al NO , al SE l' altra ,

*

Digitized by Google

Morro-das-Capellas solo punto in prossimità del quale riesce possibile alle lance accostarsi con sicurezza al lido.

soli punti della costa dove possono in qualche modo le lance accostarsi con sicurezza al lido.

Dal Morro-das-Capellas, la costa corre al N 29° O un miglio ed un terzo fino alla punta *Sant' Antonio* accompagnata presso il suo piede da rocce, una delle quali è sufficientemente alta e rimarchevole. Il villaggio di questo nome riesce d' incontro a questa punta, com' è parimente verso il Sud la *Chiesa-do-Rozario*. Tra la punta Sant' Antonio e quella di Morro-das-Capellas, la costa, serbandosi di natura sempre rocciosa e mediocremente elevata, forma due inflessioni poco sensibili, quindi continua addentrandosi nella direzione di N 29° O fino alla punta *Santa-Barbera* circuita da rocce al suo piede e distante un miglio dalla precedente. Qui la costa piega al N 42° O fino alla punta *Agulha* (la *Furada* di Tofino) distante da quella di Santa-Barbera due terzi di miglio ; il lido intanto sempre roccioso vedesi formato da frontoni di mezzana altezza e cosparso qua e là di alquante rocce, ma che nel tutto poco se ne distaccano.

Punta *Bretanha*, che forma l'estremità settentrionale dell' isola San-Miguel.

Dalla punta Agulha a quella di *Bretanha* che costituisce l' estremità settentrionale dell' isola San-Miguel, la costa continuando rocciosa corre pressochè in linea retta al N 63° O per un tratto di 3 miglia e mezzo. A metà quasi della distanza fra queste due punte in vicinanza del mare sta il picco *Vermelho* alto 262 metri, ed alquanto all' Ovest la punta *Costa*, a levante della quale può sbarcarsi in un piccolo seno in fondo di cui scorre un ruscello a piè del picco indicato : in questo tratto i frontoni della costa sono sufficientemente alti.

Isolotti rocciosi in prossimità di punta Bretanha, e passaggio che rimangono con la costa.

A due terzi di miglio dalla punta Bretanha verso levante giacciono due isolotti staccati dalla costa per un angusto passaggio dove si scandagliano 3 passi e tre quarti d' acqua. Il più grande ed il più considerevole de' due trovasi a 205 passi dalla costa.

Digitized by Google

La punta Bretanha, estremità settentrionale dell'isola, che giace in

Latitudine. . . . . 37° 54′ 40″ N, ed in
Longitudine . . . . . { 28° 08′ 14″ O. P. / 25° 47′ 50″ O. G ;

Posizione geografica di punta Bretanha.

osservasi di forma arrotondata, alta e formata da frontoni che cadono a picco sul mare, non mancando d'esserne il piede circuito da qualche frangente. Guardata questa punta dal NO riesce difficile il ben riconoscerla, dappoichè trovasi poco sporgente dal lido: del resto sulla punta medesima alquanto nell'interno ed a piè d'un picco alto 321 metri sta il villaggio di questo nome, che può concorrere a meglio disegnarla dal largo.

La costa rientrando dalla punta Bretanha come dall'altra di *Mosteiros* che resta pel S 75° O distante un miglio e cinque sesti dalla prima, forma la Baia appellata *Joāo-Bom*.

La Baia di *Joāo-Bom* vedesi in fondo tutta contornata da frangenti e da qualche roccia, principalmente verso la punta Mosteiros. La costa tra queste due punte porgesi alta e rocciosa. La punta Mosteiros meno alta della precedente è però protratta col suo estremo da un secco che si spinge un terzo di miglio al largo e sul quale a questa distanza si scandagliano cinque passi e mezzo d'acqua. Esso corre nella direzione di NO della punta, e può vedersi frangere in tempi cattivi, come afferma Tofino, 3 miglia al largo, circostanza che consiglia a un bastimento che si trovi a passare in questi paraggi di guardarsene. In fondo della Baia di Joāo-Bom è il picco appellato *Picacho-da-Maffa* estremamente acuminato, ma tronco sulla sommità, il quale per la forma tanto spiccata può valere d'utile segnale a distinzione delle due punte nel venire dal largo.

Baia di *Joao-Bom* di niuna importanza per la grande navigazione.

Punta Mosteiros in prossimità della quale il lido si rende accessibile alle barche.

Basso-fondo in vicinanza di Punta Mosteiros, che va con cattivi tempo evitato.

Il Villaggio di *Mosteiros* trovasi dal lato di mezzogiorno della

Digitized by Google

punta di questo nome, e la costa che gli si svolge dinnanzi si vede dappertutto fiancheggiata da piane di rocce poco discoste, tra le quali non pertanto le lance possono per canale pervenire ad accostare il lido. Sul parallelo del lato Sud del villaggio, s'incontrano gli isolotti *Mosteiros*, il più grande de' quali è il più elevato ed il più distante dalla costa. Questo è ripido ed unito sulla sommità, e vedesi forato in un punto attraverso del quale ànno libero passaggio le acque del mare. Esso giace a mezzo miglio circa da terra, ed a molto minor distanza dal lido se ne vedono altri quattro più piccoli.

Isolotti *Mosteiros*: posizione del più notevole tra essi relativamente alla costa.

Dalla punta Mosteiros la costa rientra formando una piccola baia che mette capo alla punta *Varzea*, alta, ripida e sormontata da una piccola collina, in fondo della qual baia la costa vedesi cosparsa di qualche roccia. La punta Varzea trovasi anch' essa protratta da un Secco esteso un quarto di miglio, restando l' estremità della punta al S 32° O di quella di Mosteiros un miglio e mezzo distante, ed al N 32° E ad un miglio e un quarto dalla Punta Ferraria. Tra queste due punte la costa è ripida e rocciosa e nel tratto medesimo mostra alquanto nell' interno il Villaggio di *Varzea*.

Punta *Varzea*, e Secco che la prolunga; villaggio di questo nome.

Quasi sul parallelo di punta Varzea trovasi il basso fondo **Sabrina**, antico isolotto che comparve sulle acque, del quale già dicemmo qualche cosa nel descrivere la punta Ferraria.

Posizione del basso fondo **Sabrina**

Nel canale tra l' isola San-Miguel e quella di Terceira, del quale enunciammo precedentemente l' ampiezza e che nel corso degli anni 1843 e 1844 venne accuratamente esplorato del Capitano A. Vidal della Marina di S. M. B. non si presentava alcun pericolo, ne venne fatto a quel marino nel tempo delle sue operazioni idrografiche di raggiungere in questo tratto il fondo con sagole di 150 a 178 passi. Eppure, questo canale è

Canale tra l' isola di San-Miguel e quella di Terceira; particolari che riescono d'alto interesse pei marini che debbono frequentarlo.

Digitized by Google

stato teatro di gigantesche commozioni vulcaniche che ne ànno a più riprese sommosso il letto, non ostante la considerevole profondità, e prima coll' apparire di scogli pericolosissimi che son poi scomparsi, e poscia con tali sollevamenti da dar fuori intere isole che àn mostrato altezza e dimensioni prodigiose, e che nuovamente ingoiate non àn lasciato traccia della loro breve apparizione. E fenomeni diremmo quasi unici nel nostro globo, ànno avuto il loro effetto ad onta di tutti gli ostacoli che frapponevansi al loro pieno sviluppo; sicchè nell' esaminar questi fatti che non vanno ormai rivocati in dubbio, è impossibile concepire qual grado abbia raggiunto la forza espansiva per produrre simili straordinarie creazioni. Noi ne faremo una fugace rassegna secondo l'ordine cronologico, attingendola dalle istesse istruzioni del Kerhallet che abbiamo riprodotte.

Il primo fatto di questo genere data dal 1638, quando a mezzo le acque si videro venir fuori globi di fumo dalla posizione che occupava il vulcano, sulla quale cessato il fenomeno si scandagliarono 72 passi di fondo.

Il secondo fatto, che sembra Tofino ponesse in dubbio, data dal 1720, epoca in cui fu rapportato da una lettera degli 11 marzo 1721 che scriveva al Reggente il Signor de Montagnac Console di Francia a Lisbona, e confermava poi il 2 aprile seguente il Signor Sauvaire Console generale a Madera, dopo esser stata la nuova isola riconosciuta dal Capitano Robçon Comandante della Corvetta inglese *Richarte-Izabel*, il quale l' aveva circuita nell' intero perimetro non avendola potuta avvicinare a più di 6 miglia per l' intenso calore che vi regnava dintorno.

L' isola il 18 luglio dell' anno medesimo 1721, veniva nuovamente esplorata per gli ordini del Signor de Montagnac, e Luigi Lentier capitano che ne riceveva l' incarico col suo ba-

Digitized by Google

stimento la *Fortune-Constante* riuscì nel costeggiarla ad approssimarsi verso il NO ad un tiro di fucile dal punto donde usciva densissimo fumo, scandagliando il fondo trovò, come leggesi nel suo rapporto, 12 passi d' acqua per strati di sabbia nera, poscia avvicinandosi ancora dippiù ebbe 3 passi e tre quarti, ma il fondo conservava tale grado di calore, che fu ben due volte fuso il sego dello scandaglio. Ed il Lentier ne fece pure in quella congiuntura una descrizione, dicendo che l' isola presentava tale altezza di livello sul mare da potersi scorgere alla distanza di 24 miglia e che aveva 3 miglia a un dipresso di circuito ed era in 38° 24′ di latitudine.

Il Signor Mayer, Secondo Comandante del *Saint-Francois-Xavier* segnalò pure la posizione dell' isola in un suo rapporto del 13 Settembre 1721 indrizzato al Signor Champmerlin Comandante la Marina a Brest, nel quale scriveva trovarsi l' isola al NO$\frac{1}{4}$O della punta di ponente di San-Miguel alla distanza di 54 miglia ed al SE$\frac{1}{4}$E della punta SO di Terceira 39 miglia distante. Ma nel corso dell' anno seguente 1722 l' isola s' abbassò e scomparve affatto dalle acque; ed a quell' epoca non rimaneva a traccia della sua esistenza che un secco o frangente della lunghezza di circa una lega e mezza, come risulta da un rapporto di Jean-Baptiste Bernard, capitano del bastimento *Notre-Dame-de-la-Chandeleur*, trasmesso il 21 Luglio 1722 dal Signor Montagnac al Consiglio di Marina di Francia.

Dopo la narrativa de' documenti, di cui abbiamo riportato un semplice sunto, e che dove volessero approfondirsi converrebbe leggere la discussione del Signor Daussy che sostenne la esistenza di quest' isola (1) non resta, dire il Kerhallet, da re-

(*) Description des Açores, p. 70. Note par M.r Daussy, alla quale potrà ricorrersi per ricercare le pruove non dubbie dell' esistenza di questo pericolo.

Digitized by Google

vocarsi menomamente in dubbio la sua temporanea apparizione. In fatti tutti i Consoli delle isole vicine ne diedero rispettivamente conoscenza a' loro Governi, i Navigatori ne presero delle vedute, e non ostante qualche insensibile differenza, che poteva essere attribuita al risultato diverso delle osservazioni, tutti furono d' accordo nell' assegnarne la posizione medesima.

Nella nuova carta che si pubblicò il 1844 dell' arcipelago delle Azore, la posizione di questo pericolo venne stabilita coi rilevamenti che avevano indicati Mayer e Bernard, cioè in

Latitudine . . . . . 38° 22′ Nord, ed in

Longitudine circa. . . . . { 29° 06′ O. P. / 26° 46′ O. G.

Se intanto il prodursi di simili fenomeni potesse per poco far nascere un dubbio, questo sarebbe del tutto dileguato da un altro fatto d' egual natura che ebbe effetto negli istessi paraggi nel volgere del Giugno dell' anno 1811.

L' emersione d' una nuova isola dal grembo delle acque ad un miglio e mezzo dalla costa occidentale di San-Miguel pel N 35° O della punta Ferraria è un fatto irrecusabile (*).

(*) Crediamo qui in nota consegnare un ragguaglio più particolarizzato de' fenomeni i quali accompagnarono la formazione dell' isola *Sabrina*, che poi scomparve, togliendolo dalla Memoria di Purdy sull' Oceano Atlantico Boreale, più volte citata nel corso della presente opera (*a*), onde i marini fossero posti in grado da formarsi una completa idea de' fenomeni imponenti onde fu teatro il canale tra Terceira e San-Miguel; e stimiamo anche utile associarvi un sunto degli altri che registra l'istoria di questo Gruppo.

Sul cominciare dell' anno 1811 dal mezzo delle acque videsi uscire un tremendo e spaventevole getto di fiamme e di fumo, ad un miglio e mezzo dalla costa occidentale di San-Miguel, in un punto dove le acque presentavano la profondità di 40 passi (inglesi), ed in questi getti di cenere, di fuoco, e di pietre di proporzioni non comuni, sul mare che circuivali galleggiava verso la costa quantità di pesci alcuni cotti dal fuoco altri dalla grande ebollizione. Un sì pericoloso avvenimento aveva il 10 Giugno

(*a*) Memoir descriptive and explanatory of the Northern Atlantic Ocean, ect. By John Purdy, Tenth édition. London, an 1853, pag. 393.

Digitized by Google

Particolari sull' isola *Sabrina*, e sulla sua breve apparizione

E di fermo il 13 Giugno dopo forte scossa di terra risentita a San-Miguel, si vide sorgere dalle acque ad un miglio dalla

---

destato l' attenzione della ciurma del legno di S. M. B. La *Sabrina*, (che diè nome all' isola) al segno, che credendo dapprima le bianche colonne di fumo che vedevansi estollere sulle acque esser l' effetto d' uno scontro che in quel sito avveniva, vi si diressero forzando di vele, ma a loro stupore il vento nell' approssimarsi del sito cadde all' intutto. Veduto allora quel fumo associato a getti di fiamme si resero certo del fatto, cioè non esser quello ch' essi vedevano altro che un vulcano. Il giorno che seguì stando a poca distanza dalla costa di San-Miguel ebbero campo da vedere, che il vulcano continuava furioso e seppero quindi a terra l' isola che prima che quello fosse apparso precedettero per due o tre giorni scosse di tremuoto tanto forti, che cadute alcune case e spezzati rovinando dei frontoni verso il lato di maestro, erasi con gran spavento temuta la prossima totale distruzione della intera isola.

Nel giorno 18 La *Sabrina* s' approssimò al vulcano per quanto potè permettergli la cura della sua sicurezza, e trovò che l' eruzione continuava senza rallentare il suo corso, vomitando sulle acque tra quantità di cenere, massi di pietra rotondi, spinti con forza inaudita ed accompagnate da violenti scosse. Alle 12 a. m. la bocca del cratere era già venuta a livello delle acque, nel punto medesimo ove per lo innanzi esistevano 40 passi di profondità. Alle 3 il vulcano signoreggiava l' orizzonte all' altezza di 30 piedi ed aveva già acquistato una competente ampiezza. Il 19 La *Sabrina* ebbe a vedere da 4 a 5 miglia di distanza che il vulcano aveva raggiunto nel breve corso della notte l' altezza di 50 piedi ed un circuito di due terzi di miglio continuando senza interruzione a lanciar cenere, gran quantità di pietre, talune delle quali cadevano a più d' un miglio distanti. Il fumo usciva a guisa di tromba, che dilatata poi nell' aria stemperavasi in fitta pioggia accompagnata da tale quantità d' una sabbia nera finissima che tutto ne restò coperto il ponte del legno, alla distanza, come facevamo avvertire, di 3 a 4 miglia dal vulcano.

Nel 20 La *Sabrina* diresse in crociera lasciando il vulcano alto 150 piedi che continuava la sua eruzione come prima, e cresceva man mano in ampiezza; e quando vi fece ritorno il 4 Luglio, trovò in luogo del vulcano formata completamente e tranquilla un' isola. Il Capitano e diversi degli uffiziali vi sbarcarono, trovandone il suolo in tale declivio che non poca fatiga durarono per ascenderne la sommità dal lato meno alpestre; ma nel calcare un suolo, o piuttosto un ammasso di ceneri composte di schiuma di ferro e da materie sulfuree, lo incontrarono tanto caldo sotto al piede da obbligarli di desistere da una più lunga dimora e ritornarsene a bordo; non senza aver piantata la bandiera del proprio governo e preso regolare possesso dell' isola.

La forma che quella presentava era pressochè circolare, e l' intera circonferenza poteva stimarsi di circa un miglio; nel mezzo trovavasi un vasto bacino d' acqua bol-

Digitized by Google

punta occidentale dell' isola un vulcano che ingenerò poi un' isola, la quale potea stimarsi da un miglio in circuito e da 270 a 360 piedi d' altezza.

---

lente dal quale scendeva un torrente largo un 17 piedi a gittarsi nel mare sul lato che riusciva d' incontro l' isola di San-Miguel ; ed alla distanza di 50 passi dal vulcano non ostante se ne scandagliavano 30 di profondità , l' acqua era tanto calda da non potervi tenere immerse le mani , in breve l' isola appariva della forma d' un cratere, i declivii esterni erano ripidi quanto gli interni, il bacino d' acqua bollente era la bocca dalla quale erano uscite le fiamme , il fumo , le ceneri , ecc.

Nel 17 Giugno il Capitano Tillard della *Sabrina* accompagnandosi col signor Reid, Console di S. M. B. ascesero su d' un versante in vicinanza del vulcano , che trovasi alto da 3 a 400 piedi sul livello del mare , ed insù quell' altura la prima scena che loro si offrì fu quella d' un' immensa massa di fumo rotante nell' acqua quasi orizzontalmente , quando ad un tratto videro uscire una colonna di cenere e di pietre che in guisa di spirale sorgeva da sopravento , a questa teneva dietro una seconda , poscia una terza ed una quarta che invadeva sospingendo la precedente fino a che raggiunta un' altezza molto superiore a quella del livello della loro visuale , la colonna di fumo o di cenere formata a guisa di rami d' un magnifico pino cadeva unendosi agli ondeggianti e bianchi festoni di fumo , che ora assumevano la forma d' un gran fascio di penne nere di struzzo , e ora degli ondeggianti e leggieri rami d' un salice. Questi getti erano accompagnati dal vivido strisciare del fulmine , e da un cupo rombo , simile al tuonare delle artiglierie frammistevi scariche di moschetterie , ed a misura che le nubi di fumo ruotavano sottovento , venivano su le altre colonne descritte che accrescevano la sublimità e la bellezza dell' imponente spettacolo.

Dopo breve intervallo di tempo l' isola andò a gradi a gradi immergendosi , e sul correre della metà d' Ottobre la sua superficie non era più a livello del mare , ma in vece erasi costituito un basso fondo pericoloso nel sito medesimo ch' essa aveva occupato. In Febbraio 1812 fu veduto uscire ancora del fumo in vicinanza di quel sito.

In riguardo a San-Miguel , se i vulcani sembrano esternamente estinti , è da supporsi che nell' interno siano tuttavia in combustione : una prova manifesta ne sono le sorgenti d' acqua bollente nella valle di Furnas ed altrove. Tre grandi crateri v' erano un tempo , ora convertiti in altrettanti gran laghi , situati come vedemmo nella descrizione dell' isola nella sua parte centrale , verso la settentrionale e la meridionale. Da questi crateri sono state prodotte vaste montagne ; e a misura che la quantità de' materiali eruttati andava scemando , parziali eruzioni produssero le colline e le pendici laterali che s' estendono in tutte le direzioni intorno a' monti che circondano i laghi.

Dopo che Gonzalo Velho Cabral ebbe stabilita una colonia nell' isola Santa-Maria,

Digitized by Google

Il Comandante dello *Sloop Sabrina* di S. M. B. accompagnatosi col Console della stessa nazione scesero nell'isola quando il

---

approdò nel 1444 a San-Miguel e le ampie pianure che vide colà essendogli parute eminentemente atte a coltura ritornò tosto a Santa-Maria a far i preparativi per colonizzare la nuova terra scoverta. Ma recatovisi dopo un anno con tutto l'occorrente per fondarvi una colonia qual fu il suo stupore al trovarvi, in vece delle pianure, una gran montagna nel mezzo della quale aprivasi un vasto cratere! Questa montagna è la *Alagoa de-las-Sete-Cidades*. Dopo siffatto fenomeno l'isola restò tranquilla sino al 1522, allorchè un'eruzione distrusse interamente la città di Villa-Franca e tolse la vita a 6,000 abitanti. Un'altra eruzione ebbe luogo nel 1563 dal Picco *Sapadiero*. Nel 1591 un formidabile tremuoto ridusse nuovamente Villa-Franca in rovine. Nel 1638 sorse dal seno delle onde l'isola all'Ovest. Nel 1652 alcune colline intorno Punta Delgada vomitarono enorme quantità di pietre e cenere, che sparsero la distruzione ne' luoghi circostanti. Nel 1691, dopo violenti scosse di terra, apparirono non lungi dalla costa varii piccoli isolotti. Nel Novembre nel 1707 un torrente attribuito alla rottura d'un sifone si rovesciò su punta Delgada e fece grandi danni. Nel 1719 apparve la nuova isola all'Ovest. Nel 1720 una serie di violenti tremuoti recò la devastazione nelle città e nei villaggi. Un'altra tromba nel 5 Ottobre del 1744 portò via quasi per intero due villaggi. Nel 1806 un masso gigantesco si staccò dalla Valle di Furnas, lasciando una voragine di 300 piedi di diametro, e nel 1811 non lungi da quel sito, ebbe luogo un altro simile fenomeno, e poi un altro nel 1838. Il 5 Dicembre del 1839 un sollevamento del mare distrusse parecchie case sulla costa meridionale.

L'ultimo tremuoto sperimentato in queste isole fu quello che nel Giugno del 1841 devastò Terceira e distrusse particolarmente Praya dove crollarono ben 800 case.

Nel 1720 a 45 miglia a ponente (secondo altri al NE) di San-Miguel apparì un vulcano che poi scomparve nel 1723. Il fuoco si mostrò nella notte del 20 Novembre accompagnato da spaventevole rombo e da scosse di terra che abbatterono molte case in Angra e ne' dintorni. Una gran copia di cenere veniva fuori dal vulcano, la quale ultima ricadeva come neve sul ponte de' bastimenti intorno ai quali e a più leghe dalla isola galleggiavano sulla superficie delle onde una quantità prodigiosa di pomici e di pesci come arrostiti.

Il 1.° Maggio del 1808 quasi nel centro dell'isola San-Jorge sorse un terribile vulcano circa 9 miglia al SE di Villas in mezzo ad una fertile pianura. Il giorno 3 si formò un cratere di circa 24 acri di ampiezza, che per due dì vomitò cenere e piccole pomici, le quali da un gagliardo vento di NE spinte verso il Sud coprirono la terra d'uno strato d'1 a 4 piedi d'altezza per uno spazio di 3 miglia di larghezza sopra 9 di lunghezza; e ciò, indipendentemente dalla enorme massa che se ne accumulò intorno alla bocca del monte. Dopo due giorni, a 3 miglia al Nord di questa e solo a 6 miglia

Digitized by Google

vulcano aveva già cessato di mandar fuori fiamme, e ne presero regolare possesso in nome del Re d'Inghilterra. Se non che l'isola a poco a poco abbassandosi di livello, finì per sparire dalle acque ed alla metà d'Ottobre più non v'erano sul livello del mare tracce apparenti della sua breve esistenza, però nel sito dov'era rimasta lasciò un basso fondo pericoloso sul quale si scandagliano 13 passi e mezzo d'acqua.

Pericolo segnalato nel corso del 1850 nel canale tra Terceira e San-Miguel.

Nel corso del 1843-44, quando il Capitano Vidal della Marina di S. M. B. esplorò l'intero arcipelago levandone la carta, non incontrò alcun pericolo nel canale tra Terceira e San Miguel; ma nel 1850 il *Nautical Magazine* annunziò di bel nuovo nel canale l'apparizione d'un basso fondo pericoloso. Questa notizia avvalorata dai rapporti de' tre capitani Beniamino Pratt del *William di Bangor*, Vittorino Falcão del *Los-Tres-Amigos* di San-Jorge in Portogallo, e Giorgio Perkins del *Plymouth*, tolsero ogni ulteriore incertezza, e s'aggiustò fede all'esistenza d'un terribile

---

da Vellas, se ne aprì un'altra più piccola dalla quale esalava tal copia di fumo sulfureo da rendere inaccessibile il maggior cratere. Entro un miglio di raggio da questo, la terra s'aprì in varie direzioni. Il 5 e i dì susseguenti sorsero da dodici a quindici piccoli vulcani in quei campi che già erano fertilissimi vigneti e che le ceneri avevan convertito in orrido deserto. Da quelle moltiplici bocche sgorgò una tale quantità di lava che lentamente giunse presso Villas. Verso gli 11 Maggio le eruzioni de' piccoli crateri cessarono e l'igneo torrente si arrestò; ma in cambio il cratere maggiore ch'era stato fin allora come dormiente, si ridestò mandando boati che si udirono a 30 miglia distante e slanciando in aria enormi massi e vomitando un'immensa lava il cui chiarore si spandeva la notte per tutta l'isola.

Questa tremenda eruzione durò fino al 5 di Giugno, dal qual giorno cominciò a decrescere e in breve cessò affatto. Il cratere s'elevava 3,500 piedi sul livello del mare. La lava inondò e sterminò la città d'Ursulina e le case e le capanne adiacenti e le fattorie che incontrò sul suo cammino. La maggior parte degli abitanti fuggirono, come si suole, innanzi al pericolo, alcuni, che s'indugiarono di troppo a raccogliere le loro masserizie soggiacquero alla potente azione del calore che arse loro non pur la pelle, ma sin le carni.

Digitized by Google

pericolo in questo canale, credenza che acquista tanto maggior valore in quanto che le tre posizioni fissate dai mentovati capitani lo stabiliscono fra 38° 16′ e 38° 18′ di latitudine Nord e fra 26° 41′ e 26° 50′ di longitudine O. G., il che nel medio dà pel pericolo

Posizione del pericolo, conchiusa sul medio di quella riportata dai tre diversi bastimenti.

Latitudine . . . . . 38° 17′ 00″ N e
Longitudine . . . . . { 29° 05′ 30″ O. P.
26° 45′ 06″ O. G: (*)

posizione che s' approssima moltissimo a quella data per lo Scoglio del 1720 ch' era sulla nuova carta segnato in

Latitudine . . . . . 38° 22′ 00″ N ed in
Longitudine . . . . . { 29° 06′ 00″ O. P.
26° 45′ 36″ O. G.

Rilevamenti e distanze che si desumono dalla posizione del pericolo onde evitarlo.

Sicchè questo nuovo pericolo resterebbe, con questi dati, 27 miglia al S 30° E dell' alta terra a levante di Terceira e 45 miglia pel N 60° O della punta occidentale di San-Miguel, dovrebbero quindi i bastimenti nell' attraversare il canale, vegliare con ogni possibile sollecitudine per evitarlo. Dalle notizie ricevute si rileva che con tempi cattivi, o venti molto gagliardi il mare, frange sul pericolo con gran violenza, ma col bel tempo è probabile che non si avverta altrimenti.

Esame generale della zona de' fondi che circuiscono l' isola.

La zona de' fondi che circuisce l' isola di San-Miguel prende press' a poco la forma istessa dell' isola, salvo due rami che proietta l' uno al NE della punta Ribeira, punta NE dell' isola, e l' altro al Sud della Baia di Ponta-Delgada.

Il limite de' fondi di 90 passi contorna la costa a distanze molto variabili: noi però analizzeremo principalmente questo limite, come il più importante per la navigazione, chè al di là

(*) Nautical Magazine ecc. an 1850 p. 157 e 212.

Digitized by Google

di questi fondi è ben raro che torni utile la conoscenza della zona dei scandagli. Sicchè :

Dalla punta Ferraria alla punta Delgada la linea de' fondi di 90 passi descrive una curva irregolare al largo della costa, in modo che essendo questa quasichè dritta, la più grande ampiezza della zona de'fondi s'incontra pel traverso della punta Fonte-Grande, e la parte più angusta presso le due punte estreme. Sul parallelo di Fonte-Grande i fondi di 90 passi si scandagliano a 3 miglia e un terzo di distanza da terra, mentre che sulla punta Ferraria s' incontrano alla distanza d' un miglio e mezzo, e ad un solo miglio sul meridiano della punta Delgada, le quali punte ne costituiscono le due estremità.

In tutto questo tratto la costa è sanissima e d' acque profonde. Dalle profondità di 90 passi i fondi scemano con sufficiente gradazione fino a 22 passi e mezzo che si trovano a mezzo miglio dalla costa ; quelli però al di sotto di questo margine s' osservano dappertutto diseguali sino in prossimità della costa dove variano da 9 passi a 3 passi e mezzo, che s' incontrano a 150 passi da terra.

Dicemmo esser abbastanza regolare lo scemare de'fondi nella Baia di Ponta-Delgada. Sul meridiano di Punta Algoa il margine delle profondità di 90 passi scende al S $\frac{1}{4}$ SE, in modo che verso questa parte della baia la zona de' fondi che tra la Punta Delgada e quella d' Alagoa prende l'ampiezza di un miglio e due terzi, tra quest' ultima e quella di Galera perviene a 3 miglia e due terzi. Sul meridiano della punta Alagoa i fondi di 180 passi s' incontrano a 6 miglia dalla costa.

La natura generale de' fondi sulla zona compresa tra la punta Ferraria e quella di Galera è di sabbia e ghiaia; e presso la costa più ordinariamente di roccia, e sembra che il lido sia

Digitized by Google

in generale difeso da una cinta di rocce, che lo ripara dallo irrompere del mare : qualche volta la sabbia si trova unita a conchiglie e corallo.

Il margine de' fondi di 90 passi dalla punta Galera passa alla distanza di poco più del miglio, e descrivendo quindi qualche sinuosità nel suo contorno, attraversa il meridiano di Villa-Franca ad un miglio e due terzi di distanza ; ed i fondi di 180 passi sulla direzione medesima sono raggiunti a 2 miglia e mezzo da terra, dipoi cadono rapidamente a 90 passi ; ma dopo quelli di 61 le profondità procedendo verso la costa scemano gradatamente in modo che presso il lido si trovano da 6 passi e mezzo a 2 e tre quarti. Al disotto dei fondi da 8 a 9 passi lo scandaglio accusa strati rocciosi, ma al di sopra si rinvengono di sabbia e ghiaia, qualche volta unita a conchiglie ; questa che può ritenersi essere nel generale la natura de' fondi non esclude che anche al largo s' incontrano sovente strati di roccia, dove importa che i bastimenti non facciano cadere le ancore. Il limite de' fondi di 90 passi è a due terzi di miglio dalla punta Garça, e le profondità cadono bruscamente da 45 e 90 passi a 210 che s' incontrano a meno d' un miglio da questa punta, nelle cui vicinanze si scandagliano 5 passi e mezzo.

La zona de' fondi si rende in seguito alquanto più larga, ma pervenuti alla punta *Albufera* il margine de' fondi di 90 passi rimonta bruscamente al Nord e forma una piccola inflessione, di guisa che sul meridiano del villaggio i fondi di 97 passi si scandagliano a poco più d' un terzo di miglio di distanza, diminuendo poi rapidamente verso il lido in prossimità del quale s' ànno 6 passi e mezzo d' acqua.

Dalla punta *Ribeira-Quente* la zona generale de' fondi segue col limite esterno de' 90 passi la spiaggia alla distanza media d' un

Digitized by Google

miglio e mezzo fino alla punta *Retorta*; e le profondità s' osservano scemare man mano verso il lido, salvo tra le punte Fayal e Retorta, dove i fondi s' incontrano irregolarissimi.

La natura dello strato generale de' fondi è quella stessa dinnanzi indicata.

Il margine della zona che analizziamo dalla punta Retorta rimonta verso il Nord, tenendosi in medio a 2 miglia dalla costa.

La natura de' fondi continua la stessa e lo scemare delle profondità si serba ancora sufficientemente regolare fino a quella di 10 a 12 passi e mezzo, che si scandagliano ad un terzo di miglio tutto al più dalla costa.

In tutta l' intera zona che abbiamo descritta i bastimenti trovano de' buoni ancoraggi e possono in caso di necessità lasciarvi senza timore cader le ancore.

Sul parallelo della punta Arnel il margine de' fondi di 90 passi corre all' ENE, e dopo percorso un tratto di 5 miglia s' arrotondisce sporgendo al NO, quindi ritorna a costeggiare il lido dell' isola, passando sul meridiano della punta Pedregal a meno d' un miglio distante; in modo che a 6 miglia per levante e per l' ENE di questa punta s' incontrano i fondi di 90 passi, benchè poco regolari. La natura generale del fondo verso il largo è di sabbia, o di sabbia e conchiglie.

Dalla punta Pedregral a quella d' Ajuda il margine de' fondi di 90 passi s' incontra ad un miglio dalla costa, e lo scandaglio s' osserva scemare rapidamente, ma anche con regolarità fino ad un terzo di miglio da terra; al disotto de' fondi di 27 passi il letto de' scandagli è quasi dappertutto di natura rocciosa, e gli ancoraggi in conseguenza impossibili o pericolosi, oltre a che i venti dall' Ovest all' Est pel Nord v' arrecano un grosso mare.

Tra la punta d' Ajuda e quella di Maya la zona de' fondi

Digitized by Google

s' allarga ed acquista in questa parte un' ampiezza di circa tre miglia; le profondità scemano per gradi dai fondi di 90 passi a quelli di 10 che si rinvengono ad un terzo di miglio da terra. Tutti però i fondi al disotto di 27 passi coprono strati di rocce che senza interruzione alcuna cingono il contorno dell' isola per tutto il lato settentrionale.

Una roccia sulla quale si rinvengono soli 20 passi d'acqua, mentre tutto all' intorno le acque si tengono profonde 47 passi, giace a due miglia pel N 15° E di punta Maya, e tre miglia a ponente di quella d'Ajuda.

Dalla punta Maya a quella di Calheta il margine de' fondi di 90 passi continua quasi parallelamente a percorrere la costa alla distanza di due miglia, eccettuatone il meridiano della punta Morro-Grande dalla quale passa un miglio distante. La natura del fondo continua la stessa, cioè rocce fino ai fondi di 22 a 25 passi, quindi procedendo al largo sabbia, sabbia e conchiglie, ghiaia e qualche volta anche pietre. Da questo limite la zona generale corre con regolare declivio al largo fino al margine indicato; ma ciò non ostante tutta quasi la costa settentrionale di San-Miguel è frequentata solo da barche, alle quali ben sovente si rendono anche impossibili le comunicazioni colla terra.

Dalla punta Calheta fino a quella di Bretanha la zona generale de' fondi si raccorcia al punto da presentare appena due terzi di miglio d' ampiezza, ed i fondi vi si trovano irregolarissimi, per strati sabbiosi al largo, e di rocce in prossimità del lido.

Dalla punta Bretanha il limite de' fondi di 90 passi gira con la costa che fiancheggia alla distanza di due terzi ad un miglio. Su questa parte della costa di San-Miguel, poco trafficata, i fondi sono irregolarissimi e ben spesso di strati rocciosi.

Digitized by Google



Veduta dell'Isola Santa-Maria. *A.* Punta Matos. *B.* Punta Lagoinhas. *C.* Pico-Norte. *D.* Pico-Alto. *E.* Punta Frades. *F.* Punta Penduradas. *G.* Rocca Maldebarca per SO ¼ S (magnetico). distante $2^{m},7$.

Da tutto quello che abbiamo detto finora può nel generale conchiudersi esser tutta la costa di San-Miguel sana, e quasi tutti i pericoli che vi s' incontrano visibili; non pertanto il solo lato di mezzogiorno dell' isola è quello trafficato, come il solo che offra degli ancoraggi, se non buoni e sicuri, almeno mediocri, il che non à luogo pei rimanenti lati di tramontana, di levante e di ponente.

Descrizione dell' isola **Santa-Maria**; natura del suo suolo, ed altri particolari che lo riguardano.

L' Isola **Santa-Maria**, che tra tutte quelle del gruppo è l'ultima in ordine alla grandezza porgesi irregolarissima di forma, in modo che dalla punta *Castello*, estremità di scirocco a quella di *Caprestante*, estremità di maestro, l' isola prende uno sviluppo di 9 miglia, che debbonsi contare per la sua maggior lunghezza: e, dalla punta *Matos*, che costituisce l' estremità greco, all' opposta di libeccio appellata *Malmerendo* corrono solo sei miglia e mezzo. Le coste di Santa-Maria si trovano quasi dappertutto sane e d' acque molto profonde. La parte orientale dell' isola è quella che porgesi più alta di livello e più sinuosa per effetto d' una catena di montagne che attraversa il suolo nella generale direzione di NO a SE, e che forma le alte terre che quivi più che dalle altre parti si rimarcano. Le cime più elevate di questa catena e che si rendono notevoli sono il *Pico-do-Norte* e il *Pico-Alto*, entrambi a dop-

Digitized by Google

pia sommità; il secondo de' quali giace presso il centro alzandosi 570 metri sul livello delle acque, ed il *Pico-do-Sul*, che pur raggiunge l'altezza di 513 metri. Le pendici occidentali del versante di questa catena di monti sono ripidissime principalmente verso la parte meridionale, a differenza del versante occidentale che s'inclina dolcemente sino al mare. La parte occidentale dell'isola vedesi in vece formata da un altopiano di mezzana altezza, che rimane diviso dalla catena principale per una valle, irrigata dalle acque d'un fiume alla cui foce presso la punta di libeccio dell'isola è fabbricata *Villa-do-Porto*, ch'è la capitale dell'isola.

Popolazione, ed industria degli abitanti; risorse che può l'isola offrire ai bastimenti che vi approdano.

La popolazione dell'isola che ascendeva secondo le statistiche del 1840 a 4,666 abitanti ripartiti in una città e 3 villaggi, occupavasi essenzialmente d'agricoltura, per quanto l'indole vulcanica del suolo glielo permetteva, laonde i principali prodotti si riducevano al frumento, alla segala, ed anche al vino. Scarsissimi poi per difetto della terra sono i legumi, come eziandio le legna da fuoco. Vi si educa compatibilmente alle scarse risorse agricole picciol numero di bestiame, e l'acqua v'è abbondante. Insomma il suolo di Santa-Maria non ismentisce il generale carattere vulcanico che tutte presentano le altre isole del gruppo, e quindi identiche sono le sue produzioni.

Punta *Castello* estremo di scirocco dell'isola, e sua posizione geografica.

La punta *Castello*, che dicemmo formare l'estremità di scirocco dell'isola, e che giace in

Latitudine. . . . . 36° 55′ 22″ Nord, ed in

Longitudine. . . . . 27° 21′ 54″ O. P.
25° 01′ 30″ O. G:

osservasi alta e rimarchevole per le sinuosità che forma, una delle quali apparisce come una specie di picco della figura d'una garitta; cosa che in qualche modo ne facilita la ricognizione.

Digitized by Google

I bastimenti possono in vicinanza della punta Castello ancorarsi, rilevandola al S 33° O a mezzo miglio di distanza, sopra fondi d' 8 passi per strati sabbiosi.

Ancoraggio presso la punta Castello dell'isola Santa-Maria.

Il letto de' fondi d' ancoraggio non si dilunga più di 2 terzi di miglio a levante della punta, ed a questa distanza si scandagliano da 25 a 55 passi d' acqua, fondi che poi cadono bruscamente a 90 passi per strati di rocce.

Al N 3° NE della punta Castello a poco più di due terzi di miglio s' incontra quella di *Maya*, sulla quale s' estolle il villaggio di questo nome, punta poco rimarchevole, ma che del resto mostra il suo piede circondato da rocce.

Continuazione della descrizione della costa dell' isola.

La costa tra queste due punte, di livello mezzanamente alto, incurva presentando varie inflessioni. Alquanto a mezzogiorno del villaggio ed in fondo della piccola baia che abbracciano le due punte vedesi una collina di forma conica.

D' incontro al Villaggio di Maya sta una roccia dell' istesso nome distante dalla costa un sesto di miglio, e che forma con questa un passaggio lungo il quale si scandagliano da 7 passi e mezzo a 9 passi d'acqua. Questo passaggio che offre acque sufficientemente profonde e che Tofino dice buono per ogni maniera di bastimenti, il Kerhallet per contrario non lo stima profittevole che a semplici barche, e consiglia ai bastimenti non giovarsene punto. Questa specie d' isolotto roccioso è sano ed offre all' intorno sufficiente profondità, presentando verso il Nord 6 passi e mezzo d' acqua a poca distanza e 10 verso levante a pochissima distanza.

Canale tra l' isolotto Maya e la costa, conveniente a semplici barche.

Dalla punta Maya a quella di *Feiteira*, che ne rimane distante pel N 6° 30′ E un miglio ed un sesto, la costa sempre di contorno sinuosa, nel rientrare forma una baia poco profonda e continuando di mezzana altezza dalla punta Feiteira a quella di *Cedros*, presenta, oltrepassata quest' ultima, due piccole infles-

Digitized by Google

sioni le quali rimangono divise dalla punta *Gorda*, arrotondata e poco sporgente cui domina una piccola collina.

La punta Cedros resta da quella di Feiteira pel N 37° O distante un miglio e terzo; tutte e due queste punte sono sane e di acque profonde; quella di Cedros è poi d' alto livello, in declivio e terminata da un terreno il quale forma una specie di penisola; e verso questa parte del lido s' osservano pure delle colline a lido di mare. I terreni che costituiscono la punta Cedros sono ancora rocciosi, e da questo limite la costa corre quasi dritta ad incontrare l' altra punta di *Papagayo* egualmente alta come la prima, e rimarchevole quando si sta in vicinanza della terra. Essa rimane da quella di Cedros pel N 42° 30' O cinque sesti di miglio distante e nell' allineamento del più alto degli isolotti posto presso la punta meridionale della *Baia di San-Lorenzo*, e che porta lo stesso nome.

Isolotto *San-Lorenzo*, e rocce che l' avvicinano.

L' isolotto di *San-Lorenzo*, alto 84 metri sul livello del mare, è pressochè rotondo di forma; due piccole rocce si vedono verso la parte di scirocco, delle quali la più a tramontana giace all' entrata d' un piccolo seno scavato dal mare nell' istesso isolotto e nel quale potrebbe entrare una lancia.

Dalla punta *Papagayo* all' isolotto San-Lorenzo che ne resta un quarto di miglio distante, la costa alzandosi di livello si vede formata da alti frontoni rocciosi, interrotta di parte in parte dai diversi incavi dove vengono a scaricare in mare le loro acque parecchi torrenti.

La punta *Rameiros* rocciosa ed alta al pari della costa che la precede, restando pel N 55° O distante mezzo miglio da quella di Papagayo, forma l' estremità meridionale della Baia di San-Lorenzo; un' altra punta tra queste due s' incontra nell' allineamento di levante e ponente con l' isolotto descritto; ed al Nord ed al

Digitized by Google

Sud di quest' ultima si rimarcano eziandio due altri isolotti, ed uno verso il NO di quello di San-Lorenzo istesso alla distanza di 31 passi. Tra l' isolotto San-Lorenzo e la costa rimane un passaggio per piccoli bastimenti. Il fondo lungo il canale varia da 4 passi e mezzo a 5 e mezzo, e non solo la costa, ma tutti indistintamente gli isolotti descritti presentano acque profonde, cotalchè si può con bel tempo passare tra essi senza alcun timore, il minimo fondo essendo di 3 passi e mezzo in questi angusti passaggi.

Isolotti in prossimità di quello di San-Lorenzo, e canali che rimangono libero passaggio tra essi e la costa.

La *Baia di San-Lorenzo* termina al Nord con la punta di questo nome, circuita da qualche frangente e da un isolotto, i quali però poco si avanzano al largo. La punta di *San-Lorenzo*, formata da un alto frontone roccioso, è incavata a guisa d' un crescente che guarda a levante ed aperta per circa due terzi di miglio ne' suoi estremi. I frontoni che formano il fondo della baia, altissimi di livello, scendono a diversi ordini in mare, e sul primo di essi si vedono de' caseggiati in vicinanza de' quali prende origine la strada che per le sommità de' frontoni conduce al Villaggio di *San-Lorenzo*, fabbricato nell' interno su d' un altopiano sufficientemente elevato.

Descrizione della Baia di *San-Lorenzo*.

Nella Baia di contorno sinuoso e che presenta in varie inflessioni delle spiagge sabbiose, circuite però da numerose rocce e da frangenti, vengono a por foce due torrenti. La condizione della costa rocciosa rende poco agevoli le comunicazioni con la terra, ed è più facile sbarcare verso il Nord della baia in una picciolissima cala circolare a fondo sabbioso, la prima che s' incontra a ponente partendo dalla punta di San-Lorenzo.

Miglior sito per più agevolmente comunicare con la terra.

I fondi nella baia sono regolarissimi e vanno gradatamente aumentando dalla spiaggia, dove s' ànno circa due passi ad uno, fino ai fondi di 18 passi dove terminano gli strati di sab-

Esame de' fondi nella baia, e posizione la più gvantagiosa per ancorarsi.

Digitized by Google

bia, ed ànno cominciamento quelli rocciosi. Ivi però l'aumento del fondo serba ancora un regolare andamento fino alle profondità di 27 passi, dopo delle quali i fondi cadono rapidissimamente a 90 passi che si scandagliano ad un miglio e un terzo da terra sul parallelo del mezzo della baia; onde una delle migliori posizioni d'ancoraggio è sul meridiano della parte occidentale dell'isolotto San-Lorenzo, rilevando la punta di questo nome per N 53° 30′ O, su fondi di 12 passi e mezzo per strati di sabbia nera. I bastimenti potrebbero altresì ancorarsi sul meridiano del centro dell'isolotto, ed allo stesso rilevamento della punta Nord della baia; rimanendo in quest'altra posizione un terzo di miglio dalla detta punta e più prossimi allo sbarcatoio.

Migliore posizione di ancoraggio che siavi nella Baia di San-Lorenzo.

Il fondo all'ancoraggio, e quello nel limite de'fondi poc'anzi indicati, è di sabbia, sabbia e conchiglie, sabbia screziata di nero, e qualche volta mista con ghiaia; in vicinanza della costa su i fondi di 4 passi e mezzo e 5 si trovano frequentemente delle rocce, una delle quali, verso il Sud della baia, trovasi del tutto isolata, e la sua sommità è poco al di sopra del livello delle acque, e distante un 50 passi dal lido. Verso levante si scandagliano nelle sue vicinanze 2 passi e tre quarti e poco più di mezzo d'un passo verso ponente.

Ai bastimenti che dovessero rifornirsi d'acqua nella baia, basterebbe far cavare sulla spiaggia un buco per attingervi tutta quella quantità che potesse loro bisognare; come parimenti troverebbero a provvedersi di viveri ed altro, nel prossimo Villaggio di San-Lorenzo.

La Baia di San-Lorenzo è, come la maggior parte degli ancoraggi delle Azore, di niuna difficoltà per venirvi ad ancorare; ma esposta e battuta da' venti dal Nord sino al SE, che vi arrecano un mare grossissimo e rendono molto difficile il levarsi e far vela, soppratutto coi venti da NE.

Digitized by Google

Dalla punta di San-Lorenzo la costa, sinuosa e formata da frontoni di sufficiente altezza, coronata dalle alte terre, addentrandosi corre fino alla punta di *Souza*, rocciosa e mediocremente sporgente, che resta dalla prima pel N 7° O quasi un miglio distante. Verso il SE ed il NE di questa punta a poca distanza s' incontrano due rocce che ritengono lo stesso nome e sulle quali il mare si rompe in frangenti.

Punta, e rocce di *Souza*.

Da questa punta la costa gira al N 61° O e va a comporre la punta bifurcata di *Matos*, punta NE dell'isola, distante dalla prima due soli terzi di miglio, formata da rocce di mezzana altezza e dominata dalle alte terre dell' interno. Una piana rocciosa e qualche roccia ne contornano l' estremità, ma a pochissima distanza dal lido.

Punta *Matos* estremità NE dell' isola Santa-Maria.

Tra la punta Matos e quella di *Lagoinhas* la costa forma una baia poco profonda, dove vanno a scaricarsi diversi torrenti; il fondo di questa baia osservasi circuito da uno strato roccioso e di frangenti, il quale non è che il prolungamento di quello che dicemmo partire dalla punta Matos, e che s' estende circa 200 passi al largo della costa. Diverse delle rocce che compongono questo strato riescono fuor' acqua visibili, e sul limite esterno della zona rocciosa i fondi s' incontrano molto variabili, scandagliandosi da 5 passi e mezzo fino ad 8 passi d' acqua.

La punta *Lagoinhas* viene protratta da una catena di rocce apparenti, delle quali la più alta e più rimarchevole che resta anche più al largo, si distacca un mezzo miglio dalla punta pel N 22° O. Quest' isolotto che alto 84 metri sul livello del mare, assume al dire di Tofino la forma d' una Tiara; quando si guarda dal NE, presenta la sommità d' una forma rotonda verso il Nord, ed una piccola prominenza verso il Sud, dal quale lato scende a picco sul mare.

Punta, Isolotto, e Secco di *Lagoinhas*; posizione che occupa questo pericolo.

Digitized by Google

Un' altra roccia della forma d' una piramide si vede in vicinanza verso il Sud. L' isolotto è sano e profondo, scandagliandovisi verso il NO 10 passi d' acqua, ma non lascia alcun passaggio tra esso e la punta. Un basso fondo molto pericoloso, e del quale il Kerhallet nota che Tofino non fa punto menzione, giace nell' allineamento dell' isolotto Lagoinhas con la punta di questo nome.

Questo basso fondo è formato dalla sommità d' una roccia sulla quale si scandagliano 5 passi e mezzo d' acqua, e dove all' intorno il menomo fondo che si scandaglia in vicinanza proprio del secco è di 9 passi d' acqua.

Dalla sua sommità si rileva :

Rilevamenti che stabiliscono la posizione del basso fondo, e quindi il modo come evitarlo.

La punta Matos . . . . . per S 55° 30′ E
Pico-Alto . . . . . » S 10° E

ed il Pico-do-Norte in questi rilevamenti rimane aperto col Pico-Alto di 4° verso l' Ovest.

Si sarà montato il secco, ed i bastimenti se ne troveranno in franchìa a ponente, quando le sommità di queste due montagne saranno nello stesso allineamento. Il basso fondo trovasi un miglio dalla parte NE dell' isolotto di Lagoinhas, e forma con quest' ultimo un passaggio largo poco più di due terzi di miglio, dove i fondi variano da 14 passi e mezzo a 17 passi d' acqua. Volendo i bastimenti dare in questo passaggio, dovrebbero di preferenza tenersi alla costa dell' isolotto Lagoinhas, che è perfettamente sana. S' ignora se questo secco franga costantemente; ma è certo che coi cattivi tempi il mare debba rompervi in frangenti.

Continuazione della costa dell' isola, e delle diverse punte, e piccole baie ch' essa forma.

Dalla punta Lagoinhas la costa continuando a porgersi di alto livello, formata di ripidi frontoni rocciosi, descrive col suo movimento delle piccole inflessioni e varie piccole punte, e così

Digitized by Google

si conserva fino alla punta *Ribeira* alta e che scende in mare, terminando un ordine di frontoni disposti a scaloni e, giacendo da quella di Lagoinhas pel S 80° O alla distanza di un miglio.

Dalla punta di Ribeira a quella di *Tamuscal* la costa forma una baia circolare, contornata d' alti frontoni rocciosi, e cosparsa di qualche roccia presso al lido; una piccola collina conica di forma vedesi in fondo di questa baia, posta sul limitare d' un burrone. I piccoli bastimenti possono entrare nella riviera che pure trovasi nella baia per provvedersi d' acqua o di legna e anche di fresche vittovaglie. La punta Tamuscal resta in fine dalla punta Ribeira distante poco più d' un miglio pel S 73° 30′ O, essa porgesi d' alto livello, ripida e frastagliata.

La costa da questa punta conservando sempre il medesimo aspetto forma una seconda baia circolare fino alla punta acuta e sporgente appellata *Frades* distante dalla prima 2 miglia e cinque sesti pel S 85° 30′ O. Questa punta che dal largo sembra terminata da un isolotto è alta, scoscesa, e formata di rocce; riunita poi alla costa per una bassa ed angusta lingua di terra ch'è quella appunto che le fa assumere da lontano la forma che indicammo.

Dalla punta Ribeira le terre che dominano in generale la costa vanno man mano scemando d'altezza fino alla punta Frades alta 46 metri dove presentano il loro più basso livello.

Dalla punta Frades a quella di *Cabrestante*, la costa corre al N 61° O, rocciosa, d' una mezzana altezza e molto di contorno sinuosa. Tra queste due punte v' è un tratto di circa 2 miglia.

Diverse piccole baie lungo questo lato dell'isola offrono qualche ricovero alle piccole barche che transitano pel commercio dell' isola. La prima, ch' è di tutte la più frequentata, è quella che ab-

Digitized by Google

bracciano le punte Frades e Furado ; in fondo di questa baia vedesi pure un piccolo villaggio fabbricato sulla sponda d' un fiume. Su quest' ultima delle due punte s' estolle il forte appellato *Risco*, e pel N 73° O della punta medesima giace poi alla distanza di 387 passi circa una roccia sulla quale il mare si rompe in frangenti ; essa è posta propriamente all' estremità di un basso fondo sul quale le acque sono appena profonde da 2 passi e tre quarti ad 1 passo e cinque sesti , basso fondo che cinge tutta la costa dalla punta Frades a quella di Cabrestante, distaccandosi in qualche punto del lido due terzi di miglio al largo : presso al suo margine si scandagliano da 5 passi e mezzo a 6 passi e mezzo d' acqua.

Isolotti in prossimità delle Punte *Furado* e *Cabrestante*.

Al Sud della punta Furado , bassa di livello , stanno due isolotti rocciosi ; la costa tra questa e quella di Cabrestante è da per tutto fiancheggiata da rocce e da frangenti , conservandosi però nel suo insieme di basso livello.

La punta *Cabrestante* di natura rocciosa è come la costa a cui appartiene di livello bassa e frastagliata , circuita di rocce delle quali quella che ne resta più al largo pel S 63° O è ad un quarto di miglio distante ed è anche essa di basso livello. Quest' isolotto forma il limite esterno d' una zona di bassi fondi che fiancheggia la costa e si dilunga fino alla punta *Pendurados* che resta da quella di Cabrestante pel S 14° 30′ O alla distanza di cinque sesti di miglio.

Dalla punta Cabrestante la costa principia ad alzarsi alquanto di livello presentando verso il mare dei frontoni rocciosi perfettamente a picco , e correndo, salvo poche sinuosità, quasi dritta fra le due punte. La punta *Pendurados* è di forma arrotondata , ma pure rocciosa ed in declivio, e non ostante qualche roccia che mostrasi vicinissima al suo piede ; pel resto è perfettamente sana e d' una sufficiente altezza.

Digitized by Google

La costa dalla punta Pendurados continua pel S 27° E a correre dritta fino all' altra punta di *Cagarra*, alta 78 metri e che rimane dalla prima un solo miglio distante ; quì i frontoni vedonsi sufficientemente alti, e la costa molto sinuosa forma un gran numero di punte poco sporgenti, conservandosi per l' intero tratto descritto sanissima.

La punta *Samusca* proseguendo a percorrere la costa s'incontra pel S 6° E distante 1 miglio e un settimo dalla precedente, e la costa continua dritta il suo cammino fra queste due punte, e vedesi formata d' alti frontoni, presentando un piccolo seno al Nord della punta Samusca ; dalla quale rientra alquanto e viene a comporre la punta *Pozão*, a mezzo miglio dalla precedente nella direzione di S 27° E, e per tutto questo tratto si conserva sana. D' incontro a questa punta giace l' isolotto *Villa* (*Riveira-Seca* di Tofino) la cui punta di tramontana è sul parallelo di Pozão ; esso corre nella generale direzione di NNE a SSO, e presenta un terzo di miglio di lunghezza su questo rilevamento, formando con la costa un passaggio conveniente a sole barche, largo 75 passi e nel cui mezzo si scandagliano 4 passi e mezzo d'acqua. L'isolotto è sano e ad acque profonde in tutti i suoi lati ; osservasi alto un 58 metri, e dominato sul sommo da una piccola collina.

Punta *Pozao*, ed isolotto Villa, passaggio che quest' ultimo forma colla costa, conveniente a sole barche.

Tutta quella porzione di costa che abbiamo descritta dalla punta Matos è in generale pochissimo frequentata. La costa occidentale dell' isola Santa-Maria è poi dappertutto bassa ed inaccessibile.

Dalla punta Pozão, in prossimità della quale verso il Sud si rimarcano diverse rocce, la costa rientra formando un piccolo seno sabbioso fiancheggiato di rocce e di frangenti, quindi continua e viene a formare la punta *Malmerendo* sufficientemente

Digitized by Google

alta e rocciosa, la quale trovasi pressochè sull' istesso parallelo della punta Sud dell' isolotto *Villa*, variando i fondi tra queste due punte da 4 e mezzo, 5 e mezzo, a 6 passi e mezzo di acqua per strati rocciosi.

Punta *Malmerendo*, estremità occidentale della Baia *Villa-do-Porto*.

La punta *Malmerendo* poco sporgente, ma alta 45 metri, presenta sulla sua sommità un forte. Essa resta pel S 64° E alla distanza di sei decimi di miglio da quella di Pozão; e forma l' estremità di ponente della Baia di *Villa-do-Porto* capitale dell' isola.

Da questa punta la costa, serbando sempre lo stesso aspetto e la natura rocciosa, corre al N 63° E tre decimi di miglio fino alla punta *Forca*; quindi rientra e descrive un arco quasi circolare abbastanza incurvato, il cui fondo vedesi cosparso d' un gran numero d' isolotti rocciosi e dove giace *Villa-do-Porto*.

Baia, e città di *Villa-do-Porto*.

La città di *Villa-do-Porto* è posta nel fondo d' un burrone dove scorrono due torrenti. La costa orientale della baia è formata di frontoni che vengono a por capo alla punta *Marvão* sulla quale s' alza una fortificazione. Questa punta è presso al piede circuita da quantità d' isolotti rocciosi; essa giace dalla punta Malmerendo per l' E 3° S alla distanza di otto decimi di miglio, ch' è appunto l' apertura della Baia Villa-do-Porto appellata ancora di *Santa-Maria*.

Corso delle maree nella Baia di Villa-do-Porto.

Verso libeccio della città è il forte *Santa-Luzia* che guarda e protegge l' ancoraggio. L' alta marea à luogo a 12^{or} 15′; le acque alzano 1^{m}, 8.

Natura dell'ancoraggio della baia, frequentata per le sue cattive condizioni appena nella stagione estiva dai piccoli bastimenti nazionali.

La Baia di *Santa-Maria* è affatto scoverta ed esposta direttamente ai venti di SSE e SO, posizione che la rende appena durante la bella stagione frequentata dai piccoli legni che fanno il cabotaggio dell' isola. Il fondo v' è parimenti dappertutto roccioso, ed innanzi la città riuscirebbe impossibile far vela

Digitized by Google

mentre soffiano questi venti : ad ogni modo l' ancoraggio ordinario è a levante della punta Marvão sull' allineamento della punta Malbusca , (punta orientale della grande baia compresa tra essa e la punta Marvão) , ed il Forte della punta Malmerendo , in modo da tenere ben scoverto il forte al di fuori della punta Marvão ; posizione d' ancoraggio sulla quale si resta ad un miglio di distanza , e su d' un piccolo strato sabbioso per fondi di 25 a 27 passi d' acqua , ma che a poca distanza più a levante divengono di roccia.

Posizione d'ancoraggio nella Baia di *Santa-Maria*.

Il limite de' fondi di 218 passi per sabbie s' incontra sul meridiano della città alla distanza di 2 miglia ; quindi le profondità scemano bruscamente a 66 passi e mezzo ad un miglio e mezzo , progrediscono nel diminuire da questo limite verso la costa gradatamente , ma non regolarmente , in guisa che in fondo del porto pervengono le acque a 5 passi e mezzo e 6 e mezzo sul limitare d' un basso fondo che circuisce tutta la baia e del quale gli isolotti di cui tenemmo parola rilevano le sommità. Su questa zona di basso-fondo le profondità variano da 2 passi e tre quarti a 4 e tre quarti , e per accostare a terra la città bisogna passare a mezzo queste piane rocciose , ed una punta parimenti di rocce situata alquanto a levante della cittadella detta *Santa-Luzia*.

Esame de' fondi nella Baia di Santa-Maria.

Dicemmo essere in generale il fondo di questa baia , o Villa-do-Porto quasi dappertutto roccioso , ragione perchè Tofino disegna come preferibile per ancorarsi quella di San-Lorenzo a greco dell' isola.

Dalla punta Marvão , estremità orientale del Porto Santa-Maria , la costa porgendosi ora rocciosa , ora circuita da una spiaggia sabbiosa ed angusta , forma col suo movimento una vasta e profonda baia , della quale la punta Malbusca alta e co-

Continuazione della descrizione della costa dell'isola.

Digitized by Google

ronata da una piccola collina forma l' estremità orientale , giacendo dalla precedente per l' E 10° S alla distanza di 3 miglia e mezzo.

Tra queste due punte la costa alta di livello forma una punta poco sporgente , d' una tinta nerastra , appellata *Pedreira* o *Figneiral* , dominata dal *Pico-do-Facho* alto 231 metri. Questa punta resta da quella di Marvão distante un miglio pel N 70° E; e quasi sul suo meridiano trovasi l' ancoraggio che precedentemente indicammo, e dove tornerebbe facile ai bastimenti di venire, purchè nell' ancorarsi prima di far cadere l' ancora curassero di esplorare la specie del fondo.

Baia-da-Praya , e particolari che la riguardano.

Da questa punta a quella di Malbusca la baia prende il nome di *Baia-da-Praya* ; approssimandosi alla punta di questo nome , i frontoni rocciosi della costa s' alzano e vedonsi coronati dalle alte terre del lato NE dell' isola.

Roccia-del-Pescador unico pericolo che si seguali in questa baia , sua posizione , e norme a tenersi per evitarla.

Un solo pericolo esiste in questa baia , del quale non parla punto il Tofino , e che consiste d' una roccia sulla quale restano poco più di 3 passi d' acqua ; ma che in vece è molto profonda presso i suoi margini , dove si scandagliano 15 passi e mezzo ch' è il fondo più basso che vi s' incontri.

La Roccia *Do-Pescador* resta dalla punta *Figueira* pel S 67° 30' E , e dal *Pico-Alto* , ch' è la montagna più cospicua della parte centrale dell' isola , per S 7° O , ed alla distanza d' un miglio ed un sesto dalla punta Malbusca.

Per evitare questo secco bisogna che i bastimenti, nel venire da levante , non oltrepassino la linea che rannoderebbe la punta Malbusca con la punta Sud dell' isolotto *Villa*, linea che li condurrebbe a passare vicinissimo al Secco; onde sarà d' uopo tenere la punta Malmerendo giusto pel centro dell' isolotto Villa passandovi così mezzo miglio al Sud. Quando per lo contrario venissero

Digitized by Google

da ponente, bisognerebbe che tenessero la punta Malbusca aperta di qualche grado a sinistra della punta Castello.

Queste due punte, messe nella medesima direzione li menerebbe a passare 150 passi larghi al Sud del Secco appellato come dicemmo *Do-Pescador*. Eccettuato questo pericolo, sul quale se non col bel tempo, certamente col cattivo, il mare si rompe in frangenti, non ve ne à altri da segnalarsi nella *Baia-da-Praya*, che può dirsi sana, comunque i fondi vi s'incontrassero irregolarissimi.

Esame generale de'fondi nella *Baia-da-Praya*, e nelle vicinanze della roccia *Do-Pescador*.

L' ampiezza della zona de' fondi tra la punta Marvão ed il meridiano della roccia *Do-Pescador* è d' un miglio ed un terzo, distanza sul finire della quale si scandagliano 100 passi d'acqua.

La Roccia *Do-Pescador* è quasi sul limite de' fondi che passano bruscamente da 127 a 28 passi. Lo strato de' fondi presso la punta Malbusca non presenta al di là di due terzi di miglio d' ampiezza; in prossimità della punta anzidetta stanno a sua ricognizione verso ponente un villaggio ed una chiesetta.

Dalla punta Malbusca, la costa alta ed in declivio si dirige quasi a levante fino alla punta *Castello*, dalla quale abbiam prese le mosse nella descrizione idrografica delle coste di Santa-Maria. Essa presenta al suo piede dei frangenti in vicinanza di qualche punta meno delle altre sporgenti, tra le quali è quella appellata *Penedo-das-Armas* d' incontro ad un isolotto roccioso sufficientemente alto, che à nome *Roccia-do-Sul*, quasichè rotondo sulla sommità e distante 150 passi da terra. Nel canale ch' esso forma con la costa, conveniente a semplici barche, si scandagliano 7 passi d' acqua. Questo isolotto o piuttosto questa roccia è sanissima ed a picco, trovandosi a toccarlo 11 passi d' acqua. La punta Castello trovasi distante 2 miglia e due terzi dalla punta Malbusca.

Isolotto *Roccia-do-Sul*, e canale che esso forma con la costa conveniente solo a semplici barche.

Digitized by Google

Esame generale della zona de' fondi che circuiscono l' isola *Santa-Maria*.

Noi descrivemmo ad un di presso la zona de' fondi che incontrasi sul lato di mezzogiorno dell' isola Santa-Maria, nè ora vi ritorneremo; solo ci resta fare osservare, che i bastimenti non debbono in generale lasciar cadere l' ancora se prima non si siano debitamente assicurati che la specie del fondo non sia rocciosa.

Il limite de' fondi di 90 passi trovasi alla distanza di due terzi di miglio a levante della punta Castello. Su questo lato dell' isola i fondi s' incontrano irregolarissimi, e ben sovente gli strati di roccia sono frammisti a quelli di sabbia.

Il passaggio de' fondi di 90 passi a 25 è rapidissimo; tra la punta Malha e quella di Feiteira prendono alquanto maggiore ampiezza, e quelli di 117 passi si trovano ad un miglio dalla costa, e quantunque rapido sia il loro scemare fino a 20 passi, pure non s' incontra alcuna regolarità al disotto di quest' ultime profondità a progredire verso la costa. La zona de' fondi conserva intanto nel suo progresso un' ampiezza pressochè uniforme fino alla punta Matos, estremità NE dell' isola.

Sul parallelo della Baia di San-Lorenzo, i fondi di 207 passi s' incontrano ad un miglio e cinque sesti distante dal fondo della baia; e quelli di 117 ad un miglio ed un terzo, e quelli di 27 ad un miglio; sicchè si vede esser quivi rapido lo scemare delle profondità, fino a quelle di 27 passi, dalle quali lo scandaglio progredisce gradatamente diminuendo fino in fondo della baia; e quelli d' 11 passi sui quali si prende ancoraggio sono a mezzo miglio dalla parte centrale della baia, ed a tre decimi di miglio dal lato di tramontana della punta San-Lorenzo, presso la quale i fondi sono alquanto più grandi.

La natura del fondo dominante su questa zona descritta è di sabbia, sabbia fina nera, sabbia e conchiglie, e sabbia scre-

Digitized by Google

ziata di punti neri, talvolta ghiaia, e tal altra roccia; ed è questa in generale la parte dell' isola che sotto al rapporto dei fondi presenta i migliori ancoraggi, e che in conseguenza giustifica l' essere più delle altre e forse la sola frequentata.

La zona de' fondi strettissima al Sud ed all' Est dell' isola lo è parimente verso il suo lato occidentale; dove dappertutto la natura del fondo è di roccia e la costa quasi che inaccessibile. Da questo lato dell' isola il limite de' fondi di 90 passi traversa la costa alla distanza di due terzi di miglio, ch' è la minima ampiezza che prende innanzi la punta Pendurados; come innanzi quella di Samusca dov' è la massima giunge a distaccarsene un miglio: i fondi però si presentano nel tutto irregolarissimi.

Sul lato di tramontana dell' isola, a differenza degli altri lati, la zona de' fondi è considerevole. I fondi di 90 passi partendo dal lato orientale e dall' occidentale dell' isola, dopo corso qualche tempo al N 33° O, vanno ad esser congiunti per una linea di fondi di 90 passi in direzione di ENE ad OSO, in modo che verso la parte occidentale il limite de' fondi si distacca 3 miglia sul meridiano della punta Cabrestante e 4 su quella di Lagoinhas. Sopra tutto questo sviluppo dai fondi di 90 passi fino a quelli di 30 e 35 passi la diminuzione delle profondità progredisce gradatamente, divenendo affatto irregolare dai fondi che sono al disotto degli anzidetti.

Al di sotto dei fondi di 27 a 30 passi, la natura degli strati in prossimità della costa è quasi generalmente di roccia, e s' incontrano ben pochi punti e di estensione dove il fondo è di sabbia; ma al di là di queste profondità la zona generale de' fondi, inclinandosi verso il largo con un dolce pendio, offre come specie dominante della sabbia, talvolta frammista a conchiglie ed

Digitized by Google

anche a corallo, con piccoli tratti di fondi rocciosi. Dai fondi poi di 90 passi è rapida la transizione a quelli di 180 e di 200.

La parte di tramontana dell' isola di Santa-Maria è quasi deserta e di difficile accesso, il che la rende pochissimo frequentata.



Veduta di Las-Formigas alla distanza d'1^{m},5. *C*. Punta Castello per SO 9° 0 (magnetico). *A*. Pico-Alto per OSO (magnetico) 25^{m}. *B*. Punta Cabrestante per OSO 6° O (magnetico).

Descrizione dello scoglio di *Las-Formigas*.

Las-Formigas è uno scoglio pericoloso che trovasi giacere nel canale tra l' isola Santa-Maria e quella di San-Miguel.

Noi ne daremo tutti i particolari attingendone la descrizione dal Capitano A. Vidal, che ne fece un' ulteriore ed esatta esplorazione nel 1843-44, e rilevò col rimanente del gruppo anche il piano di questo pericolo.

Posizione, e rilevamenti che stabiliscono la giacitura del Banco di *Las-Formigas*.

Il Banco di *Las-Formigas* s' incontra al N 45° 15′ E alla distanza di 19 miglia e sette decimi dalla punta Matos, che forma come dicemmo l' estremità di NE dell' isola Santa-Maria.

La parte Sud di questo secco pericoloso giace, secondo la posizione assegnatagli dal Capitano Vidal, in

Latitudine . . . . . 37° 16′ 14″ Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 27° 07′ 30″ O. P.
{ 25° 47′ 06″ O. G.

La variazione magnetica dell' ago fu pel 1843-44, 26° 07′ NO.

Forma il Secco di *Las-Formigas* una montagna sottomarina irregolarissima, e che tracciata sulle profondità di 180 passi presenta dal NO al SE uno sviluppo di 6 miglia e mezzo in lunghezza, e 3 nella massima ampiezza, dal NE cioè al SO;

Digitized by Google

restando nel suo maggior diametro dall' Est all' Ovest 4 miglia e mezzo nella sua massima dimensione.

Presso l'estremità occidentale del Secco trovasi una catena di rocce nere, che prendono nella loro generale giacitura la direzione di Nord a Sud, sul quale rilevamento rimangono lunghe 365 passi e mezzo, per 68 passi e mezzo di larghezza. Questa catena di rocce è appunto quella che appellasi *Las-Formigas*.

La parte più a mezzogiorno estesa dal Nord al Sud 160 passi, forma una sola massa compatta a ponente della quale trovasi una piccola baia.

La parte di tramontana presenta delle rocce nel generale di basso livello e separate l' una dall' altra, la cui forma accusa la sommità de' varii punti del secco, che con tempo regolare può scorgersi dal ponte d'un bastimento alla distanza d' 8 miglia. Sulla estremità meridionale del secco, alta circa 24 piedi, sul livello della bassa marea degli equinozii, e nel punto fissato propriamente nella latitudine e longitudine data di sopra sonosi presi col teodolita diversi rilevamenti con le isole di Santa-Maria e San-Miguel.

Dal corso delle istesse osservazioni con le quali si è determinata la posizione geografica dell' estremo Sud del secco, sonosi con bellissimo tempo ottenuti i seguenti rilevamenti:

Pico-Alto (il più elevato di Santa-Maria) per S 40° 37′ 39″ O.

Pico-Castello (estremità di SE di Santa-Maria) . . . . . per S 29° 04′ 09″ O.

Pico-Vara, la più alta sommità in vicinanza dell' estremità orientale dell' isola San-Miguel . . . . . per N 32° 12′ 21″ O;

rimanendo quest' ultimo picco a 38 miglia ed un decimo di distanza, e Pico-Alto a 23 miglia e quattro decimi.

Digitized by Google

La roccia più alta del gruppo, da Tofino appellata *Hormigon*, che presenta 31 piedi e mezzo d' altezza, trovasi situata verso la parte orientale e quasi a 91 passi e mezzo dall' altra più al Nord; essa vedesi alquanto isolata dalle altre ed un poco inclinata verso il Sud. Con mare calmo e bel tempo non riesce difficile accostarsi a queste rocce, massime verso quelle a mezzogiorno, ma con venti gagliardi, o con forte resacca, il mare le copre lasciando a nudo la loro superficie nerastra interamente spoglia di vegetazione.

A 59 passi e mezzo dalla più meridionale delle rocce di Las-Formigas e verso il Sud giace un'altra piana di rocce, delle quali talune si rendono visibili con bassa marea.

Il canale che le divide offre delle profondità di 4 e mezzo, 5 e mezzo e 18 passi d' acqua sulla zona che le unisce, scandagliandosi i maggiori fondi presso al centro, nel mezzo del canale. A 274 passi, o tre decimi di miglio al Sud della più meridionale di Las-Formigas, sta un altro piccolo secco roccioso, sulla sommità del quale si scandagliano 4 passi d' acqua a bassa marea. Circuendolo però verso levante, ponente e mezzogiorno trovansi acque sufficientemente profonde, in modo che la più scarsa profondità è di 10 passi d' acqua. Se fosse condotta da questo secco una linea retta all' isolotto più meridionale di Las-Formigas, s' incontrerebbero fondi irregolarissimi e varianti da 7 a 10 e 12 passi e mezzo d' acqua.

Altro Secco roccioso, compreso nello intero tratto del Banco di Las-Formigas; esame de' fondi nelle sue vicinanze.

Las-Formigas possono dalla parte di tramontana approssimarsi a piccola distanza, e da questo lato s' incontrerebbe una stretta lingua di secco che s' estende circa 183 passi in questa direzione dove i fondi sono varianti, ma non punto pericolosi.

Il limite esterno di questa lingua offre profondità di 16 passi quando si rileva lo scoglio più al Nord per mezzogiorno alla distanza di 137 passi circa; da questo estremo progredendo verso

Digitized by Google

tramontana i fondi cadono immediatamente a 27 passi, e più al largo ancora a 45 passi.

Sul meridiano di Las-Formigas il letto de' scandagli prende un' ampiezza d' un miglio e otto decimi; verso levante e ponente le acque s' incontrano molto profonde e affatto in vicinanza delle rocce le profondità sono considerevoli, ma dal lato di ponente il margine del letto de' scandagli non s'estende al di là di mezzo miglio al largo ed alla distanza di 90 passi, se ne ànno 45 di fondo.

Al S 47° 07′ E a tre miglia e un quarto dal punto di stazione stabilito sulla Formiga più meridionale, e del quale fu data precedentemente la posizione, trovasi la sommità occidentale d'un altro scoglio pericoloso appellato Dollabarats dal nome del Capitano della *Marie-de-Sibourre*, che lo incontrò al suo ritorno a Bayonna dalla Martinicca il 1788. Tofino, dalle notizie raccolte dal pilota portoghese di Santa-Maria, rintracciò questo pericolo, che punto non rinvenne, forse perchè le sue ricerche si limitarono a un tratto di mare molto prossimo allo scoglio principale, del quale per altro non aveva egli assegnato perfettamente i limiti. Per la qual cosa continuando su tali particolari ad avvalerci della descrizione fattane dal Capitano Vidal, assegneremo il rombo e la distanza alla quale questo marino stabilisce il pericolo dalla Formiga del Sud; e diremo:

Componesi lo scoglio di *Dollabarats* di due o tre sommità di rocce che nelle grandi maree degli equinozii conservano appena nel periodo del riflusso un passo e due terzi d'acqua, ed in questa fase della marea la loro posizione è in certo modo indicata da varie macchie biancastre che possono chiaramente distinguersi sulla superficie del mare quando il tempo è bello e l'aria chiara e ricca di luce. Lo scoglio è situato verso l'estremità di mezzogiorno del secco roccioso che da esso partendo si dilunga pel N 15° 30′ E

Scoglio di *Dollabarats*, e suoi particolari.

Digitized by Google

per la distanza d' un miglio e sei decimi. Su questo strato i fondi si rinvengono irregolarissimi, variando da 12 passi e mezzo a 25 e 27 con fondi di 40 a 45 passi presso i suoi margini.

Su questa gran zona di secco non s' incontrano altri pericoli all' infuori di quelli che andremo indicando, i quali malgrado la profondità delle acque, quando si formano in frangenti, possono divenire tremendi.

Tutto il Banco di Las-Formigas, come l'abbiamo descritto, si compone d' una montagna sottomarina, della quale varie sommità raggiungono in diversi punti la superficie dell' oceano.

Lo scoglio di Dollabarats trovasi di queste sommità la più orientale; la montagna presenta in questo punto un repente declivio, regolare in vece dal lato di NE, dell'Est, del SE e del Sud, il versante di SE è poi tra tutti il più regolare nel suo pendio. L'altra sommità che s' approssima per dimensione a quella di Dollabarats giace al SE della Formiga meridionale alla distanza d'un miglio ed un decimo. Il suo estremo di mezzogiorno riesce sulla linea che congiungerebbe questo scoglio a quello di Dollabarats; esso corre da questo limite al N 15° E (ch' è press' a poco la direzione di quello di Dollabarats) pel tratto d' un miglio. La minor profondità che si scandaglia su questa sommità è 1 ¼ passi e mezzo ed i fondi variano da questa a quella di 25, quindi cadono bruscamente a considerevoli fondi da tutti i lati dello strato del secco che sono ripidissimi. Alla estremità di tramontana s'ànno 16 passi e quasi immediatamente dopo 39 e mezzo. Verso mezzogiorno s'incontrano due piccolissime punte isolate, su d'una delle quali si scandagliano 25 e sull'altra 27 passi d' acqua.

Scogli intermedii tra Las-Formigas e Dollabarats.

A mezzo miglio dal margine occidentale dello scoglio di Dollabarats tra questo ed il precedente, s' incontra un' altra sommità o basso fondo, ma più piccolo, che presenta circa sette

Digitized by Google

decimi di miglio in lunghezza e trovasi d'ampiezza strettissimo, scandagliandovisi fondi varianti da 24 e mezzo a 29 passi di acqua, la sua direzione generale è dal N 10° E al S 10° O.

La natura del fondo sul banco di Las-Formigas, guardato nel suo insieme, è generalmente di roccia con frequenti punti dove lo scandaglio riporta della sabbia fina bianca, e de' frantumi di conchiglie, e piccoli rami di corallo, specie di fondo comuni nelle nostre latitudini.

Dall'accurato esame fatto sul Secco di Dollabarats debbe conchiudersi che in tempi di calma esso diviene pericolosissimo, non così con cattivi tempi, e con fortunali, chè il mare v'ingenera tali frangenti da non rimanerne punto dubbia l'indicazione.

Sarebbe pregio dell'opera, osserva il Kerhallet, assicurarsi se il banco di Las-Formigas sia per uno stesso strato di fondi rannodato all'isola Santa-Maria; con questo scopo si è fatta una linea di scandagli a traverso del canale dall'uno all'altra, ma con una sagola di 270 passi non s'è raggiunto il fondo.

Differenza che presenta la posizione della *Formiga* meridionale stabilita da Tofino, con quella assegnatagli dal Capitano Vidal.

« Esiste nella posizione di Las-Formigas da noi riportata, dice il Capitano Vidal, una differenza con quella assegnatale da Tofino. Il grande idrografo Spagnuolo dice che dalla *Formiga* meridionale la punta Castello resta pel S 24° 30′ O, e Pico-Alto pel S 34° 30′ O. Il primo di questi rilevamenti trovandosi 4° 34′ ed il secondo 6° 07′ di meno all'Ovest de' nostri, ci obbligò ripetere il giorno seguente le nostre osservazioni, ed avemmo lo stesso risultato; i marini possono quindi aver piena fiducia sulla posizione da noi indicata ».

Faremo inoltre osservare che per le rocce di Las-Formigas, pei frangenti che ad esse appartengono, e per quelli dello scoglio Dollabarats i quali riesce frequentemente osservare dalle alture a levante dell'isola S.ta Maria, prima delle operazioni fatte sulle rocce

Digitized by Google

istesse, s'erano già presi varii rilevamenti nelle diverse stazioni stabilite sulle alture anzidette.

Son questi i pericoli che più dappresso concernono la navigazione de' canali delle Azore : non pertanto i navigatori che debbono traversare questo gruppo al largo ne ànno un'altra categoria da evitare. Questa va compresa nel lungo catalogo de' pericoli e delle vigie disseminate sulla carta dell' Oceano Atlantico in generale , di cui facemmo minuta rassegna nel 1.° volume, cercando con una particolareggiata descrizione tesserne tutta l' istoria idrografica dal giorno della scoperta , appunto perchè i marini potessero giudicare della loro reale importanza nell' ordine degli ostacoli che si frappongono alla celerità della traversata , e anche perchè apprezzando debitamente il vantaggio di una più soda e positiva notizia curassero nell' opportunità di rendere questo servizio alla navigazione. Però solleciti di tenerci al corrente di tutte quelle novità che poteano essersi prodotte nel corso della pubblicazione della presente opera, e che fossero tali da riguardare direttamente la sicurezza della navigazione che avevamo impreso a trattare , demmo in apposito appendice l' indicazione di quei pericoli ch' erano stati scoperti durante la stampa del primo volume ed altrettanto facciamo ora pel secondo , chiudendo la serie di queste istruzioni coll' inserirvi quanto ci è riuscito raccogliere su d' una parte tanto interessante del nostro lavoro , e che ci è lusinga possa dirsi completa.

Ulteriori e recenti particolari sulle **Rocce-Shag** incontrate dall'*Eterslie*.

Sicchè cominceremo per ordine di data a notare quanto fu annunziato nel 25 luglio del 1855 dal *Mercantile Marine Magazine* intorno alle **Rocce-Shag** supposte in

Latitudine. . . . . 53° 48′ Sud, ed in

Longitudine. . . . . 45° 45′ O. P.
43° 25′ O. G ;

Digitized by Google

e da noi descritte a pag. 629 del primo volume della presente opera, e diremo: che questo pericolo che il Capitano inglese Weddell congetturò esser la supposta Isola dell' Ascensione, fu nuovamente incontrato dal Capitano dell'*Ellerslie,* il quale rapportò che il 2 Aprile 1855 alle 9 a. m. aveva rilevato le *Rocce Shag* per O $\frac{1}{4}$ S $\frac{3}{4}$ S distante miglia 5; ch' erano queste rocce divise, e che da quella distanza sembravano come a tre punte separate dell' altezza dell' albero del bastimento sul livello del mare.

Il Luogotenente Raper assegnò a queste rocce la posizione da noi riportata, quella dell' *Ellerslie* a mezzogiorno era in

Latitudine. . . . . 53° 28′ Sud, ed in

Longitudine. . . . . 42° 05′ O. G;

e noi ignorando il rombo e la distanza ch' egli aveva percorso dalle 9 a. m. a mezzodì, non siamo in caso da poter rapportare la posizione delle 9 a. m., per desumere esattamente quella del pericolo. Ad ogni modo, ciò che richiama l' attenzione è che nelle recenti carte le *Rocce Shag* sono indicate a fior d' acqua, ed era questa la comune opinione anche quando il Capitano J. Weddell nella narrativa del suo viaggio al polo australe (nel 1822-24, pag. 60) diceva, non essere così per le *Rocce Shag*, essendo egli quasi certo che queste apparivano come a tre punte della forma di tre pani di zucchero, alte da 60 a 70 piedi. Il Capitano dell' *Ellerslie* viene coi suoi particolari a convalidare questa opinione, e dice ancora, che queste rocce non potevano altrimenti confondersi coi ghiacci, de' quali molti ne aveva in vista in quella congiuntura, per lo scuro colore che assumevano; e dalla quantità di piccoli ghiacci che vi si vedevano galleggiare dappresso; egli arguiva altresì che le rocce dovevano esser circuite da acque molto profonde (*).

(*) The Mercantile Marine Magazine ecc. London, v. 2. an 1855, pag. 276.

*

Digitized by Google

Annunzio d'una Roccia incontrata al SO del Capo Verde. (Dubbiosissima?)

Il *Nautical Magazine* nel Novembre del 1856 annunziando la scoperta di una Roccia a fior d'acqua incontrata al SO del Capo Verde, nell'analizzarne i particolari conchiudeva esservi tutta la probabilità che quella non fosse altro che una balena, sicchè il pericolo dovesse comprendersi nella categoria delle presunte *Vigie*. Ad ogni modo il Segretario del Lloyd s' affrettava con sua lettera del 23 Settembre 1856 d'annunziare al Signor G. Halsted Segretario dell' Ammiragliato Inglese la scoperta d' una roccia incontrata dal Capitano James Tregarthen del bastimento il *Mandarin* nella sua traversata da Liverpool a San-Francisco, e soggiungeva essere il Capitano uomo di tanto credito da poter fare assegnamento su quanto egli riferiva del pericolo incontrato e che fu stabilito essere in

Latitudine . . . . . 14° 29′ Nord, ed in
Longitudine . . . . . { 28° 50′ O. P. / 26° 30′ O. G.

Includeva del pari il rapporto originale del Capitano J. Tregarthen che qui testualmente riportiamo:

In mare 19 Maggio 1856.

Signore. « Fui a vista di Sant' Antonio ieri 18 corrente » e trovai i miei cronometri di poche miglia in avanzo; ed » essendo ieri stesso passato radente a 15 passi d' una roccia » non segnata sulle carte, desidero ragguagliarvene.

La roccia giace in

Latitudine . . . . . 14° 29′ Nord, ed in
Longitudine . . . . . { 28° 50′ O. P. / 26° 30′ O. G.

» e presentasi alta 4 piedi e lunga 8, rotonda sulla sommità » ed in declivio da tutti i lati. Questa, sulla quale non corre » dubbio alcuno, è posta a ponente d' un' altra roccia segnata

Digitized by Google

» coll' epiteto *dubbiosa*. Tanto alle 9 con una buona osservazione » cronometrica quanto a mezzogiorno mi riuscì assegnarne la » posizione. Spedisco questa lettera per un brigantino diretto a » Rio-Janeiro ».

Da accurato esame (così riprende l' Editore del Nautical Magazine), fatto sul pericolo annunziato dal Capitano Tregarthen del *Mandarin* risulta ch' egli abbia dovuto ingannarsi, per le seguenti ragioni:

1.° Pel sito dov' è stato indicato il pericolo vi si passa ordinariamente, se quindi un pericolo vi fosse esistito, si sarebbe certamente prima d' oggi conosciuto.

2.° Non ostante il sito fosse dubbio, pure v' è qualche antica *vigia* segnata al SO di quella prodotta dal Capitano del *Mandarin* nelle sue conchiusioni; essendo quella da lui scelta a 100 miglia dal gruppo del Capo Verde, distanza alla quale pel SE non s' è avuto fondo a profondità di 2 miglia.

3.° Niente s' è fatto dal *Mandarin* per assicurarsi della realità del pericolo, sia approssimandovisi con lo scandaglio, sia col tirare sulla supposta roccia un colpo di fucile. E la descrizione de' suoi lati, circolari ed in declivio, in niun modo contrassegnati da erbe o da qualche frangente, rende ancora più sospette quelle conchiusioni, e fa che quasi il racconto istesso attesti esser il Capitano Tregarthen caduto in inganno. In fatti il rapporto sembra accennare a cosa appena vista, e per la quale non s' è fatto niente di quello che avrebbe dovuto fare ogni marino, onde meritar fede al suo racconto.

Avvenimenti che si rannodano alla esistenza di un vulcano sottomarino ne' paraggi dell' Equatore tra il 20.° ed il 21.° grado di longitudine occidentale da Parigi.

Due fatti che si rannodano alla esistenza d'un vulcano sottomarino ne' paraggi dell' equatore tra il 20mo ed il 21mo grado di longitudine occidentale dal meridiano di Parigi, vengono riportati dal Nautical Magazine nel fascicolo di Gennaio 1856.

Digitized by Google

» Il Capitano Mr Clellan del bastimento inglese il *Chrysolite* che pescava 16 piedi e mezzo (inglesi), dopo 4 giorni dacchè avea lasciata l' isola dell' Ascensione toccò in

Latitudine . . . . . 0° 56′ 00″ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 24° 58′ 54″ O. P. / 22° 38′ 30″ O. G.

posizione ch' egli conchiuse con una longitudine ottenuta per mezzo di tre cronometri con una serie d' altezze prese 4′ dopo l' investita, e con una latitudine calcolata da un' altezza meridiana osservata a mezzodì con sufficiente calma di mare. Il Capitano non omise di consultare la carta a grandi scandagli di Maury per questi paraggi, e pensò poter essere il pericolo, o la Roccia *Pacifica* in

Latitudine . . . . . 0° 42′ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 25° 07′ O. P. / 22° 47′ O. G. ;

o la Roccia *Corona* in

Latitudine . . . . . 0° 57′ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 25° 39′ O. P. / 23° 19′ O. G.

e sebbene la sua opinione inclinasse per quest' ultima, un fatto che pareva indubitato era che questo fosse la cima d' una montagna sottomarina, avuto debito riguardo, egli dice, agli Uffiziali Americani ed ai loro scandagli.

Un simile fatto d' una violenta scossa avveniva al Capitano Hutchinson in

Latitudine . . . . . 0° 25′ Sud, ed in

Longitudine . . . . . { 22° 29′ O. P. / 20° 09′ O. G.

Egli col suo bastimento, che pescava 11 piedi toccò due volte,

Digitized by Google

ma dopo pochi istanti fu interamente libero, senza che avesse avvertito alcuno scoloramento d' acque, nè tampoco apparenza di frangenti; per la qual cosa fu d' opinione esser quello il sito della Roccia *Silhouette* segnata sulle carte inglesi e dove aveva toccato un bastimento francese nel 1775.

Il Capitano Bousquet dell' *Aquila* passò 10 miglia distante dal sito, ma niente osservò di straordinario (*Shipping Gazette 18 Settembre*) (*).

Considerazioni sui fatti occorsi, ed importanza di rannodarli ai precedenti.

Nel registrare questi due fatti, ai quali non debbe darsi una leggiera importanza quando si guardi il passato, non sappiamo ristarci dal richiamare seriamente l' attenzione de' marini sulla lunga e minuta rassegna che facemmo intorno a tale rilevante argomento nel primo volume della presente opera (**).

Quivi analizzammo uno per uno tutti gli avvenimenti che avevano dato luogo alla fondata ipotesi del Signor Daussy, e nello svolgere quelle sue dotte conclusioni facemmo rilevare come collo scorrere degli anni l' eco di recenti fatti (1853) aveva contribuito a sostenere la idea della probabile esistenza d' un vulcano sottomarino, il quale di tempo in tempo nelle sue violenti commozioni scuota il letto dell' oceano in questa regione equatoriale. Qui ci sia dato aggiungere che, non ostante i risultati delle operazioni idrografiche condotte dal Wilkes durante il corso della sua campagna ne' mari australi, i fatti passati, e quelli ancora più recenti occorsi alla *Maries* ed al Capitano Short, nonchè questi ultimi, sono tali da richiamar potentemente l' attenzione dei marini che traversano questa regione vulcanica su tutti gli eventi i quali potrebbero spandere nuova luce su questa importante qui-

(*) Nautical Magazine. London, an 1856, pag. 50.

(**) Guida Generale per la Navigazione delle coste Settentrionali ed Orientali della America del Sud ecc. V. 1. pag. 551.

Digitized by Google

stione, sicchè non si lascino sfuggire l'opportunità di raccogliere dati positivi, sia dallo scandaglio, sia dalla temperatura, sia da tutte le altre circostanze che accompagnino il fenomeno che loro accada di osservare, il qual punto assai leggermente vediamo trattato ne' due ultimi fatti riportati.

Annunzio d'un Banco incontrato nell' Oceano Atlantico Boreale.

Il Nautical Magazine nel suo fascicolo di Aprile 1857 a pag. 221 nel riportare l' annunzio d' un Banco incontrato nell' Atlantico Boreale, non lascia di far scorgere con quale riluttanza lo inseriva, e come fosse soddisfatto dalla idea che quel banco punto non esistesse.

« Il Venerdì 27 Giugno 1856 alle 4^{or} 40′ a. m. nel passaggio da Bahia a Bremen del bastimento *Port-Wallace* il Capitano J. W. Smith osservò a 2 gomene distante dalla grua l'acqua d' una leggiera tinta biancastra e quasi tranquilla, onde ordinò al timoniere di puggiare una quarta. Il vento era dal NO con leggiere burrasche; quando vi fu pel traverso a circa 40 passi distante potè chiaramente vedere una roccia 6 od 8 piedi sott' acqua, che presentavasi circa 100 piedi lunga ed un 70 larga; roccia che fu del pari osservata da tutta la guardia ch' era sul ponte del bastimento. Immediatamente dopo se ne indicò un' altra per l' istessa grua la quale eziandio apparve a tutti distintamente; su questa seconda però l' acqua era alquanto più profonda, e la tinta del mare era infatti più scura; essa potea calcolarsi avere un 5 passi di circonferenza per la lunghezza di una gomena e mezzo dal SE al NO.

Il bastimento in quella circostanza navigava a tre nodi l'ora, e la posizione desunta da quella di mezzogiorno era in

Latitudine . . . . . 49° 36′ 36″ Nord, ed in

Longitudine . . . . . { 18° 37′ 39″ O. P.
{ 16° 17′ 15″ O. G.

Digitized by Google

Il Capitano J. Smith osserva semplicemente che questo pericolo vicinissimo alla disegnata posizione non trovavasi segnato sulla sua carta ; egli fu dopo 4 giorni a vista delle isole Scilly, e trovò che i cronometri conservavano un andamento regolare.

Dalla *Shipping Gazette* del 17 Marzo 1857 , annunziavasi :

Banco Ellice riportato nell' Oceano Atlantico Australe.

Che il Capitano Moore del bastimento il *Russell-Ellice*, dirigendo da Swansea alle isole Falkland, rapportava aver trovato fondo a 45 braccia francesi (82 metri) in

Latitudine. . . . . 30° 50′ Sud , ed in

Longitudine. . . . . { 36° 10′ O. P. / 33° 50′ O. G.

su d' un banco del quale gli avevano segnalata l' esistenza. La attenzione del Capitano Moore fu dapprima risvegliata da un'alterazione nel colore del mare , ma lo stato del tempo non gli permise scandagliare che quando era già quasi al termine del banco ; ed il gran rollìo gli impedì eziandio di mettere una lancia in mare e scandagliare d' intorno al banco , tale essendo la intenzione del Capitano Moore.

Dati che lasciano conchiudere quasi certa la esistenza di questo banco.

Questa notizia è d' un grande interesse , attesochè il banco in quistione non si troverebbe distante che d' un 15 leghe all' Est ed al NE da un punto sul quale sonosi fatti diversi infruttuosi tentativi per ottenere il fondo con una sagola di 150 passi. Siffatto banco sembra esser quello che fu inutilmente ricercato dall' *Herald* nella sua traversata pel Pacifico nel 1852 ; e secondo tutte le apparenze ed in seguito delle notizie del Capitano del *Russell-Ellice* potrebbe ritenersi la sua esistenza come indubitabile.

Rocca Atila al SO delle Azore ? (dubbiosissima, e forse inesistente).

Il Capitano del bastimento Spagnuolo l'*Atila* indirizzava una lettera a S. E. il Vice-Presidente dell' Ammiragliato , rappor-

Digitized by Google

tando che nel mese di Maggio 1857 nel suo passaggio dall'Avana a Cadice, egli e diversi individui del suo equipaggio avevano veduto una roccia sott' acqua, senza che il tempo gli avesse permesso d' esplorarla; posta in

Latitudine. . . . . 36° 31′ Nord, ed in

Longitudine. . . . . { 34° 44′ O. P. / 32° 24′ O. G.

L' Officio Idrografico Spagnuolo à in conseguenza d' un tale avviso richiamata l' attenzione de' navigatori, onde trovandosi in quella latitudine cercassero d' evitarla, qualora la notizia fosse vera, e altresì d' esaminarne e determinarne l'estensione, la profondità, la esatta posizione, e darne avviso al primo porto d' arrivo, affinchè l' Officio Idrografico potesse procedere a situarla sulla carta con la necessaria esattezza; il che, dice l' Editore del *Nautical Magazine*, non potrà certamente aver luogo nè nel presente nè in altri simili casi, in cui fossero dati particolari tanto leggieri quanto quelli che si sono ricevuti.

Basso fondo annunziato al NO delle Azore.

Il *Nautical Magazine* in Ottobre dello scorso anno riportava l' annunzio d' un banco al NO delle Azore, al quale dava la massima importanza, sperando che in pochi giorni col presente metodo di scandagli a grande profondità poteva esserne fatta l'esplorazione, dappoichè la direzione in cui il banco si trovava indicato giacere dalle Azore rendeva molto probabile la sua esistenza, essendo nel generale rilevamento di queste isole coi banchi di Terranova.

Digitized by Google

Falmouth 12 Settembre 1857.

« Signore » Ho l' onore d' informarla che il 6 Settembre ultimo nel mio viaggio da Rio-Janeiro a Cowes o Falmouth per ordine, passai un basso fondo indicato nella nuova carta del signor J. S. Horb del 1857 in

Latitudine . . . . . 40° 26′ Nord, ed in
Longitudine . . . . . { 38° 30′ O. P / 36° 10′ O. G.

ma segnato come dubbioso, e scoverto nel 1769, con soli 5 passi d' acqua; e nel detto giorno trovandomi in vicinanza di questa posizione con gagliardi venti dal NNO facendo rotta all' E $\frac{1}{4}$ SE (magnetico) nel prendere l' altezza meridiana osservai un cambiamento nel colore delle acque. Il mare era violentissimo ed in un istante cominciò a frangere sul bastimento, ed ingenerarvi uno straordinario rollìo. Fu grande la mia apprensione e m' aspettava da un momento all' altro di vedermi investito. L' agitazione violenta del mare continuò per un venti minuti; elasso questo intervallo il mare riprese il suo regolare andamento nonchè il primiero colore.

« Il bastimento correva a 7 nodi l'ora, e non ostante il violento frangere che faceva sul bastimento, che m' impedì di scandagliare, son convinto che tutto questo fu prodotto dalla vicinanza del basso fondo; e nel chiudere questa mia soggiungo che tanto la latitudine quanto la longitudine nella posizione assegnata furono esatte.

« Questa notizia dovrebbe pubblicarsi, se fosse possibile, giacchè questo basso fondo potrebbe con cattivo tempo divenire pericoloso.

Charles John Wahlstein di Helsingfor.
Comandante il Bastimento Russo il Rumberg.

Al Capitano G. A. Halsted Segretario del Lloyd a Londra.

Digitized by Google

Annunzio d'un Banco incontrato dalla *Maria*.

Si riporta dal *Mercantile Marine Magazine* l'annunzio della *Shipping Gazette*, d'un Basso fondo incontrato dal Cap. Inglese Lean dello Schooner *La Maria*, nel suo viaggio da Licata a Liverpool, il quale dice che trovandosi il 4 Luglio a mezzogiorno in latitudine 45° 4' Nord ed in longitudine 12° 09' O. G. avendo da quella posizione percorse 30 miglia al NE (*magnetico*) alle 6 p. m. vide un basso fondo diritto di prua sul quale il mare rompeva in violenti frangenti; accostò quindi immediatamente all' ESE per evitare quella pericolosa posizione.

Per quanto egli potè giudicare, il basso fondo che estendevasi circa un miglio al NE, fu da lui trovato in

Latitudine . . . . . 45° 32' Nord, e in

Longitudine . . . . . { 14° 07' O. P. / 11° 57' O. G.

La leggerezza con la quale è trattata simile notizia, la mancanza assoluta di dati che meritassero qualche fiducia, sono tali argomenti da classificare il pericolo fra le tante presunte vigie che vanno dispiacevolmente ad accrescere il lungo catalogo di quelle che già ne esistono per l' Atlantico.

D' altronde il Cap. Lean non dà alcun particolare sulla natura del tempo, il che fa supporre fosse stato regolare, in modo che avrebbe ben potuto con qualche scandaglio assicurarsi della reale esistenza d' un pericolo che s' affrettava d' annunziare.

Recenti notizie sui Fari, e Fanali progettati nel Rio della Plata.

In ordine ad un altro non meno importante argomento per la sicurezza della navigazione qual' è quello dei Fari, ecco quanto abbiamo potuto raccogliere di recenti notizie nel corso della stampa. Nel fascicolo d'Agosto del 1855 annunzia il *Mercantile Marine Magazine* una imposizione per la nuova Lanterna di Colonia nel Rio della Plata; imposizione decretata dal Senato e dalla Camera de' Rappresentanti, con la quale è stabilito:

Digitized by Google

Articolo 1.° Un' imposizione di 40 centesimi per tonnellata dovrà pagarsi dai seguenti bastimenti :

1.° Dai bastimenti che vanno da Montevideo a Colonia , nell' interno del Rio della Plata o de' suoi affluenti.

2.° Dai bastimenti che entrando ne' detti fiumi abbian toccato Montevideo o Colonia.

3.° Dai bastimenti che scendendo dai detti fiumi tocchino a Colonia o a Montevideo.

Art. 2.° Tutti i Bastimenti che abbiano pagata l' imposta nel venire , non debbono pagarla nell' andarsene.

Art. 3.° I Bastimenti destinati a far da Pacchetti tra Montevideo ed i porti di questi fiumi pagheranno la metà della imposizione.

Art. 4.° Questa legge avrà vigore dal giorno che comincerà la illuminazione del Faro di Colonia.

Art. 5.° Il ricavato di questa imposizione sarà impiegato per ultimare la lanterna e per la sua accensione.

Art. 6.° Cinque anni dopo il momento che sarà messa in esecuzione questa legge , la imposizione menzionata nel 1.° Articolo sarà ridotta a metà.

Battello di Salvezza, e Fari proposti nel Rio della Plata.

Articolo 1.° Un' imposizione di tre quarti di reale per tonnellata è stabilito doversi pagare dai bastimenti ch' entrano o escano dalla foce del Rio della Plata.

Art. 2.° Il ricavato di questa imposizione sarà esclusivamente impiegato per intrattenere un Faro galleggiante da situarsi sull' estremo di tramontana del Banco Inglese , un faro sul lato di

Digitized by Google

mezzogiorno dell' isola di Lobos; ed un battello di salvezza sul lato di mezzogiorno del detto Banco, con tutti i requisiti e condizioni stabilite nella proposta presentata all' Assemblea dal Signor Thomas Libarona.

Art. 3.° La percezione della imposta indicata comincerà dal giorno che il Fanale del Faro galleggiante sull' estremo Nord del Banco Inglese sarà acceso.

Art. 4.° Quei bastimenti che avranno pagato l' imposta nell'entrare il fiume non saranno obbligati fare altrettanto nell' uscire.

Art. 5.° In accordo col contenuto del 2.° Articolo il ricavato di questa imposta sarà alienato per 30 anni a contare dal cominciamento della percezione : spirato questo termine, la lanterna e le sue appartenenze fissate dall' art. 2.° diverranno proprietà pubblica, e saranno consegnate in perfetto stato di servizio.

In seguito di quest' annunzio troviamo ne' particolari dei Fari recentemente stabiliti riportato dal Nautical Magazine al fascicolo di Settembre dello scorso anno 1857 :

Che il faro galleggiante stabilito fuori Punta d' Indio è ancorato a 3 passi e un quarto di fondo in

Latitudine. . . . . 35° 11′ 05″ S ed in

Longitudine. . . . . { 38° 26′ 00″ O. P. / 36° 6′ 00″ O. G.

Che un faro galleggiante messo fuori l' estremo Nord del Banco Chico è ancorato a 5 passi di fondo in

Latitudine. . . . . 34° 06′ 00″ S ed in

Longitudine . . . . . { 59° 48′ 00″ O. P. / 57° 28′ 00″ O. P.

Che un faro galleggiante è ancorato fuori la rada esterna di Buenos-Ayres.

Il fanale è alzato sul Bastimento di guardia.

Digitized by Google

Che un faro sull' estremo Nord del Banco Inglese è in costruzione.

Ed il Capitano Curlewis del Bastimento *La Camilla*, come riporta il *Daily-News* del 20 Gennaio 1858, e come registra parimenti il *Nautical Magazine* nel fascicolo di Febbraio 1858 a pag. 109, annunziava essere già la istallazione del Faro galleggiante al NE del Banco Inglese un fatto compiuto, e trovarsi il bastimento ancorato precisamente all' estremo NE del detto Banco, esibendo all' albero una splendida luce fissa, ad 11 miglia dall' Isola Flores ed in punto da rilevare:

L' Isola Flores . . . . . per N $\frac{1}{4}$ NO $\frac{3}{4}$ O (magnetico)
Il Cerro di Montevideo . . » NO $\frac{1}{4}$ O $\frac{1}{2}$ O (idem)
Il Pan di Zucchero. . . . . » NE $\frac{1}{4}$ E (idem);

soggiungendo che i due primi rilevamenti riuscivano a farlo perfettamente distinguere per la testa NE del Banco.

Finalmente nel fascicolo d' Ottobre del 1857 anche del *Nautical Magazine*, tra i fari recentemente stabiliti trovasi indicato quello sull' estremità del molo di Santa-Cruz di Teneriffa, a luce rossa, alto 21 piedi sul livello del mare e della portata di 4 miglia.

Digitized by Google

Digitized by Google

Spiegazione delle diverse colonne che contengono le Osservazioni Meteorologiche, e degli istrumenti di cui si è fatto uso.

Prima Colonna. Questa colonna contiene i giorni di ciascun mese, contati all'uso Europeo, cioè che cominciano dalla mezza notte, e si dividono in dodici ore antimeridiane, ed in altrettante pomeridiane. Superiormente alla cifra del giorno vedesi il simbolo astronomico, ch' esprime il posto del giorno nella settimana.

Seconda Colonna. ORE. Questa colonna riporta le ore di giorno nel quale furon fatte le osservazioni meteorologiche, cioè: il sorgere del Sole; le 9. a. m.; il mezzodì; le 3 p. m. e le 9 p. m. Solo la prima di queste cinque ore è variabile; ma ne' limiti della Zona Torrida, ove la posizione della sfera è retta, o quasi retta, l'ora del sorgere può valutarsi, con trascurabile differenza, per le 6 a. m.

L' anzidetta ora del sorgere fu prescelta, per avere, salvo qualche rara circostanza, la più bassa temperatura atmosferica del giorno.

L' ora delle 9 a. m., come le altre delle 3, e 9 p. m., sono istanti detti di periodo barometrico, perchè servono a determinare le variazioni orarie del Barometro. Le due maggiori altezze barometriche del giorno, secondo gli sperimenti fatti a Parigi dal Signor *Bouvard*, per dieci anni di seguito in quell' Osservatorio, sono alle 9 a. m. ed alle 9 p. m. La minore altezza ha luogo alle 3 p. m. Vi son pure due periodi notturni: dalle 9 p. m. fino a circa le 4 del mattino il barometro discende, dipoi ascende di nuovo fino alle 9 a. m. ove giunge al suo massimo. Questi diversi periodi o, per così dire, questa marea diurna del Barometro è più o meno pronunziata, secondo spirano venti dal Nord o dal Sud nel nostro Emisfero.

L' ora del mezzodì è quella che dà la media altezza diurna barometrica, d' onde ricavasi poi la media mensile e l'annuale.

L' ora delle 3 p. m. oltre di essere ora periodica pel Barometro, serve pure a dare la massima temperatura diurna dell' atmosfera.

Terza Colonna. BAROMETRO. Il Barometro era collocato sul Vascello nella prima stanza del Comandante; a cisterna chiusa e senza galleggiante, come si costruiscono in Francia ed in Inghilterra per gli usi di mare. La cisterna era alta dal livello del mare per 21 piedi di Francia. Le quantità presentate da questo istrumento sono state corrette dell' effetto della capillarità, e tutte ridotte a zero di temperatura; espresse in pollici, linee, e frazioni di linee, misura di Francia. Fu rincrescevole che per l' aria introdottasi in questo istrumento durante la stazione che fece il Vascello in Rio Janeiro, non si poteron fare sullo stesso ulteriori osservazioni.

Digitized by Google

Limitandoci adunque a considerare il Barometro nel solo primo corso di osservazioni meteorologiche, cioè dal Tropico di Cancro a quello di Capricorno, s' osservò:

1.° Che, analogamente a quanto rinveniva il Signor *Bouvard* in Parigi dal 1816 al 1826, la media generale di altezza della colonna barometrica, per le ore 3 p. m. fu la minore di tutte le altre medie per le rimanenti quattro ore di osservazione.

2.° Che delle due maggiori altezze del giorno, la massima fu quella per le ore 9 a. m.

3.° Che quella del mezzodì fu la media del giorno.

4.° Finalmente che l' altezza barometrica sempre si sostenne presso i 28 pollici giusto dal Tropico di Cancro all' Equatore, ove l' atmosfera si trovò sempre nuvolosa, nebbiosa, e più umida. E che dall' Equatore al Tropico di Capricorno, la suddetta altezza si sostenne intorno ai 28 pollici, ed 1 linea e mezzo, con aria generalmente più serena, ma però sempre con vento australe. E qui l' autore si crede in dovere di richiamare per l' avvenire l' attenzione de' fisici intorno ad una sua opinione, cioè che il vento intorno al Sud abbia l' effetto d' aumentare l' altezza della colonna barometrica nell' emisfero australe precisamente come osserviamo accadere nel nostro emisfero, coi venti intorno al Nord; i più freddi entrambi di ciascun emisfero (*).

Quarta Colonna. Sympiesometro. Strumento di recente invenzione inglese, non ancora di uso generale sul continente, del quale la sola Marina Francese ha fatto qualche saggio. Esso è un barometro non già a mercurio, ma costruito sul principio della dilatazione de' gas. È più sensibile del barometro ordinario a qualunque menomo cangiamento atmosferico; la sua regolarità di andamento, e le fluttuazioni diurne vedonsi in accordo generale con le quantità del barometro: fu costruito in Londra son già molti anni dal distinto artefice *Jones*, allievo, e successore del celebre *Ramsden*.

Per gli usi di mare sembra questo istrumento di gran lunga superiore al Barometro ordinario, sia pel suo minor volume e più facile trasporto, sia per la stabilità dello estremo della colonna che si può distinguere sempre benissimo, laddove nel Barometro consueto i forti movimenti del legno rendono la colonna troppo mobile, e riesce impossibile in tal caso determinare con precisione l' altezza barometrica. L' autore si riserba a rassegnare quanto prima un' apposita breve memoria su questo pregevole istrumento (**).

Quinta Colonna. Termometro esterno. L' istrumento era collocato in sito

---

(*) Ciò che era una semplice congettura dell' autore trovasi ora pienamente confermato nell' opera pubblicata recentemente in Londra dal Signor Tenente Colonnello Reid, intitolata: *Ricerche sulla Legge delle Tempeste, e sulla causa de' venti variabili.*

(**) Nella stessa opera citata alla nota precedente leggesi un gran numero di sperimenti fatti da diverse persone, ed in diverse regioni del Globo, che attestano le preziose qualità del Sympiesometro; massime la sua estrema sensibilità nel pronostico de' gran temporali, prima del Barometro a mercurio.

Digitized by Google

riparato dalla pioggia, sotto al *casseretto*, in piena e libera comunicazione coll' aria esterna, all' ombra de' raggi solari, ed alto dalla superficie del mare per 24 piedi di Francia. Esso indica la temperatura dell' atmosfera in gradi e frazioni di gradi della scala centigrada.

Questo forma parte del già noto fra noi Termo-Igrometro, invenzione del Professore *August* di Berlino, cui piacque denominarlo Psycrometro, e che il Dottor *Mason* poscia chiamò Termo-Igrometro, perchè fa l' uffizio insieme di Termometro, e d' Igrometro.

Il Dottor *Kämptz*, pure di Berlino, che ha profondamente studiato questo elegante stromento, ha fornito le più rigorose formole, svolte poi in tavole pel facile uso dello stesso. Da questo solo si potrà quindi ottenere:

1.° La temperatura atmosferica.

2.° Quella del punto di rugiada.

3.° La forza elastica de' vapori acquei contenuti nell' aria, ed espressa in linee della scala barometrica.

4.° L' umidità atmosferica.

5.° La quantità de' vapori acquei contenuti in un dato volume d' aria; e che non si deve confondere con l' assoluta umidità atmosferica, come appresso verrà detto.

Sesta Colonna. TEMPERATURA DELL' ACQUA DEL MARE ALLA SUA SUPERFICIE. Ad ogni osservazione un grosso secchio d' acqua di mare veniva attinto da un punto basso del vascello, ed immediatamente un apposito Termometro immerso nel bel mezzo, ne misurava con accuratezza la temperatura, la quale è data nella colonna in gradi della scala centigrada.

Questa specie di osservazione non è al certo oziosa per la scienza. Essa confermerà sempre le relazioni ed i principii dai quali appunto si attende maggior copia di osservazioni accurate. Vedremo come l' acqua del mare alla sua superficie più calda dell' aria atmosferica, nelle regioni fredde, ed anche in quelle temperate, viene nella Zona Torrida, per così dire, a porsi in equilibrio di temperatura coll' aria esterna, o a cadere di poco al di sotto di questa. Difatti nel primo corso di osservazioni, sopra 215 osservazioni, l' acqua del mare è stata più calda dell' aria 99 volte; uguale in temperatura 16 volte, e più fredda 100 volte. Nel secondo corso, cioè dal Tropico di Capricorno a quello di Cancro, è stata 54 volte maggiore; pari 16 volte; e minore 125 volte, sopra 195 osservazioni. Quindi in totalità si verificò, in 410 osservazioni, l' acqua del mare più calda dell' aria 153 volte, di pari temperatura 32 volte, e più fredda 225.

Però il capitano *Duperrey* nel suo viaggio intorno al Globo osservando fra i Tropici ogni quattro ore, giunse a trovare l' acqua del mare più calda dell' aria, poichè sopra 1850 osservazioni fatte tra l' Equatore e 20 gradi di latitudine Nord e Sud, il mare fu più caldo dell' aria 1371 volte, e più freddo solo 479.

Malgrado però il precedente risultato, i fisici opinano tutt' ora essere fra i Tropici in generale, la temperatura atmosferica presa nel suo massimo alquanto più alta di

*

Digitized by Google

quella dell' acqua del mare alla sua superficie, presa pure al suo massimo, come rilevasi da due quadri di osservazioni fatte da chiarissimi navigatori, o scienziati, presentati dal Signor *Arago*, nell' Annuario dell' Uffizio di longitudine di Parigi del 1825, e come parimente confermano questi due corsi di osservazioni.

Non si potè nel corso di queste osservazioni sulla temperatura del mare a diverse profondità, raccogliere un maggior numero di dati, atteso il difetto d' opportuni termometri, ed anche perchè il vascello tirando dritto per la sua destinazione, non potea fermarsi a bella posta. Così non si è potuto sperimentare co' proprii occhi come la temperatura del mare, che nelle regioni fredde va man mano crescendo colla profondità, nella Zona Torrida per lo contrario segue un andamento tutto opposto.

Settima Colonna. PUNTO DI RUGIADA. La temperatura di questo punto si è ricavata dall' osservazione col Termo-Igrometro, ed insieme dalle tavole di *Kämptz*, ed è data qui, al pari delle altre temperature, in iscala centigrada. Essa è utile per far conoscere, indipendentemente dalla temperatura dell' atmosfera, la forza elastica de' vapori contenuti nell' aria, come pure la quantità de' detti vapori compresi in un dato volume d' aria.

Il punto di rugiada è sempre inferiore alla temperatura dell' aria, salvo il rarissimo caso, che non s' ebbe luogo esperimentare in più anni, in cui l' aria fosse totalmente satura di vapori, nel qual caso le due temperature sarebbero uguali. Quindi per quanto maggiore sarà la distanza fra queste due temperature, dell' aria e del punto di rugiada, altrettanto più lontana sarà la possibilità della caduta de' vapori acquei, sotto forma sensibile di nebbia o pioggia, e ciò appunto, perchè la temperatura del punto di rugiada è il limite fino al quale la temperatura dell' aria può abbassarsi, senza che i vapori perdano il loro stato di dissoluzione e trasparenza nell' aria. E perciò uno straordinario maggiore o minore movimento nel punto di rugiada potrà bene, il più delle volte, essere un sicuro presagio della miglioria, o del peggioramento del tempo. Percorrendo le presenti osservazioni si troverà un buon numero di simili casi.

Ottava Colonna. ELASTICITÀ DEL VAPORE ATMOSFERICO. Questa quantità si è espressa in linee di Francia e frazioni di linee, della scala barometrica.

È la forza elastica de' vapori atmosferici, al loro massimo grado di tensione. Il vapore, più compresso, più aumenta la sua forza elastica; ma come questa forza non è indefinita, giungerà un punto in cui il vapore si condenserà, e ripasserà allo stato liquido; or questo termine appunto della forza elastica è quello che dicesi tensione massima del vapore. L' elasticità de' vapori atmosferici al loro massimo grado di tensione si ha pure dal Termo-Igrometro ed insieme dalle tavole di *Kämptz*, come si è detto pel punto di rugiada, dal quale essa è interamente dipendente; per modo che se (per astratta supposizione) la temperatura del punto di rugiada fosse di cento gradi, ossia dell' acqua bollente, l' elasticità de' vapori atmosferici, lungi dall' essere di poche linee barometriche, come ordinariamente, sarebbe di 28 pollici, presso il livello del mare.

Nel primo corso l' elasticità media fu di linee barometriche 6,85; e nel secondo

Digitized by Google

corso fu maggiore di 2 decimi. Il medio della differenza estrema tra massimo e minimo fu nel primo corso di 7 decimi di linea, e nel secondo di 5. Finalmente l' ora della maggiore elasticità fu nel primo corso quella delle 9 p. m., e nel secondo, quella delle 9 a. m.

Nona Colonna. Umidità Atmosferica. Fu questa ricavata parimenti dall' osservazione col Termo-Igrometro, e poscia dalle apposite tavole calcolate dal professore *August* di Berlino, supposta la massima umidità dell' atmosfera, ossia la sua totale saturazione di vapori acquei, uguale a mille. Questa quantità è dipendente dalla temperatura atmosferica in picciola parte, ed insieme dalla differenza tra i due Termometri, secco, e bagnato, per la massima parte: coll' innalzamento della temperatura, l' umidità si aumenta in picciolissima parte; ma poi con la diminuzione o accrescimento della suddetta differenza, essa diviene significantemente maggiore o minore, rispettivamente.

Da questo corso d' osservazione si rilevò:

1.° Che l' umidità dell' atmosfera fu sempre maggiore tra il Tropico di Cancro e l' Equatore, che non tra l' Equatore ed il Tropico di Capricorno. La ragione di ciò non sembra arcana. È nel primo di questi due intervalli che i legni debbono attraversare la zona delle piogge compresa in medio tra il quarto, ed il decimo grado di latitudine Nord, ed i gradi di longitudine occidentale dal meridiano di Parigi 15, e 50. Quivi, le piogge sono di leggieri tanto abbondanti, da permettere ai navigli un non leggiero rifornimento d' acqua dolce, come avemmo luogo di sperimentare noi stessi nel primo corso, e non è meraviglia se maggior vi si osserva l' umidità dell' aria.

2.° Che maggiore fu l' umidità nel primo corso, di quella sperimentata nel secondo.

3.° Che l'ora della maggiore umidità, nel corso delle cinque osservazioni, fu sempre quella delle sei del mattino; e quella della minore fu il mezzodì nel primo corso, e le 3 p. m. nel secondo; appunto perchè si ebbe generalmente assai miglior tempo in questo che in quel corso.

4.° Finalmente che la differenza estrema media tra la massima e la minima umidità si fu di 11 centesimi nel primo corso, e solo di 6 nel secondo.

Decima Colonna. Vapore contenuto in un metro cubico d' aria. Questa quantità si ebbe pure dall' osservazione col Termo-Igrometro, ed insieme dalle tavole corrispondenti. Essa totalmente dipendente dal punto di rugiada differisce essenzialmente dall' umidità assoluta dell' atmosfera. In generale nella state essendo il punto di rugiada assai più alto che nell' inverno, si conterrà più vapore in un metro cubico d' aria nel primo caso, che non già nel secondo; ma non perciò se ne potrà dedurre che nel primo caso vi sia umidità maggiore; che anzi può ben anche esser minore.

Scelgasi un esempio: il 29 ottobre alle 9 a. m. si aveva maggior vapore contenuto in un metro cubico d' aria, che non il 30 al sorgere del Sole; intanto l' umidità atmosferica era minore il 29, e maggiore il 30. L' anzidetto vapore contenuto in un metro cubico d' aria si trova espresso in peso, e propriamente in grammi di Francia, e frazioni di grammi.

Digitized by Google

Il vapore contenuto in un metro cubico d'aria, che aumenta a misura che il punto di rugiada s'innalza, e viceversa; e la cui quantità perciò ne mostra i movimenti di ascesa o discesa del detto punto di rugiada, fu rinvenuto nel primo corso di grammi 15,8 in quantità media; e nel secondo corso di 16,2. L'estrema differenza tra massimo e minimo fu nel primo corso di grammi uno e mezzo, e nel secondo di uno solo. Finalmente l'ora della maggior quantità fu quella delle 9 p. m. nel primo corso, e l'altra delle 9 a. m. nel secondo, analogamente a quanto si è veduto per l'elasticità dei 7 vapori atmosferici, dipendendo entrambe tali quantità dal punto di rugiada.

Undecima Colonna. VENTO-DIREZIONE. Questa è stata espressa in venti e mezzi venti della Rosa nautica, trascurando le più piccole divisioni, e adoperando la nomenclatura abbreviata più in uso.

Duodecima Colonna. FORZA DEL VENTO. L'anemometro è un istrumento fisico, che lascia tuttavia molto a desiderare; quindi non abbastanza generalizzato vedesi a terra, e molto meno ancora in mare. La forza del vento perciò in queste osservazioni fu giudicata ad occhio in modo approssimativo, ed in relazione della velocità impressa ad un legno da guerra, che con tutte le sue vele navigasse di bulina, cioè stringesse il vento, formando un angolo di circa 67 gradi con la direzione del medesimo, e la chiglia o l'asse longitudinale del bastimento. Seguono le diverse abbreviazioni impiegate per indicare la forza del vento:

a. s. *appena sensibile;* cioè vento da far percorrere al legno al più 1 miglio e mezzo per ora; cioè vento di circa metro 0,5 per secondo.

d. *debole;* da un miglio e mezzo, a miglia 2 e mezzo, di circa metro 1,0 per secondo.

m. *moderato;* da miglia 2 e mezzo a 4, cioè di circa metri 2,0 per secondo.

g. *gagliardo;* da 4 a 6 miglia; cioè di metri 5,5 per secondo.

f. *forte;* da togliere i velacci, e prendere qualche terzarolo alle gabbie, cioè di metri 10 per secondo.

f. f. *fortissimo;* vento di due in tre terzaroli, cioè di metri 20 per secondo.

T. *Tempestoso e fortissimo;* di metri 22 e mezzo.

G. T. *Gran Tempesta;* di metri 27 e mezzo.

U. *Uragano;* di metri 36 per secondo.

var. *variabile.*

La forza media degli Alisei sperimentati nella Zona Torrida è stata menzionata nella colonna precedente.

Colonna Decimaterza. PIOGGIA. Per mancanza di Pluviometro, s'adottarono le seguenti diverse gradazioni approssimate, cioè: *pochissimo; poco; alquanto;* ed *abbondantissimo*, espresse in modo alquanto abbreviato. La pioggia indicata è quella caduta nello intervallo delle diverse ore di osservazione.

In riassunto, la pioggia caduta, salvo qualche leggiera brina eventuale, si può

Digitized by Google

ridurre a 5 giorni pel Primo Corso, ed a 9 pel Secondo, che durò fino al decimoquarto grado di latitudine Nord. Però la quantità del Primo Corso fu maggiore di quella del Secondo, sebbene di minor durata.

Colonna Decimaquarta. Stato del Cielo. Ecco le abbreviazioni adottate:

ser. *sereno*, cioè sgombro interamente di nubi.

q. n. *qualche nube.*

alq. n. *alquanto nuvoloso*, cioè quando era nuvoloso in parte, fino a circa la metà del cielo.

nuv. *nuvoloso*, quando tutto il cielo, o quasi tutto era ricoverto di nubi.

nebb. *nebbioso.*

cov. *coverto*, quando gli abbondanti vapori toglievano al cielo la trasparenza, e non erano in forma distinta e contornata come le nubi.

Nel Primo Corso si può dire generalmente che il cielo fu sempre nuvoloso del tutto o in gran parte, con frequente abbondanza di nebbia, salvo una settimana di tempo, dalla Linea in poi.

Nel Secondo Corso il tempo si può dire essere stato generalmente bello dal Tropico di Capricorno alla Linea; ma da questa in poi, nuvoloso e nebbioso.

Colonna Decimaquinta. Distanza del Sole dallo Zenit. Non si è creduto inutile di porre in veduta la distanza del Sole dallo Zenit dell' osservatore per ciascun mezzodì; e ciò ad oggetto di esaminare l' influenza che aver potea sulle diverse quantità Igrometriche la maggiore o minore obbliquità de' raggi solari. La suddetta quantità è espressa in gradi, e frazioni approssimate, non occorrendo un' esattezza rigorosa.

Da questo lavoro si rileva che nel

Primo Corso. Il 23 luglio stando sul Tropico di Cancro, il Sole era al Sud dello Zenit per 3° ed un quarto.

Il 26 detto, era allo Zenit. La latitudine era 19° Nord.

Il 17 agosto, tagliando la Linea, era al Nord dello Zenit per 13°.

Secondo Corso. Essendo stati per molti giorni sul Tropico di Capricorno o poco discosto, non potè assegnarsi una quantità precisa.

Il 23 ottobre, in latitudine circa 12° 5′, il Sole era allo Zenit.

Il 27 detto, tagliando la Linea, era circa 12° e mezzo al Sud dello Zenit.

Il dì 8 novembre, stando sul Tropico di Cancro, era al Sud dello Zenit per 39°.

Le più alte temperature atmosferiche, e le maggiori umidità non sembrano corrispondere colla maggior verticalità de' raggi, piuttosto sembrano coincidere in qualche modo con l' epoche degli attraversamenti della Zona delle piogge.

Colonna Decimasesta. Declinazione dell' Ago magnetico. Circa la declinazione dell' Ago, mentre che è di tanto momento pei marini, non si richiede per altro una rigorosa esattezza: basta per gli usi di mare che si conosca la sua quantità tutto al più

Digitized by Google

nel limite del grado, per molte ragioni che qui sarebbe superfluo esporre. Infatti è in questo limite che si ottiene la declinazione magnetica con gli istrumenti astronomico-nautici in uso, cioè il Compasso di Variazione, e quello Azzimuttale perfezionato dall' inglese *Schmalcalder*. Le osservazioni analoghe venivan fatte sol quando le circostanze il permettevano, cioè allorchè il Sole era visibile ne' momenti opportuni, ed allorchè i non eccessivi movimenti del legno permettevano l' uso del secondo de' detti istrumenti, circostanze che non furono in vero molto frequenti. Nella mancanza di osservazioni, dalle carte nautiche, ricche di quanto può esser utile a' naviganti, e rettificate quasi ogni anno, fu desunta la declinazione magnetica, che confrontata sovente con quella ottenuta per osservazione astronomica, non ne differiva che nel limite del grado, e forse meno. In questa colonna adunque la declinazione magnetica si vedrà registrata di tratto in tratto, ricavata o dalle osservazioni dirette, o dalle più recenti carte nautiche delle quali fecesi uso.

Colonna Decimasettima. LATITUDINE. In questa colonna e nella seguente si dà la posizione geografica del vascello ogni giorno a mezzodì vero di bordo; ricavata da osservazioni quotidiane. Durante la gita a Rio Janeiro, cioè per 64 giorni, solo dodici volte non si ebbe osservazione per la latitudine, pel tempo nuvoloso; e nel ritorno in Napoli, cioè per 85 giorni, solo sei volte mancò l' osservazione.

Colonna Decimaottava. LONGITUDINE. È la longitudine del vascello per ciascun giorno a mezzodì vero di bordo, computata sul meridiano di Parigi.

Ne' 64 giorni dell' andata a Rio Janeiro solo 7 volte mancò l' osservazione per la determinazione della longitudine; e negli 85 giorni da Rio a Napoli solo 5 volte, per effetto del tempo nuvoloso. Nella prossimità di terre conosciute, le rilevazioni terrestri ci fornirono il punto a mezzodì, che però veniva accertato dall' osservazione quando si potevano osservare gli astri.

Colonna Decimanona, ed ultima. REGIONE. Le semplici cifre date nelle due colonne precedenti, non potendo indicare ad un tratto la regione ove trovavasi il vascello in ogni mezzodì, quando non aveva sott' occhio la carta nautica, si è creduto, per più facile intelligenza, aggiungerne un' altra, per indicarvi presso a poco la regione in cui si era a mezzodì.

Digitized by Google

PRIMO CORSO DI OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

DAL TROPICO DI CANCRO A QUELLO DI CAPRICORNO.

Digitized by Google

Digitized by Google

Primo Corso *d' Osservazioni Meteorologiche compilato durante il tratto della navigazione del Vascello Napolitano il* **Vesuvio**, *dal Tropico di Cancro a quello di Capricorno* (l' anno 1843).

LUGLIO GIORNO	ORA	BAROMETRO	SYMPIESOMETRO	TERMOMETRO esterno	TEMPERATURA del mare	PUNTO di rugiada	ELASTICITÀ	UMIDITÀ	VAPORE in un metro	VENTO DIREZIONE	VENTO FORZA	PIOGGIA	STATO del cielo	DISTANZA ☉ dallo zenit	DECLINAZIONE magnetica dell'ago	LATITUDINE	LONGITUDINE	POSIZIONE del Bastimento
		p l	p l	o	o	o	l		g									
☉	5 30′	28 0,1	28 0,8	21,2	21,1	14,9	5,47	659	12,92	NNE	m.	»	nuv.					
	9	0,3	1,1	22,0	21,1	14,9	5,47	647	12,92	NNE	m.	»	nuv.		NO	Nord	Ovest	
23	12	0,1	0,8	23,5	21,2	15,7	5,75	622	13,49	NNE	m.	»	alq. n.	3° 1/4	18°	23°27′39″	23°46′	Tropico di Cancro.
	3	27 11,8	0,5	23,7	21,2	17,1	6,26	671	14,58	NNE	m.	»	q. n.					
	9	28 0,5	1,1	22,5	21,4	17,4	6,37	731	14,82	NNE	m.	»	alq. n.					
☾	5 30′	0,4	0,8	21,2	21,2	15,2	5,56	691	13,14	NE	m.	»	nuv.					
	9	0,4	0,8	22,5	21,2	15,1	5,54	641	13,07	NE	m.	»	nuv.					
24	12	0,3	0,8	23,7	21,6	14,8	5,42	576	12,84	NE	m.	»	alq. n.	2	»	22 03	24 50	Zona Torrida.
	3	0,0	0,6	23,1	21,4	14,7	5,38	603	12,76	NE	m.	»	nuv.					
	9	0,3	0,8	22,6	21,4	14,3	5,24	594	12,44	NE	d.	»	q. n.					
♂	5 30′	0,5	0,7	21,7	21,4	15,2	5,55	664	13,14	NE	m.	»	alq. n.					
	9	0,6	1,1	22,5	21,6	17,0	6,23	720	14,50	ENE	m.	»	q. n.					
25	12	0,5	0,7	23,2	21,7	16,0	5,83	638	13,70	ENE	m.	»	alq. n.	1	»	20 47	26 5	175 miglia all' ONO della Roccia Maria.
	3	0,3	0,5	23,5	22,0	17,2	6,31	689	14,66	ENE	m.	»	q. n.					
	9	0,7	0,8	22,9	21,7	16,9	6,20	695	14,42	NE	m.	»	q. n.					
☿	5 30′	0,4	0,6	21,9	21,9	18,8	6,97	833	16,02	NE	m.	»	nuv.					
	9	0,7	0,8	22,9	21,9	19,4	7,21	816	16,56	NE	m.	»	nuv.					
26	12	0,5	0,7	23,5	22,0	20,0	7,50	809	17,10	NE	m.	»	nuv.	0 1/3	14	19 12	27 16	All' OSO di detta Roccia.
	3	0,4	0,4	23,0	22,2	20,0	7,48	838	17,10	NE	m.	»	alq. n.					
	9	0,3	0,2	23,1	22,2	19,6	7,31	817	16,74	NE	m.	»	nuv.					
♐	5 30′	0,1	0,4	21,9	22,0	20,5	7,70	921	17,60	ENE	m.	»	nuv.					
	9	0,7	0,8	23,7	22,5	20,6	7,75	829	17,70	ENE	m.	»	nuv.					
27	12	0,4	0,1	23,7	22,5	20,9	7,90	839	18,00	NE	m.	»	nuv.	2	13 30	17 15	27 50	Isola S. Antonio (Gruppo del Capo Verde).
	3	0,0	0,0	23,7	22,6	20,2	7,60	810	17,30	NE	m.	»	nuv.					
	9	0,3	0,2	23,9	23,1	20,0	7,47	796	17,10	Nord	d.	»	nuv.					
♀	5 30′	0,1	0,0	23,5	23,7	18,9	6,98	759	16,11	NNO	d.	»	nuv.					
	9	0,1	0,0	23,9	24,0	19,8	7,31	784	16,92	ENE	m.	»	nuv.					
28	12	27 11,5	27 11,7	24,6	24,2	19,4	7,20	726	16,56	ENE	m.	»	nuv.	3 2/3	»	15 29	27 29	Gruppo delle Isole del Capo Verde.
	3	11,4	11,4	23,9	24,5	19,3	7,16	742	16,47	Est	d.	»	nuv.					
	9	11,7	28 0,0	23,9	24,2	17,7	6,49	665	15,06	Est	d.	»	q. n.					
♄	5 30′	28 0,2	0,1	23,1	24,0	21,4	8,14	902	18,50	Est	m.	»	nuv.					
	9	0,5	0,4	24,4	24,4	21,3	8.09	831	18,40	ESE	m.	»	alq. n.					
29	12	0,3	0,3	25,1	24,9	20,9	7,90	777	18,00	ESE	m.	»	alq. n.	4 2/3	»	14 12	27 32	40 miglia al SSO circa dell' Isola Brava (idem).
	3	0,1	0,2	24,7	24,9	21,9	8,39	853	19,00	SE	m.	»	q. n.					
	9	0,3	0,5	25,2	24,7	21,6	8,25	836	18,70	SSE	d.	»	ser.					
☉	5 30′	0,4	0,6	24,5	24,9	22,5	8,71	894	19,65	var.	d.	»	alq. n.					
	9	0,4	0,6	26,4	24,9	22,3	8,61	796	19,43	NE	d.	»	q. n.					
30	12	0,6	0,7	26,6	25,0	22,9	8,89	808	20,09	var.	d.	»	alq. n.	5	»	13 40	27 36	70 miglia al SSO della detta isola.
	3	0,1	0,1	26,6	25,0	22,5	8,72	797	19,65	Nord	d.	»	nebb.					
	9	0,0	0.4	26,2	24,9	21,9	8,41	782	19,00	Nord	d.	»	alq. n.					
☾	5 30′	0,0	27 11,9	24,4	24,7	21,3	8,09	831	18,40	NNE	m.	»	alq. n.					
	9	27 11,3	11.6	25,0	24,9	21,3	8,09	809	18,40	NNE	m.	»	alq. n.					
31	12	11,0	11,4	25,5	24,9	20,7	7,79	759	17,80	NNE	m.	»	q. n.	6 1/4	13	12 12	27 10	75 miglia al NNO de' Frangenti di Patty.
	3	10,9	11,2	26,1	25,5	17,8	6,54	609	15,14	NNE	m.	»	q. n.					
	9	11,5	11,4	24,9	24,9	19,7	7,35	737	16,83	NNE	d.	»	alq. n.					

Digitized by Google

Primo Corso *d' Osservazioni Meteorologiche compilato durante il tratto della navigazione del Vascello Napolitano il* **Vesuvio**, *dal Tropico di Cancro a quello di Capricorno* (l' anno 1843).

AGOSTO GIORNO	ORA	BAROMETRO	SYMPIESOMETRO	TERMOMETRO esterno	TEMPERATURA del mare	PUNTO di rugiada	ELASTICITÀ	UMIDITÀ	VAPORE in un metro	VENTO DIREZIONE	VENTO FORZA	PIOGGIA	STATO del cielo	DISTANZA ☉ dallo zenit	DECLINAZIONE magnetica dell'ago	LATITUDINE	LONGITUDINE	POSIZIONE del Bastimento
		p l	p l	o	o	o	l		lin									
♂	5 30′	27 11,8	27 11,6	24, 7	24, 6	20, 0	7, 48	756	17, 10	var.	a. s.	»	nuv.					
	9	28 0,0	11,7	24, 5	24, 6	20, 9	7, 92	813	18, 00	calma	»	»	nuv.		NO	Nord	Ovest	
1	12	0,0	11,6	25, 1	24, 7	20, 7	7, 82	767	17, 80	calma	»	»	nuv.	7° 1/4	13°	10° 59′	26°52′	Presso detti Frangenti.
	3	0,1	11,0	25, 4	25, 2	21, 6	8, 23	811	18, 70	calma	»	poco	nuv.					
	9	27 11,9	11,6	24, 4	25, 0	21, 4	8, 17	842	18, 50	var.	d.	»	nuv.					
☿	5 45′	28 0,1	28 0,0	24, 5	24, 5	21, 4	8, 14	832	18, 50	var.	a. s.	abbtiss.	nuv.					
	9	0,2	0,0	25, 0	25, 1	22, 6	8, 74	864	19, 76	var.	a. s.	idem	nuv.					
2	12	0,1	0,0	23, 9	23, 7	20, 3	7, 62	810	17, 40	Sud	a. s.	idem	nuv.	7 1/8	13	10 25	26 34	82 miglia all' ESE de' suddetti.
	3	27 11,8	27 11,8	24, 0	23, 7	20, 6	7, 75	811	17, 70	var.	a. s.	abbon.	nuv.					
	9	11,3	28 0,1	24, 1	24, 2	21, 4	8, 17	861	18, 50	var.	d.	idem	nuv.					
♁	5 45′	11,7	0,3	25, 0	24, 5	21, 3	8, 09	808	18, 40	SO	m.	»	nuv.					
	9	28 0,1	0,6	25, 0	24, 6	22, 1	8, 50	843	19, 21	SO	d.	»	nuv.					
3	12	0,1	0,5	25, 2	24, 7	21, 8	8, 37	817	18, 90	calma	»	»	nuv.	7 3/8	»	10 14	25 35	Zona Torrida Mar delle piogge.
	3	0,0	0,1	26, 2	24, 7	21, 8	8, 34	762	18, 90	Ovest	m.	abbon.	nuv.					
	9	27 11,7	27 11,9	25, 4	24, 7	22, 5	8, 72	846	19, 65	OSO	m.	»	nuv.					
♀	6	11,5	27 11,8	24, 5	24, 6	21, 7	8, 30	853	18, 80	var.	d.	abbon.	nuv.					
	9	11,3	11,8	24, 6	24, 9	21, 5	8, 20	832	18, 60	var.	d.	abbon.	nuv.					
4	12	11,1	11,7	24, 6	24, 9	21, 3	8, 11	823	18, 40	SO	m.	abbon.	nuv.	8 1/4	12°34′	9 10	25 29	Idem.
	3	10,6	11,5	24, 5	24, 9	21, 2	8, 06	742	18, 30	SO	m.	abbon.	nuv.					
	9	28 0,0	11,9	24, 2	25, 0	21, 5	8, 22	852	18, 60	OSO	m.	abbon.	nuv.					
♄	6	0,1	28 0,1	25, 4	24, 9	21, 6	8, 23	803	18, 70	OSO	m.	»	nuv.					
	9	0,4	0,4	24, 7	24, 7	21, 3	8, 09	814	18, 40	OSO	m.	»	alq. n.					
5	12	0,1	0,1	24, 1	25, 0	21, 4	8, 17	852	18, 50	SO	d.	poco	alq. n.	9 1/3	11	7 47	23 44	Mar delle piogge.
	3	27 11,8	27 11,8	24, 2	25, 0	21, 1	8, 00	831	18, 20	SO	m.	»	alq. n.					
	9	11,8	11,8	24, 4	25, 1	20, 7	7, 79	806	17, 80	SSO	gg.	»	nuv.					
☉	6	0,2	28 0,2	24, 4	24, 9	20, 5	7, 72	798	17, 60	SSO	gg.	»	nebb.					
	9	0,2	0,2	24, 7	24, 9	20, 0	7, 48	756	17, 10	Sud	gg.	»	nebb.					
6	12	0,0	0,0	25, 1	24, 9	19, 9	7, 45	729	17, 01	Sud	m.	»	nuv.	9 1/2	11	7 16	21 34	Zona Torrida Mar delle piogge.
	3	11,9	27 11,9	24, 7	24, 9	19, 3	7, 17	717	16, 47	SSO	m.	»	nuv.					
	9	28 0,0	28 0,0	24, 6	24, 7	21, 2	8, 04	823	18, 30	SSO	gg.	»	nuv.					
☾	6	0,7	0,7	24, 0	24, 6	21, 1	7, 98	840	18, 20	SSO	gg.	»	nuv.					
	9	0,7	0,7	23, 4	24, 6	19, 6	7, 29	724	16, 74	SSO	gg.	»	nuv.					
7	12	0,2	0,2	24, 6	24, 6	20, 1	7, 51	765	17, 20	SSO	gg.	»	alq. n.	9 1/2	»	6 59	20 15	Idem.
	3	0,0	0,0	24, 9	24, 6	20, 2	7, 58	756	17, 30	SSO	gg.	»	alq. n.					
	9	0,8	0,8	24, 2	24, 6	19, 9	7, 46	772	17, 01	SSO	gg.	»	alq. n.					
♂	6	28 0,5	0,8	23, 7	24, 5	19, 4	7, 21	769	16, 56	SSO	m.	»	alq. n.					
	9	0,4	0,8	24, 0	24, 5	18, 2	6, 69	701	15, 48	SSO	m.	»	alq. n.					
8	12	0,3	1,1	24, 2	24, 5	18, 4	6, 79	703	15, 66	SSO	g.	»	alq. n.	9 3/8	13 45	6 38	20 27	Idem.
	3	0,0	0,2	24, 5	24, 5	18, 7	6, 93	705	15, 93	SSO	g.	»	alq. n.					
	9	0,2	0,4	23, 7	24, 5	18, 9	6, 99	749	16, 11	SSO	m.	»	q. n.					
☿	6	0,1	0,8	23, 4	24, 5	20, 9	7, 91	859	18, 00	SSO	d.	»	alq. n.					
	9	0,1	0,8	23, 6	24, 5	20, 6	7, 78	839	17, 70	Sud	m.	poco	nuv.					
9	12	0,1	0,2	24, 0	24, 5	19, 2	7, 13	751	16, 38	OSO	d.	»	nuv.	10	»	5 58	20 7	Mar delle piogge.
	3	27 11,8	27 11,8	23, 7	24, 5	19, 6	7, 29	782	16, 74	OSO	m.	poco	nuv.					
	9	28 0,3	28 0,8	23, 9	24, 4	20, 3	7, 62	810	17, 40	SSO	m.	abbon.	nuv:					

Digitized by Google

Primo Corso *d' Osservazioni Meteorologiche compilato durante il tratto della navigazione del Vascello Napolitano il* ***Vesuvio,*** *dal Tropico di Cancro a quello di Capricorno* (l' anno 1843).

AGOSTO GIORNO	ORA	BAROMETRO	SYMPIESOMETRO	TERMOMETRO esterno	TEMPERATURA del mare	PUNTO di rugiada	ELASTICITÀ	UMIDITÀ	VAPORE in un metro	VENTO DIREZIONE	VENTO FORZA	PIOGGIA	STATO del cielo	DISTANZA ☉ dallo zenit	DECLINAZIONE magnetica dell' ago	LATITUDINE	LONGITUDINE	POSIZIONE del Bastimento
		p l	p l	o	o	o	l		g									
♐	6	28 0,1	28 0,6	23, 7	24, 4	20, 6	7, 75	829	17, 70	SSO	m.	abb.	nuv.					
	9	0,1	0,6	24, 0	24, 4	20, 1	7, 52	797	17, 20	SSO	g.	poco	nuv.		NO	Nord	Ovest	
10	12	0,1	0,6	22, 5	24, 4	20, 9	7, 92	911	18, 00	SSO	gg.	alquan.	nuv.	10° 1/3	14°28′	5°21′	19°18′	Mar delle piogge.
	3	27 11,9	0,3	22, 5	24, 4	21, 1	8, 00	922	18, 20	Sud	g.	alquan.	nuv.					
	9	28 0,5	0,8	23, 1	24, 4	21, 2	8, 07	890	18, 30	Sud	m.	poco	nuv.					
♀	6	0,3	0,6	22, 9	24, 4	19, 7	7, 36	825	16, 83	SSO	g.	»	nuv.					
	9	0,3	0,6	23, 2	24, 4	19, 7	7, 35	808	16, 83	SSO	gg.	»	nuv.					
11	12	27 11,4	0,1	24, 0	24, 4	20, 4	7, 67	811	17, 50	Sud	g.	»	alq. n.	10 1/3	»	5 6	19 13	Idem.
	3	11,1	27 11,9	24, 1	24, 4	19, 9	7, 41	785	17, 01	Sud	g.	»	alq. n.					
	9	28 0,0	28 0,6	23, 9	24, 2	20, 3	7, 62	804	17, 40	Sud	g.	»	nuv.					
♄	6	0,0	0,6	23, 7	24, 2	19, 7	7, 37	790	16, 83	Sud	g.	»	nuv.					
	9	27 11,9	0,6	23, 6	24, 2	20, 1	7, 55	878	17, 20	Sud	gg.	pochis.	nuv.					
12	12	11,6	0,1	23, 5	24, 2	19, 5	7, 27	794	16, 65	Sud	f.	»	alq. n.	10 1/2	»	4 42	19 51	Idem.
	3	11,2	27 11,8	23, 7	24, 2	20, 1	7, 52	803	17, 20	Sud	f.	»	alq. n.					
	9	28 0,3	28 0,2	22, 5	24, 1	19, 1	7, 09	813	16, 29	Sud	f.	»	alq. n.					
☉	6	27 11,9	0,0	23, 0	24, 0	18, 8	6, 96	776	16, 02	Sud	gg.	»	alq. n.					
	9	11,7	0,2	23, 1	24, 0	18, 4	6, 70	756	15, 66	SSE	gg.	»	alq. n.					
13	12	11,5	0,3	23, 4	23, 9	17, 7	6, 49	706	15, 06	SSE	m.	»	nuv.	10 1/2	»	4 17	20 26	Idem.
	3	11,3	0,0	23, 5	23, 9	17, 9	6, 60	717	15, 22	SSE	m.	»	alq. n.					
	9	28 0,2	0,6	22, 5	23, 6	18, 7	6, 90	803	15, 93	SSE	m.	»	alq. n.					
☾	6	0,2	0,6	22, 2	23, 1	19, 8	7, 38	865	16, 92	SSE	m.	pochis.	alq. n.					
	9	0.1	0,0	22, 5	22, 6	19, 9	7, 44	824	17, 01	SSE	m.	»	alq. n.					
14	12	27 11,3	0,0	23, 1	22, 6	18, 6	6, 86	756	15, 84	SSE	m.	»	alq. n.	10 4/5	»	3 42	22 05	Presso lo Scoglio Francese.
	3	11,1	27 11,6	22, 7	22, 5	18, 3	6, 75	764	15, 57	SSE	g.	»	alq. n.					
	9	11,0	11,8	22, 5	22, 2	17, 7	6, 52	752	15, 06	SSE	g	»	ser.					
♂	6	28 0,2	28 0,2	22, 2	22, 5	18, 4	7, 77	910	15, 66	SSE	g.	»	nuv.					
	9	0,5	0,3	22, 7	22, 5	17, 6	6, 46	731	14, 98	SSE	gg.	»	alq. n.					
15	12	27 11,4	0,0	23, 2	22, 6	18, 0	6, 64	736	15, 30	SSE	gg.	»	alq. n.	11 1/2	»	2 43	23 22	Tra detto Scoglio ed i Frangenti di Cesare.
	3	11,1	27 11,8	22, 7	22, 6	18, 4	6, 78	776	15, 66	SSE	gg.	»	q. n.					
	9	11,9	28 0,3	22, 9	22, 6	18, 2	6, 70	754	15, 48	SSE	gg.	»	q. n.					
☿	6	28 0,1	28 0,6	22, 5	23, 1	18, 5	6, 81	785	15, 75	SSE	m.	»	alq. n.					
	9	0,0	0,6	22, 9	23, 2	18, 2	6, 70	754	15, 48	SSE	m.	»	alq. n.					
16	12	27 11,6	0,4	23, 1	23, 4	18, 7	6, 90	757	15, 93	SSE	g.	»	alq. n.	11 3/4	»	2 13	24 28	Presso i Frangenti di Cesare.
	3	11,3	27 11,8	23, 2	23, 6	18, 9	6, 99	767	16, 11	SSE	m.	»	alq. n.					
	9	28 0,0	28 0,3	22, 6	23, 1	18, 0	6, 63	752	15, 30	SSE	g.	»	alq. n.					
♐	6	0,2	1,1	22, 5	22, 6	18, 3	6, 73	774	15, 57	SE	m.	»	q. n.					
	9	0,2	1,1	22, 6	22, 6	18, 2	6, 70	763	15, 48	SE	m.	»	q. n.					
17	12	0,1	0,6	23, 0	22, 6	18, 5	6, 81	765	15, 75	SE	m.	»	alq. n.	13	»	0 37	25 22	37 miglia al Nord della Linea Equinoziale.
	3	27 11,9	0,4	23, 0	22, 7	18, 8	6, 96	777	16, 02	SE	m.	»	alq. n.					
	9	11,9	0,4	22, 6	22, 9	18, 2	6, 70	775	15, 48	SE	g.	»	q. n.					
♑	6	28 1,2	1,0	23, 1	22, 8	18, 9	7, 01	778	16, 11	ESE	m.	»	q. n.					
	9	1,1	1,0	23, 2	22, 8	18, 7	6, 90	756	15, 93	ESE	m.	»	q. n.			Sud		
18	12	0,8	0,5	23, 5	22, 9	19, 2	7, 12	768	16, 38	ESE	m.	»	alq. n.	14 3/4	»	1 28	26 22	88 miglia al Sud della Linea.
	3	27 11,9	0,0	23, 6	22, 9	19, 3	7, 17	768	16, 47	ESE	m.	»	q. n.					
	9	28 0,0	0,4	23, 6	23, 1	18, 9	7, 02	758	16, 11	ESE	m.	»	q. n.					

Digitized by Google

Primo Corso *d' Osservazioni Meteorologiche compilato durante il tratto della navigazione del Vascello Napolitano il* ***Vesuvio,*** *dal Tropico di Cancro a quello di Capricorno* (l' anno **1843**).

AGOSTO GIORNO	Ora	BAROMETRO	SYMPIESOMETRO	TERMOMETRO esterno	TEMPERATURA del mare	PUNTO di rugiada	ELASTICITÀ	UMIDITÀ	VAPORE in un metro	VENTO DIREZIONE	VENTO FORZA	PIOGGIA	STATO del cielo	DISTANZA ☉ dallo zenit	DECLINAZIONE magnetica dell' ago	LATITUDINE	LONGITUDINE	POSIZIONE del Bastimento
		p l	p l	o	o	o	l		g									
♄	6 15′	28 1,0	28 0,7	23,4	23,1	19,1	7,07	767	16,29	ESE	m.	pochiss.	q. n.					
	9	1,0	0,7	23,6	23,1	18,8	6,95	748	16,02	ESE	m.	»	q. n.		NO	Sud	Ovest	
19	12	0,8	0,4	23,2	23,2	19,5	7,28	806	16,65	ESE	m.	»	q. n.	16° 2/3	»	3° 42′	27°26′	Emisfero Australe
	3	0,2	0,0	23,1	23,4	19,1	7,09	798	16,29	ESE	m.	»	q. n.					
	9	1,0	0,6	22,6	23,5	19,8	7,29	836	16,92	ESE	g.	»	q. n.					
☉	6 15	0,7	0,6	22,9	23,1	19,0	7,06	797	16,20	ESE	m.	»	q. n.					
	9	0,9	1,0	23,9	23,6	18,6	6,87	730	15,84	ESE	m.	»	q. n.					
20	12	0,9	0,6	24,0	23,6	19,0	7,06	740	16,20	ESE	m.	»	q. n.	18 1/2	8° 30′	5 59	28 39	Idem.
	3	0,6	0,4	24,2	23,6	19,2	7,15	724	16,38	ESE	m.	»	q. n.					
	9	1,1	1,0	24,0	23,6	18,4	6,77	711	15,66	ESE	m.	»	q. n.					
☾	6 15	1,0	0,8	23,9	23,4	18,2	6,72	710	15,48	ESE	m.	»	q. n.					
	9	1,0	0,8	24,0	23,4	18,0	6,62	693	15,30	ESE	m.	»	q. n.					
21	12	0,9	0,8	24,0	23,5	18,4	6,77	711	15,66	ESE	m.	»	q. n.	21	»	8 37	30 0	Idem.
	3	0,7	0,6	23,9	23,5	18,6	6,87	729	15,84	ESE	m.	»	q. n.					
	9	1,1	1,1	23,7	23,7	17,8	6,55	699	15,14	ESE	m.	»	q. n.					
♂	6 15	1,1	1,3	23,7	23,7	17,6	6,48	691	14,98	ESE	m.	»	q. n.					
	9	1,2	1,3	23,9	23,7	17,1	6,28	663	14,58	ESE	m.	»	q. n.					
22	12	1,3	1,0	24,0	23,7	16,9	6,18	654	14,42	ESE	d.	»	ser.	22 1/2	»	10 37	30 58	450 miglia all'Est del Rio S.^{n} Francisco nel Brasile.
	3	1,0	1,0	23,9	23,7	17,7	6,49	692	15,06	ESE	d.	»	ser.					
	9	1,3	1,2	23,1	23,6	19,2	7,15	799	16,38	SSE	d.	»	q. n.					
☿	6 15	1,2	1,1	22,5	23,5	18,1	6,66	762	15,39	SSE	m.	»	q. n.					
	9	1,4	1,2	22,6	23,5	16,8	6,14	701	14,34	SSE	m.	»	q. n.					
23	12	1,1	1,2	23,6	23,7	17,5	9,43	690	14,90	SSE	m.	»	ser.	23 1/4	»	11 42	31 58	Emisfero Australe
	3	0,6	1,2	23,0	23,7	17,0	6,24	794	14,50	SE	d.	»	ser.					
	9	1,3	1,6	23,1	23,2	18,2	6,71	745	15,48	SE	m.	»	q. n.					
♃	6 15	1,4	1,7	23,2	22,9	18,0	6,62	725	15,30	SE	m.	»	q. n.					
	9	1,4	1,7	23,5	22,9	17,6	6,46	698	14,98	SE	m.	»	q. n.					
24	12	1,2	1,3	23,9	23,1	17,7	6,49	692	15,06	SE	m.	»	alq. n.	24 2/3	»	13 12	32 54	Idem.
	3	1,0	0,8	23,0	23,4	18,1	6,67	744	15,39	SE	m.	»	alq. n.					
	9	1,9	1,7	22,9	23,5	18,9	7,01	788	16,11	Est	m.	»	alq. n.					
♀	6 15	2,1	1,7	23,2	23,6	19,1	7,06	779	16,29	ESE	m.	»	alq. n.					
	9	2,0	1,3	23,7	23,7	18,6	6,85	729	15,84	ESE	d.	»	alq, n.					
25	12	1,2	1,3	22,5	23,6	18,3	6,73	785	15,57	ESE	d.	»	nuv.	25 4/5	4	14 54	33 43	Sull'Equatore magnetico.
	3	1,2	1,1	22,5	23,5	18,5	6,81	785	15,75	ESE	m.	»	nuv.					
	9	1,7	1,3	22,2	23,2	18,5	6,81	801	15,75	ESE	m.	»	nuv.					
♄	6 15	1,7	1,3	20,9	23,1	18,5	6,81	861	15,75	ESE	m.	poco	nuv.					
	9	1,7	1,3	20,6	23,1	18,3	6,74	873	15,57	ESE	m.	pochiss.	nuv.					
26	12	1,8	1,3	22,0	22,9	18,6	6,86	821	15,84	ESE	d.	»	nuv.	26 2/3	»	16 4	34 34	Circa 60 miglia al Sud dell' Equatore magnetico.
	3	1,2	1,1	22,9	22,6	16,6	6,05	684	14,18	ESE	d.	»	alq. n.					
	9	2,1	1,8	21,5	22,7	18,4	6,70	820	15,66	Est	d.	»	q. n.					
☉	6 15	0,9	1,4	21,7	22,6	17,9	6,58	789	15,22	ENE	d.	»	alq. n.					
	9	1,5	1,8	23,7	22,6	18,0	6,61	709	15,30	ENE	d.	»	q. n.					
27	12	1,3	1,1	23,9	22,7	19,4	7,22	770	16,56	ENE	d.	»	alq. n.	27 2/3	»	17 28	35 22	Emisfero Australe
	3	1,2	0,8	24,0	22,7	19,2	7,12	751	16,38	ENE	d.	»	alq. n.					
	9	1,5	1,7	23,1	23,0	18,0	6,63	734	15,30	Nord	d.	»	ser.					

Digitized by Google

Primo Corso *d' Osservazioni Meteorologiche compilato durante il tratto della navigazione del Vascello Napolitano il* ***Vesuvio***, *dal Tropico di Cancro a quello di Capricorno* (l' anno **1843**).

AGOSTO GIORNO	ORA	BAROMETRO	SYMPIESOMETRO	TERMOMETRO esterno	TEMPERATURA del mare	PUNTO di rugiada	ELASTICITÀ	UMIDITÀ	VAPORE in un metro	VENTO DIREZIONE	VENTO FORZA	PIOGGIA	STATO del cielo	DISTANZA ☉ dallo zenit	DECLINAZIONE magnetica dell'ago	LATITUDINE	LONGITUDINE	POSIZIONE del Bastimento
		p l	p l	o	o	o	l		g									
☾	6 15′	28 1,1	28 1,8	22,4	22,9	19,7	7,34	855	16,83	NO	d.	pochiss.	alq. n.					
	9	1,4	2,3	22,5	22,9	18,2	6,72	773	15,48	SO	d.	»	alq. n.		NO	Sud	Ovest	
28	12	1,8	2,3	23,1	23,1	16,6	6,05	676	14,18	SSO	m.	»	alq. n.	28° 2/3	»	18° 45′	36°6′	All'Est dei Bassi-fondi degli Abrolhos.
	3	1,4	1,8	22,9	23,0	16,9	6,19	794	14,42	Sud	m.	»	alq. n.					
	9	1,8	2,7	22,5	22,9	16,1	5,87	680	13,78	SSE	g.	»	alq. n.					
♂	6 15	2,3	2,7	19,4	22,6	16,1	5,89	822	13,78	SSE	g.	»	alq. n.					
	9	2,5	2,7	19,6	22,2	17,2	6,32	869	14,66	SSE	m.	alq.	nuv.					
29	12	2,6	2,9	21,5	22,2	16,8	6,14	757	14,34	ESE	g.	»	nuv.	29 1/3	1° 30′	19 47	37 24	All'Est della Baia D' Espirito-Santo.
	3	2,4	2,5	21,5	21,9	14,9	5,46	679	12,92	ESE	g.	»	nuv.					
	9	2,9	2,9	21,2	21,6	15,0	5,48	679	13,00	ESE	g.	»	ser.					
♃	6 15	2,5	2,7	21,2	21 5	15,1	5,54	691	13,07	ESE	g.	»	q. n.					
	9	2,7	2,9	21,7	21,5	14,8	5,41	675	12,84	Est	g.	»	alq. n.					
30	12	2,3	2,6	22,4	21,2	15,0	5,49	640	13,00	ENE	g.	»	alq. n.	31	»	21 50	39 30	All' Est del Capo S.ⁿ Tomhé.
	3	2,1	2,4	22,2	21,2	16,6	6,09	719	14,18	ENE	m.	»	alq. n.					
	9	2,0	2,4	21,7	21,2	18,1	6,65	800	15,39	ENE	g.	»	alq, n.					
♅	6 15	1,7	2,3	21,4	21,2	19,3	7,17	886	16,47	ENE	g.	»	alq. n.					
	9	1,5	1,9	21,6	21,2	19,5	7,27	876	16,65	NNE	gg.	»	alq. n.					
31	12	1,4	1,8	21,9	21,0	19,2	7,11	854	16,38	NO	gg.	»	alq. n.	32	1	23 15	42 2	Circa 140 miglia all' Est del Capo Frio.
	3	1,0	1,3	21,9	21,1	17,4	6,38	770	14,82	OSO	f.	»	alq. n.					
	9	1,8	2,4	21,5	21,0	17,5	6,42	738	14,90	SSO	m.	»	alq. n.					
SETTEMB.																		
♀	6 15′	1,7	2,2	20,5	20,6	11,8	4,49	581	10,78	SO	m.	»	alq. n.					
	9	1,9	2,2	20,6	20,6	12,2	4,59	591	11,04	SO	m.	»	ser.					
1	12	1,9	2,2	20,1	20,6	13,9	5,11	670	12,14	SO	g.	»	q. n.	31 4/5	»	23 21	42 50	Circa 80 miglia all' Est del Capo Frio.
	3	1.4	1,6	20,0	20,6	14,9	5,46	733	12,92	SO	g.	»	q. n.					
	9	1,9	1,9	19,7	19,5	14,2	5,22	709	12,36	SO	m.	»	q. n.					
♄	6 15	2,1	2,3	20,0	19,5	14,7	5,40	723	12,76	SO	d.	»	q. n.					
	9	2,1	2,3	20,1	19,5	14,1	5,18	691	12,28	SO	d.	»	q. n.					
2	12	1,8	1,8	19,9	19,5	13,5	4,98	668	11,90	SSO	m.	»	q. n.	31 1/6	»	23 3	43 56	A vista del Capo Frio.
	3	1,5	1,8	20,1	19,6	13,9	5,11	680	12,14	SSO	m.	»	q. n.					
	9	2,0	2,2	19,7	19,7	13,8	5,09	688	12,08	Sud	m.	»	q. n.					
☉	6 15	2,2	2,6	19,7	19,5	11,3	4,33	591	10,48	SSO	d.	»	alq. n.					
	9	2,2	2,6	19,9	19,5	10,8	4,21	572	10,18	SSO	d.	»	nuv.					
3	12	2,4	2,6	20,9	19,7	15,4	5,63	720	13,28	Sud	d.	»	alq, n.	30 2/3	»	22 54	23 45 30	Tra il Capo Frio, e la Baja di Rio Janeiro.
	3	1,9	2,2	22,0	20,1	16,2	5,94	707	13,86	Sud	d.	»	q. n.					
	9	2,3	2,5	21,0	20,2	17,0	6,21	785	14,50	Sud	d.	»	alq. n.					Arrivo a Rio Janeiro.

Digitized by Google

Digitized by Google

SECONDO CORSO DI OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

DAL TROPICO DI CAPRICORNO A QUELLO DI CANCRO.

Digitized by Google

Digitized by Google

Secondo Corso *d' Osservazioni Meteorologiche compilato durante il tratto della navigazione del Vascello Napolitano il* **Vesuvio,** *dal Tropico di Capricorno a quello di Cancro* (l' anno 1843).

OTTOBRE GIORNO	ORA	SYMPIESOMETRO	TERMOMETRO esterno	TEMPERATURA del mare	PUNTO di rugiada	ELASTICITÀ	UMIDITÀ	VAPORE in un metro	VENTO DIREZIONE	VENTO FORZA	PIOGGIA	STATO del cielo	DISTANZA ☉ dallo zenit	DECLINAZIONE magnetica dell' ago	LATITUDINE	LONGITUDINE	POSIZIONE del Bastimento
		p l	o	o	o	l		gr									
☉	6	28 0,7	20, 6	19, 1	16, 2	5, 92	761	13, 86	var.	d.	»	alq. n.					
	9	1,0	21, 2	19, 2	16, 6	6, 09	755	14, 18	Nord	d.	pochis.	nuv.		Est	Sud	Ovest	
1	12	0,8	21, 1	19, 5	16, 2	5, 92	743	13, 86	Nord	d.	»	alq. n.	20° 1/6	4° 11′	23° 10′	43° 47′	Partenza da Rio Janeiro.
	3	0,4	20, 9	19, 5	16, 2	5, 94	720	13, 86	SSO	m.	»	alq. n.					
	9	1,1	20, 0	19, 4	15, 2	5, 54	745	13, 14	calma	».	»	alq. n.					
☾	6	1,3	20, 2	20, 2	15, 5	5, 68	747	13, 35	Ovest	d.	»	ser.					
	9	1,3	21, 2	20, 5	15, 0	5, 49	669	13, 00	Ovest	d.	»	ser.					
2	12	1,1	25, 0	20, 6	15, 0	5, 49	544	13, 00	Ovest	d.	»	ser.	19 3/4	»	23 10	43 40	A vista della Baia di Rio Janeiro.
	3	0,6	22, 5	20, 6	14, 8	5, 41	622	12, 84	SO	d.	»	ser.					
	9	1,1	21, 2	20, 4	14, 6	5, 35	659	12, 68	SO	d.	»	q. n.					
♂	6	0,6	20, 0	20, 0	17, 2	6, 28	836	14, 66	calma	».	»	alq. n.					
	9	0,8	25, 0	21, 2	17, 7	6, 50	643	15, 06	calma	».	»	q. n.					
3	12	0,2	21, 9	22, 5	16, 0	5, 84	696	13, 70	NNE	m.	»	q. n.	19	»	22 45	43 18	Sulla costa.
	3	27 11,4	22, 6	22, 2	15, 8	5, 79	661	13, 56	ENE	m.	»	q. n.					
	9	11,4	21, 9	22, 2	15, 8	5, 77	686	13, 56	NE	g.	»	alq. n.					
☿	6	10,9	21, 7	22, 0	17, 7	6, 52	779	15, 06	NE	f.	pochis.	nuv.					
	9	10,7	22, 2	21, 9	19, 2	7, 11	823	16, 38	NE	f.	pochis.	nuv.					
4	12	10,0	22, 5	21, 9	19, 5	7, 25	836	16, 65	NE	f.	pochis.	nuv.	19 2/3	2 45	23 54	41 52	Al Sud del Tropico di Capricorno.
	3	9,5	22, 2	22, 0	19, 7	7, 33	855	16, 83	NE	f.	»	nuv.					
	9	10,0	22, 7	22, 0	20, 5	7, 71	867	17, 60	NNE	g.	»	alq. n.					
♁	5 45	11,1	22, 5	22, 4	20, 8	7, 84	900	17, 90	NNE	m.	»	nebb.					
	9	11.1	23, 0	22, 4	20, 8	7, 86	879	17, 90	Nord	m.	»	nebb.					
5	12	10,7	23, 6	22, 5	21, 0	7, 93	839	18, 10	Nord	m.	»	nuv.	19 1/4	»	23 49	39 53	Tra la Costa del Brasile, e l' Isola della Trinità.
	3	10,4	24, 6	22, 5	20, 9	7, 89	806	18, 00	Nord	m.	»	q. n.					
	9	28 0,0	24, 0	22, 6	20, 6	7, 75	811	17, 70	NNO	m.	»	alq. n.					
♂	5 15	0,5	23, 1	22, 7	19, 8	7, 37	817	16, 92	NE	d.	»	q. n.					
	9	0,6	26, 0	22, 9	19, 6	7, 28	680	16, 74	NE	d.	»	ser.					
6	12	0,4	24, 5	22, 9	19, 6	7, 30	745	16, 74	Nord	d.	»	alq. n.	18 2/3	»	23 23	38 24	Idem.
	3	0,2	23, 9	23, 0	20, 8	7, 85	829	17, 90	NNO	d.	pochis.	alq. n.					
	9	0,1	23, 4	23, 0	19, 5	7, 23	793	16, 65	SE	m.	abbond.	nuv.					
♄	5 45	1,1	23, 5	23, 1	17, 2	6, 31	689	14, 66	ESE	d.	»	alq. n.					
	9	1,1	24, 2	23, 1	18, 2	6, 71	695	15, 48	ESE	d	»	alq. n.					
7	12	0,8	25, 7	23, 1	19, 9	7, 44	706	17, 01	NE	d.	»	ser.	17 1/2	»	22 42	37 43	Zona Torrida, Emisfero Australe.
	3	0,4	26, 7	24, 6	19, 3	7, 17	640	16, 47	NO	a. s.	»	ser.					
	9	1,3	25, 0	24, 0	18, 6	6, 86	680	15, 84	NE	m.	»	alq. n.					
☉	5 45	1,6	23, 5	23, 5	19, 2	7, 12	768	16, 38	NE	m.	»	alq. n.					
	9	1,6	23, 7	23, 5	19, 4	7, 21	769	16, 56	Est	m.	»	alq. n.					
8	12	1,3	24, 0	23, 4	18, 7	6, 91	731	15, 93	Est	m.	poco	alq. n.	17 1/2	»	23 17	37 32	Idem.
	3	0,8	24, 2	23, 4	19, 1	7, 08	733	16, 29	ESE	m.	»	alq. n.					
	9	1,6	23, 7	23, 4	19, 1	7, 07	749	16, 29	ESE	m.	»	alq. n.					
☾	5 45	1,8	23, 6	23, 2	17, 7	6, 51	699	15, 06	Est	m.	»	alq. n.					
	9	1,8	24, 2	23, 2	17, 7	6, 49	675	15, 06	Est	m.	»	alq. n.					
9	12	2,0	23, 2	23, 2	17, 3	6, 33	696	14, 74	Est	g.	»	q. n.	17	0 30	23 9	37 9	Idem.
	3	2,0	23, 6	23, 1	17, 4	6, 36	680	14, 82	Est	m.	»	q. n.					
	9	2,0	23, 1	22, 6	16, 6	6, 07	676	14, 18	ENE	m.	»	ser.					

Digitized by Google

Secondo Corso *d' Osservazioni Meteorologiche compilato durante il tratto della navigazione del Vascello Napolitano il* **Vesuvio**, *dal Tropico di Capricorno a quello di Cancro* (l' anno 1843).

OTTOBRE GIORNO	ORA	SYMPIESOMETRO	TERMOMETRO esterno	TEMPERATURA del mare	PUNTO di rugiada	ELASTICITÀ	UMIDITÀ	VAPORE in un metro	VENTO DIREZIONE	VENTO FORZA	PIOGGIA	STATO del cielo	DISTANZA ☉ dallo zenit	DECLINAZIONE magnetica dell'ago	LATITUDINE	LONGITUDINE	POSIZIONE del Bastimento
		p l	o	o	o	l		g									
♂	5 45′	28 2,0	22,5	22, 0	14,8	5,41	622	12,84	NE	m.	»	ser.					
	9	2,0	22, 7	21, 9	15,0	5,49	625	13,00	NE	m.	»	q. n.		Est	Sud	Ovest	
10	12	1,8	22, 7	22, 1	14, 8	5, 42	615	12,84	NE	m.	»	ser.	17 4/5	0°30	24° 23′	35°52′	Al Sud del Tropico di Capricorno.
	3	1,6	22,5	22, 1	15,5	5, 67	651	13, 35	NNE	m.	»	ser.					
	9	1,3	22, 4	22, 4	14, 8	5, 43	631	12, 84	Nord	m.	»	q. n.					
☿	5 45	1,1	22, 0	22, 5	17, 7	6, 51	771	15, 06	Nord	m.	»	alq. n.					
	9	1,1	22, 5	22, 5	17, 6	6, 44	740	14, 98	Nord	m.	»	alq. n.					
11	12	1,1	23, 0	22, 9	17, 8	6, 53	724	15, 14	NO	m.	»	alq. n.	17	»	23 54	34 12	Idem.
	3	0,4	23, 2	23, 1	18, 0	6, 62	725	15, 30	NO	m.	»	alq. n.					
	9	1,3	22, 9	23, 1	17, 8	6, 55	733	15, 14	NO	m.	»	alq. n.					
♃	5 45	1,4	22, 5	23, 0	16, 3	5, 95	680	13, 94	NO	d.	»	alq. n.					
	9	1,4	23, 1	23, 0	16, 4	6, 00	666	14, 02	NO	d.	»	nuv.					
12	12	0,8	23, 6	23, 2	17, 0	6, 21	651	14, 50	NO	d.	»	alq. n.	15	»	22 18	32 39	Zona Torrida.
	3	0,0	24, 1	23, 2	17, 0	6, 23	646	14, 50	NO	d.	»	alq. n.					
	9	0,8	23, 7	23, 0	16, 9	6, 19	662	14, 42	calma	»	»	q. n.					
♀	5 45	1,0	23, 1	22, 7	17, 0	6, 21	686	14, 50	calma	»	»	q. n.					
	9	1,0	26, 4	22, 7	17, 3	6, 34	577	14, 74	calma	»	»	ser.		NO			
13	12	1,3	25, 0	23, 5	16, 4	5, 99	589	14, 02	calma	»	»	q. n.	14 1/6	»	21 48	32 10	Circa 65 miglia al SSE dell' Isola della Trinità.
	3	0,7	24, 0	23, 7	15, 6	5, 69	598	13, 42	Nord	a. s.	»	q. n.					
	9	1,6	23, 7	23, 4	15, 2	5, 56	595	13, 14	NE	a. s.	»	alq. n.					
♄	5 45	1,8	23, 5	23, 2	14, 9	5, 47	593	12, 92	NE	a. s.	»	q. n.					
	9	1,8	26, 1	23, 0	16, 5	6, 05	558	14, 10	NE	d.	»	ser.					
14	12	1,6	23, 7	22, 9	16, 9	6, 19	671	14, 42	NE	m.	»	ser.	13 5/6	»	21 52	31 24	Nei paragg idell' isola della Trinità.
	3	1,1	23, 7	22, 9	16, 5	6, 05	643	14, 10	NE	g.	»	q. n.					
	9	1,2	23, 5	23, 1	16, 5	6, 04	650	14, 10	NE	m.	»	q. n.					
☉	5 45	1,3	23, 2	23, 4	16, 5	6, 04	667	14, 10	ENE	m.	»	alq. n.					
	9	1,3	23, 7	23, 4	16, 5	6, 05	643	14, 10	ENE	m.	»	q. n.					
15	12	1,0	24, 0	23, 6	16, 5	6, 04	635	14, 10	ENE	m.	»	q. n.	12	1 0	20 24	32 21	Poco al NO dell'isola della Trinità.
	3	0,6	23, 7	23, 7	16, 5	6, 05	643	14, 10	ENE	m.	»	q. n.					
	9	1,3	22, 1	23, 6	16, 6	6, 07	676	14, 18	ENE	m.	»	q. n.					
☾	5 45	1,6	23, 0	23, 5	16, 9	6, 17	685	14, 42	NNE	d.	»	nuv.					
	9	1,4	24, 4	23, 5	17, 2	6, 29	648	14, 66	NE	d.	»	nuv.					
16	12	1,2	24, 4	23, 7	16, 2	5, 93	611	13, 86	NE	m.	»	alq. n.	10 1/2	»	19 16	32 55	Al Nord circa dell' isola della Trinità.
	3	0,6	25, 1	23, 7	16, 3	5, 96	582	13, 94	NE	d.	»	alq. n.					
	9	0,8	23, 4	23, 9	16, 4	5, 99	659	14, 02	NE	m.	»	q. n.					
♂	5 45	1,1	22, 5	23, 6	17, 6	6, 44	740	14, 50	NE	m.	»	nuv.					
	9	1,1	22, 7	23, 6	17, 8	6, 53	732	15, 14	NE	m.	»	nuv.					
17	12	0,6	25, 5	23, 7	17, 7	6, 50	630	15, 06	NNE	m.	»	alq. n.	10 5/6	»	19 58	31 39	Idem.
	3	0,3	25, 7	23, 7	18, 5	6, 83	650	15, 75	NNE	m.	»	q. n.					
	9	1,4	25, 0	23, 9	18, 4	6, 79	672	15, 66	NNE	m.	»	q. n.					
☿	5 45	1,3	23, 1	23, 9	17, 7	6, 50	715	15, 06	NNE	m.	»	q. n.					
	9	1,2	23, 9	23, 9	17, 9	6, 57	701	15, 22	NE	m.	»	q. n.					
18	12	1,3	24, 7	23, 9	17, 9	6, 58	660	15, 22	NE	m.	»	alq. n.	9 3/5	»	18 54	33 00	Idem.
	3	0,8	24, 4	23, 9	18, 1	6, 66	686	15, 39	NE	m.	»	alq. n.					
	9	1,7	24, 0	23, 9	17, 6	6, 47	683	14, 98	NE	m.	»	q. n.					

Digitized by Google

Secondo Corso *d' Osservazioni Meteorologiche compilato durante il tratto della navigazione del Vascello Napolitano il* **Vesuvio**, *dal Tropico di Capricorno a quello di Cancro* (l' anno 1843).

OTTOBRE GIORNO	ORA	SYMPIESOMETRO	TERMOMETRO esterno	TEMPERATURA del mare	PUNTO di rugiada	ELASTICITÀ	UMIDITÀ	VAPORE in un metro	VENTO DIREZIONE	VENTO FORZA	PIOGGIA	STATO del cielo	DISTANZA ☉ dallo zenit	DECLINAZIONE magnetica dell' ago	LATITUDINE	LONGITUDINE	POSIZIONE del Bastimento
		p l	o	o	o	l		gr									
♐	5 45'	28 1,9	23,7	23,9	17,6	6,48	691	14,98	ENE	d.	»	q. n.					
	9	2,5	25,0	23,9	17,7	6,50	643	15,06	ENE	m.	»	q. n.		NO	Sud	Ovest	
19	12	2,0	24,7	24,1	17,9	6,58	660	15,22	ENE	m.	»	ser.	9° 2/5	7 48	19°16'	32°48'	Al Nord circa dell' isola della Trinità.
	3	1,8	25.6	24,2	18,2	6,70	640	15,48	ENE	d.	»	q. n.					
	9	2,4	24,6	24,2	17,8	6,53	659	15,14	ESE	d.	»	q. n.					
♀	5 45	2,3	24,0	24,0	16,5	6,04	635	14,10	ESE	m.	»	alq. n.					
	9	2,3	24,9	24,0	16,6	6,08	606	14,18	ESE	m.	»	alq. n.					
20	12	1,8	25,1	24,2	16,9	6,17	609	14,42	ESE	m.	alq.	alq. n.	7 1/5	»	17 25	32 36	Idem.
	3	1,1	24,6	24,4	16,3	5,95	604	13,94	Est	m.	»	alq. n.					
	9	1,7	23,9	24,4	17,0	6,21	663	14,50	ESE	g.	»	q. n.					
♄	5 45	1,3	23,6	24,4	15,9	5,80	623	13,63	ESE	g.	pochiss.	nuv.					
	9	1,1	24,5	24,4	15,6	5,69	584	13,42	ESE	g.	»	alq. n.					
21	12	0,8	25,1	24,6	17,8	6,55	654	15,14	ESE	m.	»	nuv.	3 2/5	»	14 13	32 38	Sul Meridiano magnetico determinato dal Capitano Duperrey nel suo giro del globo, gli anni 1822, 23, 24, e 25.
	3	0,4	25,6	24,7	15,7	5,75	552	13,49	ESE	m.	»	q. n.					
	9	0,8	24,7	24,7	16,0	5,85	587	13,70	ESE	g.	»	alq. n.					
☉	5 45	0,8	24,4	24,9	15,6	5,72	593	13,42	ESE	g.	»	alq. n.					
	9	0,7	25,0	24,9	17,7	6,50	643	15,06	ESE	g.	poco	alq. n.					
22	12	0,3	25,6	25,1	18,4	6,78	659	15,66	ESE	g.	»	alq. n.	2 1/5	»	13 7	32 17	Circa 530 miglia all' Est di Bahia.
	3	0,0	24,4	25,2	17,4	6,36	657	14,82	ESE	m.	poco	alq. n.					
	9	0,6	24,2	25,2	16,8	6,13	637	14,34	ESE	m.	poco	alq. n.					
♍	5 45	0,6	24,1	25,1	15,9	5,80	609	13,63	Est	g.	poco	alq. n.					
	9	0,5	25,7	25,1	16,8	6,16	579	14,34	Est	g.	poco	alq. n.					
23	12	0,4	25,6	25,1	17,6	6,48	623	14,98	Est	g.	»	q. n.	0 2/5	»	11 42	32 17	Emisfero Australe.
	3	0,2	25,9	25,1	17,5	6,40	607	14,90	Est	g.	»	q. n.					
	9	0,6	25,5	25,0	17,3	6,36	613	14,74	ESE	g.	»	q. n.					
♂	5 45	0,8	24,5	24,7	17,1	6,27	639	14,58	Est	m.	»	nuv.					
	9	0,8	25,4	25,0	19,0	7,06	683	16,20	Est	m.	»	nuv.					
24	12	0,7	25,9	25,0	18,4	6,77	642	15,66	ESE	g.	alq.	alq. n.	2 3/4	»	8 53	32 11	Quasi all' Est di Pernambuco per circa 300 miglia.
	3	0,6	25,6	25,0	18,4	6,78	649	15,66	ESE	g.	»	q. n.					
	9	0,0	25,0	25,0	16,5	6,05	598	14,10	ESE	g.	»	alq. n.					
☿	6	0,0	24,7	24,6	17,0	6,21	624	14,50	ESE	g.	»	alq. n.					
	9	0,0	25,4	24,7	18,3	6.75	648	15,57	ESE	g.	»	alq. n.					
25	12	27 11,8	25,6	25,0	18,6	6,85	659	15,84	ESE	g.	»	alq. n.	5 1/2	8 0	6 26	31 57	340 miglia all' ESE del Capo S. Rocco.
	3	11,4	25,7	25,0	18,1	6,67	632	15,39	ESE	g.	»	alq, n.					
	9	28 0,1	25,2	25,0	18,1	6,66	646	15,39	ESE	g.	»	alq. n.					
♐	6	0,0	25,0	24,7	18,0	6,64	662	15,30	ESE	g.	»	alq. n.					
	9	0,0	25,6	24,7	18,0	6,63	631	15,30	ESE	g.	»	q. n.					
26	12	27 11,8	25,9	25,0	18,0	6,62	625	15,30	ESE	g.	»	q. n.	8 4/5	»	3 33	31 57	360 miglia all'Est dell'isola Fernando Noronha.
	3	11,2	25,7	25,1	18,5	6,83	650	15,75	ESE	m.	»	q. n.					
	9	11.6	25,0	25,1	18,4	6,79	672	15,66	ESE	g.	»	q. n.					
♀	6	11,4	24,4	24,6	18,3	6,73	696	15,57	SE	g.	»	q. n.					
	9	11.8	25,6	24,9	18,7	6,93	659	15,95	SE	g.	»	q. n.					
27	12	11,8	26,2	25,0	18,2	6,69	619	15,48	SE	m.	»	ser.	12 2/3	7 44	0 16	32 00	16 miglia al Sud dell' Equatore.
	3	11,6	26,1	25,0	17,9	6,56	609	15,22	SE	m.	»	ser.					
	9	28 0,4	25,0	25,0	18,6	6,86	680	15,84	ESE	m.	»	nuv.					

Digitized by Google

Secondo Corso *d' Osservazioni Meteorologiche compilato durante il tratto della navigazione del Vascello Napolitano il* **Vesuvio,** *dal Tropico di Capricorno a quello di Cancro* (l' anno 1843).

OTTOBRE GIORNO	ORA	SYMPIESOMETRO	TERMOMETRO esterno	TEMPERATURA del mare	PUNTO di rugiada	ELASTICITÀ	UMIDITÀ	VAPORE in un metro	VENTO DIREZIONE	VENTO FORZA	PIOGGIA	STATO del cielo	DISTANZA ☉ dallo zenit	DECLINAZIONE magnetica dell'ago	LATITUDINE	LONGITUDINE	POSIZIONE del Bastimento
		p l	o	o	o	l		g									
♄	6	28 0,3	24, 7	25, 6	18, 4	6, 80	679	15, 66	ESE	m.	»	q. n.					
	9	0,3	26, 1	25, 9	19, 1	7, 10	663	16, 29	ESE	m.	»	q. n.		NO	Nord	Ovest	
28	12	0,0	26, 5	26, 2	19, 3	7, 15	647	16, 47	ESE	m.	»	q. n.	14° 5/6	»	1° 50′	31°24′	Emisfero Boreale : 60 miglia al Nord del Penedo di San-Pedro; e 110 al Nord dell' Equatore.
	3	27 11,7	26, 9	26, 5	19, 2	7, 12	633	16, 38	SE	m.	»	q. n.					
	9	28 0,2	26, 4	26, 5	19, 8	7, 41	683	16, 92	SE	d.	»	q. n.					
☉	6	0,2	25, 6	26, 6	20, 0	7, 47	714	17, 10	ESE	d.	poco	alq. n.					
	9	0,2	27, 1	26, 7	21, 5	8, 17	715	18, 60	ESE	d.	»	alq. n.					
29	12	27 11,9	27, 4	27, 2	19, 7	7, 36	637	16, 83	ESE	d.	»	alq. n.	17 1/4	»	3 52	31 31	Emisfero Boreale.
	3	11,4	28, 0	27, 4	20, 1	7, 52	626	17, 20	var.	d.	»	alq. n.					
	9	28 0,1	27, 1	27, 1	19, 7	7, 36	643	16, 83	ESE	d.	»	alq. n.					
☾	6	0,0	25, 7	27, 0	20, 9	7, 90	751	18, 00	SE	d.	»	nuv.					
	9	27 11,9	26, 2	27, 0	21, 6	8, 25	762	18, 70	ESE	d.	alq.	nuv.					
30	12	11,6	26, 7	27, 0	21, 7	8, 28	738	18, 80	SE	m.	poco	nuv.	18 3/4	»	5 4	31 20	Idem.
	3	11,0	26, 0	26, 7	21, 2	8, 06	751	18, 30	ESE	d.	poco	nuv.					
	9	11,5	25, 7	26, 7	21, 3	8, 07	760	18, 40	SE	m.	abbon.	nuv.					
♂	6	11,4	25, 5	26, 7	21, 0	7, 96	779	18, 10	SE	d.	alq.	alq. n.					
	9	11,7	26, 4	26, 7	21, 7	8, 28	755	18, 80	ESE	d.	»	nuv.					
31	12	11,5	27, 2	27, 1	21, 3	8, 07	697	18, 40	SSE	m.	»	alq. n.	20 5/6	»	6 51	31 39	Idem.
	3	10,9	27, 9	27, 4	21, 4	8, 12	676	18, 50	Est	m.	»	q. n.					
	9	28 0,0	27, 2	27, 4	21, 3	8, 07	697	18, 40	var.	d.	abbon.	nuv.					
NOVEMB.																	
☿	6	0,0	26, 9	27, 1	21, 1	7, 98	614	18, 20	ESE	m.	pochiss.	alq. n.					
	9	27 11,8	27, 6	27, 1	22, 0	8, 45	618	19, 10	ESE	m.	»	alq. n.					
1	12	11,5	27, 7	27, 4	21, 5	8, 17	676	18, 60	Est	m.	»	alq. n.	23	»	8 38	31 19	Idem.
	3	10,9	27, 5	27, 5	21, 4	8, 15	698	18, 50	ENE	gg.	alq.	alq. n.					
	9	11,9	27, 5	27, 5	21, 4	8, 15	698	18, 50	ENE	gg.	»	q. n.					
♑	6 15	11,9	27, 1	27, 4	20, 8	7, 85	688	17, 90	Est	gg.	»	alq, n.					
	9	11,8	27, 6	27, 4	21, 4	8, 14	682	18, 50	Est	gg.	»	alq. n.					
2	12	11,7	27, 6	27, 5	21, 7	8, 29	700	18, 80	ENE	gg.	»	alq. n.	25 1/6	»	10 28	31 42	Idem.
	3	11,4	28, 1	27, 5	21, 4	8, 15	674	18, 50	ENE	gg.	»	alq. n.					
	9	28 0,4	27, 6	27, 5	21, 4	8, 12	690	18, 50	ENE	m.	»	alq, n.					
♀	6 15	0,2	27, 0	27, 4	21, 7	8, 29	732	18, 80	ENE	m.	alq.	alq. n.					
	9	0,1	27, 5	27, 4	21, 7	8, 31	717	18, 80	ENE	m.	»	alq. n.					
3	12	0,0	27, 1	27, 4	22, 6	8, 75	768	19, 76	ENE	m.	»	alq. n.	27 1/3	»	12 21	32 10	Idem.
	3	27 11,6	26, 7	27, 4	21, 5	8, 20	730	18, 60	Est	m.	abbon.	nuv.					
	9	28 0,6	26, 5	27, 1	21, 3	8, 09	737	18, 40	SE	g.	abbon.	nuv.					
♄	6 15	0,4	26, 2	27, 0	21, 1	8, 01	736	18, 20	Est	m.	abbon.	nuv.					
	9	0,4	26, 9	27, 0	21, 7	8, 31	740	18, 80	Est	d.	»	alq. n.					
4	12	27 11,9	26, 7	26, 7	21, 4	8, 12	730	18, 50	Est	d.	»	alq. n.	29 1/6	»	13 54	32 51	Idem.
	3	11,7	27, 1	26, 7	21, 6	8, 26	724	18, 70	ESE	g.	alq.	nuv.					
	9	28 0,3	26, 2	26, 6	21, 3	8, 10	744	18, 40	ESE	m.	»	alq. n.					

Digitized by Google

Secondo Corso *d'Osservazioni Meteorologiche compilato durante il tratto della navigazione del Vascello Napolitano il* **Vesuvio**, *dal Tropico di Capricorno a quello di Cancro* (l'anno **1843**).

NOVEMB. GIORNO	ORA	SYMPIESOMETRO	TERMOMETRO esterno	TEMPERATURA del mare	PUNTO di rugiada	ELASTICITÀ	UMIDITÀ	VAPORE in un metro	VENTO DIREZIONE	VENTO FORZA	PIOGGIA	STATO del cielo	DISTANZA ☉ dallo zenit	DECLINAZIONE magnetica dell'ago	LATITUDINE	LONGITUDINE	POSIZIONE del Bastimento
		p l	o	o	o	l		g									
☉	6 15	28 0,4	26,0	26,2	21,2	8,06	752	18,30	Est	g.	»	alq. n.					
	9	0,4	26,5	26,0	20,8	7,85	711	17,90	Est	g.	»	alq. n.		NO	Nord	Ovest	
5	12	0,3	26,7	26,0	21,0	7,96	713	18,10	ESE	m.	»	alq. n.	31° sud	»	16° 01′	33°09′	Emisfero Boreale.
	3	27 11,9	26,9	25,9	20,9	7,91	704	18,00	ESE	g.	»	alq. n.					
	9	28 0,6	26,0	25,7	20,6	7,74	725	17,70	ESE	g.	»	nuv.					
☾	6 15	1,0	25,6	25,9	20,3	7,62	741	17,40	Est	g.	»	nuv.					
	9	0,7	25,7	26,0	20,4	7,66	723	17,50	Est	g.	»	nuv.					
6	12	0,4	26,0	26,0	20,2	7,58	708	17,30	Est	g.	»	alq. n.	34	»	18 13	33 20	Idem.
	3	0,1	26,0	25,7	20,9	7,90	743	18,00	ENE	g.	»	nuv.					
	9	0,8	25,5	25,6	20,8	7,87	759	17,90	Est	g.	»	nuv.					
♂	6 30	1,7	24,5	25,1	18,6	6,85	697	15,84	Est	g.	»	nuv.					
	9	1,6	24,9	25,1	18,7	6,89	690	15,93	Est	g.	»	alq. n.					
7	12	1,3	25,5	25,0	18,1	6,66	639	15,39	Est	g.	pochiss.	alq. n.	36 nord	»	20 25	33 25	Comincia il mar di Sargasso.
	3	1,6	25,2	25,0	17,6	6,44	628	14,98	Est	g.	»	alq. n.					
	9	1,8	24,6	24,9	17,4	6,38	650	14,82	Est	g.	»	nuv.					
♃	6 30	1,8	23,7	24,7	17,5	6,40	681	14,90	ENE	g.	»	alq. n.					
	9	1,9	23,9	24,7	17,7	6,49	692	15,06	ENE	g.	»	alq. n.					
8	12	1,9	25,0	24,7	17,1	6,27	626	14,58	Est	g.	»	alq. n.	39	14 40	22 32	33 43	Mar di Sargasso circa 60 miglia al Sud del Tropico di Cancro.
	3	1,8	24,4	24,6	16,8	6,15	629	14,34	Est	g.	»	alq. n.					
	9	2,8	24,0	24,6	16,9	6,18	654	14,42	Est	g.	»	alq. n.					

Digitized by Google

Digitized by Google

Posizioni Geografiche dei Luoghi trattati nel corso della Guida Generale

INDICAZIONE E Nome dei Luoghi	LATITUDINE	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Parigi.	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Greenwich.	Pagina	Volume	OSSERVAZIONI
Abrantes. (L'albero per segnalare al Sud). .	12° 51′ 39″ S.	40° 36′ 54″ O.	38° 16′ 30″ O.	551	2	Roussin.
Abrolhos. Il più grande Isolotto (Sommità orientale)	17 57 44 »	41 02 09 »	38 41 45 »	528	2	»
—— Arbusto dell'Isolotto del mezzo	17 58 06 »	41 03 10 «	38 42 46 »	523	2	»
—— Sommità occidentale del grande Isolotto.	17 57 40 »	41 02 45 »	38 42 21 »	528	2	»
—— Roccia al NE del Gruppo	17 57 27 »	41 02 05 »	38 41 41 »	528	2	»
Afilar. Punta (Rio della Plata).	34 47 15 »	57 51 23 »	55 30 59 »	852	1	Barral.
Affogados. Villaggio d'.	8 06 16 »	37 13 23 »	34 52 59 »	637	2	Roussin.
Akett. Banco d'	40 05 00 N	56 05 00 »	53 45 00 »	473	1	»
Alcantara. (Il Campanile di ponente della Cattedrale)	2 23 33 S	46 43 22 »	44 22 58 »	767	2	Dubbioso. Probabilmente al SO del limite del Banco di Terranova.
Alcatrasses. Isola (la sommità)	24 06 05 »	48 06 47 »	45 46 23 »	374	2	Roussin.
Alegre Morro	2 20 17 »	45 33 29 »	43 13 05 »		2	»
Alegre. Monte (La sommità)	2 17 16 »	46 40 20 »	44 19 56 »		2	»
Allegre. Monte (Riviera dello Amazzone) . . .	2 01 40 »	56 14 00 »	53 53 36 »	918	2	Montravel.
Almeyda. Morro	19 57 20 »	42 39 54 «	40 19 30 »		2	Roussin.
Almufedas. Villaggio d'.	2 56 00 »	42 08 00 »	39 47 36 »	723	2	»
Alméirim. Città di.	1 34 17 »	54 47 50 »	52 27 26 »	917	2	Montravel.
Almadies. Punta (Estremità del Capo Verde) .	14 44 29 N	19 55 29 »	17 35 05 »	123	1	Givry 1841.
Amplimont. Rocca d'.	42 51 00 »	26 35 00 »	24 15 00 »	457	1	Riveduta nel 1846 dal Cap. L. W. Duff.
America. Rocca	40 20 00 »	66 10 00 »	63 50 00 »	476	1	Cancellata dalle Carte.
Ancoras. Isole (la più orientale)	22 46 26 S	44 11 12 »	41 50 48 »	496	2	Roussin.
Angerstein. Rocce d'	4 28 00 »	39 26 00 »	37 06 00 »	576	1	Posizione conchiusa dal Cap. Bouch.
Anhatomirim. Forte Santa-Cruz sull'Isola. . . .	27 25 32 »	51 01 14 »	48 40 50 »	318	2	Posizione dell'asta di bandiera del Forte pel Roussin.
Antonio Viana. Banco d'	17 30 00 »	10 35 00 »	8 15 00 »	618	1	Sulla sola Autorità di Pimentel.
Aquila. Secco dell'	0 22 15 »	23 26 54 »	21 06 30 »	548	1	Probabile effetto di commozione vulcanica sottomarina.
Aquila. Secco dell'	51 51 00 »	66 50 00 »	64 30 00 »	628	1	Esistenza dubbiosissima.
Aracati. Morro d' (La sommità).	4 42 10 »	40 15 05 »	37 54 41 »	706	2	Roussin.
Aratuba. Punta (Isola Itaparica)	13 05 07 »	41 04 27 »	38 44 03 »	547	2	»
Aranhas. Isolette. (La più grande)	27 29 42 »	50 43 18 »	48 22 54 »	314	2	Barral.
Araras. Isolotto.	28 18 00 »	50 56 40 »	48 36 16 »	293	2	»
Ariel. Rocce.	40 00 00 »	59 57 00 »	57 37 00 »	626	1	Ricercate senza successo.
Arrife Punta. (Isola Pico).	38 22 55 N	30 35 24 »	28 15 00 »	1058	2	Kerhallet da Vidal.
Arvoredo. Isola (La sommità).	27 16 47 S	50 49 15 »	48 28 51 »	310	2	Roussin.
Atari. Punta (Estremità occidentale)	2 33 04 »	46 40 47 »	44 20 23 »	760	2	»
Atalaya. Punta (Rio della Plata).	34 54 56 »	60 04 24 »	57 44 00 »	873	1	Barral.
Atalaia. Faro sulla Punta.	0 35 03 »	49 37 30 »	47 17 06 »	824	2	Montravel.
Atalaia. Punta	0 35 03 »	49 37 09 »	47 16 45 »	823	2	»
Atila. Rocca (Al SO delle Azore)	36 31 00 N	34 44 00 »	32 24 00 »	1161	2	Dubbiosissima.
Ay. Forte all'entrata del Fiume.	7 47 13 S	37 10 50 »	34 50 26 »	676	2	Roussin.
Badejo. Isola	27 26 06 »	50 42 42 »	48 22 18 »	310	2	Barral.
Baixio. Isolotto (Isola Graciosa)	39 00 30 N	30 17 12 «	27 56 48 »	1007	2	Kerhallet da Vidal
Balena. Rocca della	38 46 00 »	27 20 00 »	25 00 00 »	488	1	Dubbiosa.
Balea. Roccia (All'entrata del fiume).	20 18 50 S	42 39 17 »	40 18 53 »	513	2	Roussin.
Balena. Punta della (Baia di Maldonado)	34 53 44 »	57 24 23 »	55 03 59 »	847	1	Barral.
Banco Francese	4 15 00 N	21 40 00 »	19 20 00 »	542	1	Veduto dai Bastimenti della Compagnia delle Indie Orientali.
Banco annunziato nell'Oceano Atlantico Boreale.	49 36 36 »	18 37 39 »	16 17 15 »	1160	2	Probabilmente inesistente (1857).
Banco di Santa-Maria.	35 53 00 »	29 39 00 »	27 19 00 »	492	1	Al SO dell'isola S. Maria (Azore).
Barencthy. Rocca di	45 33 00 »	39 45 00 »	37 25 00 »	476	1	Cancellata dalle Carte.
Barra Velha. (Costa di Rio Grande do Sul) .	28 51 30 S	51 36 15 »	49 15 51 »		2	Barral.
Basso fondo. (Al NO delle Azore)	40 26 00 N	38 30 00 »	36 10 00 »	1162	2	Posizione conchiusa dal Capitano J. Wahlstein.
Basso fondo a levante del Banco Vittoria. . . .	20 18 00 S	38 38 00 »	36 18 00 »	595	1	Scandaglio di 30 passi.
Baxios das Garças	12 30 00 N	31 06 00 »	28 56 00 »	537	1	Posizione conchiusa dalla *Villa Flor* (1848).

Digitized by Google

Posizioni Geografiche dei luoghi trattati nel corso della Guida Generale

INDICAZIONE E Nome dei Luoghi	LATITUDINE	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Parigi.	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Greenwich.	Pagina	Volume	OSSERVAZIONI
Bayadère La. All'ancoraggio innanzi Manoel-Luiz.	0° 52′ 03″ S.	46° 35′ 12″ O.	44° 14′ 48″ O.	787	2	Roussin.
Beazley. Basso fondo di.	40 45 00 N	39 07 00 »	36 47 00 »	463	1	Dubbioso.
Beaufort. Banco di	42 37 00 »	44 05 00 »	41 45 00 »	465	1	Scandaglio di 100 passi.
Bell. Banco	1 07 00 S	23 41 00 »	21 21 00 »	545	1	Probabile effetto di commozione vulcanica sottomarina.
Belmonte. Villaggio di	15 51 04 »	41 14 28 »	38 54 04 »	539	2	Roussin.
Benevento Morro di (La sommità)	20 55 21 »	43 09 39 »	40 49 15 »	510	2	»
Betsey. Rocca	18 07 00 N	52 20 00 »	50 00 00 »	514	1	Dubbiosa.
Bituba, o *Imbituba* Capo	28 16 05 S	50 58 38 »	48 38 14 »	293	2	Barral.
Blaesdale. Scoglio di	0 57 00 N	43 20 00 »	41 00 00 »	535	1	Secondo la posiz. del Cap. Blaesdale
Bo Morro (Montagna isolata)	20 47 34 S	43 01 31 »	40 41 07 »		2	Roussin.
Boavista. Torre di	8 03 55 N	37 13 18 »	34 52 54 »	650	2	»
Boavista. Punta NO di (Isola di Boavista)	16 13 18 »	25 16 48 »	22 56 24 »	140	1	Mudge e Vidal.
Bom-Abrigo. Isola (La sommità)	25 06 49 S	50 17 51 »	47 57 27 »	361	2	Roussin.
Bom-Fim. Punta di (La casa sulla punta)	2 30 42 »	46 37 21 »	44 16 57 »		2	»
Bonetta. Rocca (Isola Boavista)	16 17 20 N	24 43 54 »	22 23 30 »	140	1	Secondo la posiz. del Vap. *Fenice*.
Boulonnaise. Punta	1 29 15 S	54 22 20 »	52 01 56 »	923	2	Montravel.
Bouvet. Isola di sabbia di.	0 23 00 »	21 30 00 »	19 10 00 »	542	1	Cancellata dalle carte.
Boypeda. Isola (La sommità)	13 37 43 »	41 16 50 »	38 56 26 »	541	2	Roussin.
Brazil. Monte (Isola Terceira)	38 38 10 N	29 34 34 »	27 14 10 »	1021	2	Kerhallet da Vidal.
Branca Isola (La sommità)	22 43 42 S	44 19 24 »	41 59 00 »		2	Roussin.
Branco. Capo (Il declivio)	7 08 22 »	37 08 20 »	34 47 56 »	680	2	»
Brava. Isola (Punta meridionale)	14 46 00 N	27 04 00 »	24 43 36 »	170	1	Mudge e Vidal.
Bretanha. Punta (Isola San-Miguel)	37 54 40 »	28 08 14 »	25 47 50 »	1117	2	Kerhallet da Vidal.
Breton. Rocca	39 40 00 »	43 55 00 »	41 35 00 »	499	1	Posizione non bene accertata.
Buckle. Banco di	0 20 00 S.	49 20 00 »	47 00 00 »	582	1	24 miglia al Nord della Punta Manitijuba.
Buenos-Ayres (Casa Mendeville. Strada Florida N.° 87)	34 36 18 »	60 44 13 »	58 23 49 »	899	2	Barral.
Busbridge. Scandaglio di	18 35 00 »	38 14 00 »	35 54 00 »	587	1	30 passi di fondo.
Busios. Isole (Quella di SE)	23 44 27 »	47 26 04 »	45 05 40 »	375	2	Roussin.
Busios. Capo (L'estremo Sud)	22 46 03 »	44 16 08 »	41 55 44 »	496	2	»
Cabedello. Forte	6 57 50 »	37 09 55 »	34 49 31 »	686	2	»
Cachoeira. Rio. (La punta Sud)	14 49 48 »	41 19 15 »	38 58 51 »	576	2	»
Caiuva. Morro	25 49 30 »	51 01 38 »	48 41 14 »		2	»
Caixo-Pregos (Isola Itaparica)	13 07 33 »	41 06 36 »	38 46 12 »	547	2	»
Calcanhar. Punta (La sommità)	5 08 20 »	37 50 55 »	35 30 31 »	696	2	»
Caldeira. Picco della (Isola di Corvo)	39 41 00 N	33 27 34 »	31 07 10 »	983	2	Kerhallet da Vidal.
Calvada. Isolotto (Il mezzo)	20 44 08 S	42 47 23 »	40 26 59 »	511	2	Roussin.
Camucin. Rio	2 50 00 »	43 05 20 »	40 44 56 »	726	2	»
Campos. Monte (La sommità meridionale)	21 22 38 »	43 48 11 »	41 27 47 »		1	»
Campexe. Isola	27 42 12 »	50 50 00 »	48 29 36 »	296	2	Barral.
Candler. Rocca	39 47 00 N	36 49 00 »	34 29 00 »	497	2	Cancellata dalle Carte.
Canavieras. La duna di Punta	2 12 07 S	46 41 16 »	44 20 52 »	785	2	Roussin.
Cairoçu. Morro (La sommità orientale)	23 20 02 »	47 03 19 »	44 42 55 »	381	2	»
Cardoz. Monte	24 58 45 »	50 32 41 »	48 12 17 »	361	2	»
Cardos. Isola Dos	27 48 39 »	50 56 59 »	48 36 35 »	313	2	Barral.
Castello. Punta (Isola Santa-Maria)	36 55 22 N	27 21 54 »	25 01 30 »	1132	2	Kerhallet da Vidal.
Castillos. L'Isolotto più orientale	34 24 30 S	56 01 20 »	53 40 56 »	252	2	Barral.
Cashe's Ledge. Catena di rocce di Cashe	42 56 00 N	71 11 54 »	68 51 30 »	476	1	Posizione rettificata nel 1849.
Castillo. Isolotto (La sommità)	25 15 44 S	50 23 19 »	48 02 55 »	361	2	Roussin.
Catheta Punta (Isola Santa Catarina)	27 35 24 »	50 47 06 »	48 26 42 »	295	2	Barral.
Ceneri Vulcaniche d'Henry Tanner	0 35 00 »	18 10 00 »	15 50 00 »	550	1	Raccolte in vicinanza dell'Equatore.
Cesare. Banco di	2 12 30 »	45 42 00 »	43 22 00 »	579	1	Il Ceptro del Banco.
Chrysolite. (Scossa Vulcanica)	0 56 00 »	24 58 54 »	22 38 30 »	158	2	Regione Vulcanica presso l'Equatore (1856).
Chapman. Secco (Canale di Fayal)	38 30 20 N	30 50 39 »	28 30 15 »	1068	2	Kerhallet da Vidal.
Chantereau. Secco di	38 27 00 »	40 20 00 »	38 00 00 »	497	1	Posizione non bene accertata.
Georgi-Greco. Isolotto. (Punta SO)	23 15 11 S	46 39 42 »	44 19 18 »	382	2	Roussin.

Digitized by Google

Posizioni Geografiche dei Luoghi trattati nel corso della Guida Generale

INDICAZIONE E Nome dei Luoghi	LATITUDINE	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Parigi.	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Greenwich.	Pagina	Volume	OSSERVAZIONI
Ciarà. Città di (Il Campanile)	3° 42′ 58″ S.	40° 54′ 13″ O.	38° 33′ 49″ O.	716	2	Roussin.
Chiesa nelle dune (Capo S. Agostinho)	8 18 40 »	37 18 28 »	34 58 04 »		2	»
Chiesa. (Sulla costa del Capo S. Agostinho)	8 30 38 »	37 21 21 »	35 00 57 »		2	»
Ciaràmirim. Rio	5 41 00 »	37 34 53 »	35 14 29 »	690	2	»
Circasso. Banco del	1 00 00 »	21 20 00 »	19 00 00 »	543	1	Cancellato dalle carte.
Ciruì. Capo	27 59 12 »	50 59 18 »	48 38 54 »	293	2	Barral.
Cleveland. Rocca di	30 45 00 N	12 44 00 »	10 24 00 »	480	1	Al traverso del Capo Geer, 27 miglia da terra.
Clowes. Rocca	19 17 00 »	68 10 54 »	65 50 30 »	518	1	Riveduta nel 1825.
Collina isolata. (Presso il Monte Pascoal)	16 51 17 S	41 51 37 »	39 31 13 »		2	Roussin.
Columbiana. Villaggio di	17 06 01 »	41 32 13 »	39 11 49 »	531	2	»
Colonia. Faro all'angolo di SO della Città	34 28 00 »	60 10 06 »	57 49 52 »	914	1	Dillon.
—— La Cattedrale	34 28 14 »	60 10 52 »	57 50 28 »	914	2	Barral.
Columbine. Basso fondo di	35 25 00 N	51 21 00 »	49 01 00 »	500	1	Dubbioso.
Commandatuba. Villaggio di	15 25 20 S	41 16 37 »	38 56 13 »		2	Roussin.
Commandatuba. Morro (Sommità di SE)	15 22 08 »	41 27 48 »	39 07 24 »	539	2	»
Comprida. Punta (Isola Fayal)	38 35 20 N	31 10 59 »	28 50 35 »	1083	2	Kerhallet da Vidal.
Conceiçao. Villaggio da	10 07 47 S	38 27 33 »	36 07 09 »		2	Roussin.
Conceiçao. Collina Da (Isola Itaparica)	13 02 33 »	41 01 23 »	38 40 59 »	560	2	»
Contas. Città Das	14 18 06 »	41 20 17 »	38 59 53 »	541	2	»
Constante. Rocca	37 56 20 N	36 24 32 »	34 04 08 »	484	1	Probabile risultamento di recente produzione vulcanica.
Coral. Rocce (La più grande)	25 45 49 S	50 50 20 »	48 29 56 »	349	2	Roussin.
Coral. Isola Do	27 55 10 »	50 54 19 »	48 33 55 »	294	2	Barral.
Corcovado. (La sommità)	22 56 13 »	45 38 17 »	43 17 53 »	468	2	Roussin.
Frangenti di Coroa-Grande. Il mezzo di quelli del Nord	2 10 50 »	46 17 56 »	43 57 32 »	739	2	»
Frangenti di Coroa-Grande. Idem di quelli di NO	2 13 15 »	46 24 21 »	44 03 57 »	739	2	»
Frangenti di Coroa-Grande. Idem di quelli di Ponente	2 17 00 »	46 25 31 »	44 05 07 »	739	2	»
Corona. Banco della	0 57 00 »	25 39 00 »	23 19 00 »	549	1	Probabile effetto di commozione vulcanica sottomarina.
Corvo. Isola (Il centro)	39 42 00 N	33 27 00 »	31 06 36 »	982	2	Kerhallet da Vidal.
Couves. Isole (La più grande)	23 25 54 S	47 17 54 »	44 57 30 »		2	Roussin.
Cramimuan. Foce del Rio	16 51 12 »	41 29 44 »	39 09 20 »	533	2	»
Cunhahù. Rio (Punta sulla sponda sinistra)	6 17 10 »	37 23 40 »	35 03 16 »	690	2	»
Gurupi. Capo	0 54 05 »	48 31 25 »	46 11 01 »	817	2	Montravel.
Da-Ilha. Punta (Isola Pico)	38 04 45 N	30 23 11 »	28 02 47 »	1057	2	Kerhallet da Vidal.
Da-Praya. Isolotto (Isola Graciosa)	39 03 30 »	30 18 04 »	27 57 40 »	1010	2	»
Daraith. Rocce di	40 50 00 »	57 13 00 »	54 53 00 »	468	1	Longitudine incertissima.
Dedalo. Rocca	36 30 00 »	11 36 00 »	9 16 00 »	477	1	Posizione non bene accertata.
Delgada. Punta (Estremo Nord di Flores)	39 31 25 »	33 33 29 »	31 13 05 »	991	2	Kerhallet da Vidal.
Delaware. Basso fondo	10 37 00 »	62 23 00 »	60 03 00 »	516	1	Posizione conchiusa dal Cap Ross.
Doce. Rio (Punta occidentale dell'entrata)	19 36 57 S	42 11 36 »	39 51 12 »	517	2	Roussin.
Do-Rozario, o da Casa. (Ancoraggio dell'Isola Corvo)	39 40 10 N	33 27 30 »	31 07 06 »	983	2	Kerhallet da Vidal.
Doynel. Banco	35 08 00 S	56 03 00 »	53 43 00 »	613	1	Posizione conchiusa dal Cap. Doynel.
Druid. Rocca	41 19 00 N	43 55 00 »	41 35 00 »	466	1	Probabilmente inesistente.
Dubreuil. Scoglio di	14 50 00 »	32 00 00 »	29 40 00 »	529	1	Probabilmente inesistente.
Ellice. Banco	30 50 00 S	36 10 00 »	33 50 00 »	1161	2	Posizione conchiusa dal Capitano Moore (1857).
Ellisalde. Banco d'	2 16 30 »	44 13 00 »	41 53 00 »	579	1	Scoverto nel 1849.
Enseada-do-Brito. (La Chiesa del Villaggio)	27 46 15 »	51 00 12 »	48 39 48 »	313	2	Barral.
Espinillo. Punta d' (Rio della Plata)	34 49 50 »	58 46 10 »	56 25 46 »	893	1	»
Espiritu-Santo. Roccia pericolosa nella Baia d'	20 18 32 »	42 38 01 »	40 17 37 »	513	2	Roussin.
Fajem-Grande. Villaggio di (Isola Flores)	39 26 00 N	33 36 00 »	31 15 36 »	1000	2	Kerhallet da Vidal.
Fernando Noronha. La Piramide dell'Isola di	3 50 10 S	34 43 06 »	32 22 42 »	557	1	Posizione conchiusa da Foster.
Ferraria Punta. (Isola San-Miguel)	37 51 45 N	28 12 34 »	25 52 10 »	1091	2	Kerhallet da Vidal.
Fermoso. Rio (Chiesa all'entrata del Fiume)	8 39 40 S	37 24 27 »	35 04 03 »	618	2	Roussin.
Ferreira. Rocca	36 26 44 N	32 45 34 »	30 25 10 »	484	1	Probabile risultamento di recente produzione vulcanica.

Digitized by Google

Posizioni Geografiche dei Luoghi trattati nel corso della Guida Generale

INDICAZIONE E Nome dei Luoghi	LATITUDINE	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Parigi.	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Greenwich.	Pagina	Volume	OSSERVAZIONI
Fidéle. (Scossa vulcanica)	0° 20′ 00″ S	23° 20′ 00″ O.	21° 00′ 00″ O.	542	1	Posizione conchiusa dal Sig. Lehoux.
Figuiera Isolotto. (La sommità)	25 22 05 »	50 29 50 »	48 09 26 »	361	1	Roussin.
Filantropo. (Scossa vulcanica)	0 40 00 »	22 30 00 »	20 10 00 »	550	2	Commozione vulcanica avvertita anche dal Bastimento il *San-Paolo* nel 1836.
Five-Heads. Le Cinque Teste	44 15 00 N	21 45 00 »	19 25 00 »	451	1	Dubbiosissime.
Flores. La Torre del Faro di	34 56 19 S	58 16 48 »	55 56 24 »	854	2	Barral.
Forte. Isola Do, o di Nossa Senhora da Conceiçao	27 50 10 »	50 56 41 »	48 36 17 »	314	1	»
Forquilha. La	9 09 53 »	38 08 30 »	35 48 06 »		2	Roussin.
Formosa Bahia. (Punta Sud)	6 23 12 »	37 20 27 »	34 00 03 »	690	2	»
Frailes. Punta dos (Isola Santa Catarina)	27 50 00 »	50 55 42 »	48 35 18 »	295	2	Barral.
Frangenti di Cesare	3 07 00 N	26 34 00 »	24 14 00 »	534	1	Secondo la posizione del Sig Pryce.
Frade Maccahé	22 12 02 S	44 29 24 »	42 09 00 »	498	2	Roussin.
Frades. Collina dell' isola Dos (Punta SO)	12 49 28 »	40 58 00 »	38 37 36 »	577	2	»
Frequenzia di Sant' Antonio	8 08 08 »	37 14 15 »	34 53 51 »	649	2	»
Frio. Faro del Capo	23 01 18 »	44 18 36 »	41 58 12 »	394	2	Sulle ultime rettifiche.
Funchal. Città di (Isola di Madera)	32 37 40 N	19 15 09 »	16 54 45 »	97	1	Vidal.
Furado. Montagna di (La più alta)	21 49 58 S	44 03 39 »	41 43 15 »		2	Roussin.
Gamalera. La duna di	5 12 24 »	37 45 17 »	35 24 53 »		2	»
Gallissonière. Rocca	12 20 00 N	57 09 00 »	54 49 00 »	515	1	Posizione dubbiosa.
Gandaria. Roccia	25 30 00 »	40 05 00 »	37 45 00 »	503	1	Esplorata senza successo dal Sig. S. P. Lee.
Garcia d' Avila. Torre	12 32 26 S	40 20 58 »	38 00 34 »	594	2	Roussin.
Gavia. Montagna della (Baia di Rio-Janeiro)	22 59 00 »	45 42 58 »	43 22 34 »	397	2	»
Gombaud. Rocca	23 15 00 N	34 45 00 »	32 25 00 »	519	1	Esplorata senza successo dal Sig. S.P. Lee.
Goriti. Isola di (Il Cimitero Ing. B.ª di Maldonado)	34 55 43 S	57 20 22 »	54 59 58 »	847	1	Barral.
Gough, e Birch. Rocce di	40 28 00 N	32 20 00 »	30 00 00 »	463	1	Rivedute nel 1830 dal Cap. Harrison.
Goyanna. Entrata del Rio (La collina)	7 37 44 S	37 09 23 »	34 48 59 »	677	2	Roussin.
Green-Rock. La Rocca Verde	44 52 00 N	28 45 00 »	26 25 00 »	451	1	Dubbiosa.
Grant. Frangenti di	31 33 00 S	14 08 00 »	11 48 00 »	619	1	Posizione non bene accertata.
Gran Selvaggia. (Isola del Gruppo delle Selvagge)	30 07 39 N	18 11 11 »	15 50 47 »	36	1	Connaissance des Temps 1857.
Greevès Ledge. Catena di Rocce di Greeve	44 15 00 »	27 25 00 »	25 05 00 »	454	1	Dubbiose, e di posizione incerta.
Grossa. Punta (Isola Santa Catarina)	27 48 18 S	50 51 42 »	48 31 18 »	295	2	Barral.
Grossa. Punta (Sul continente)	23 28 15 »	47 27 20 »	45 06 56 »	375	2	Roussin.
Groça, o Grossa. Punta (All' entrata di Santos)	23 59 04 »	48 45 03 »	46 24 39 »	367	2	Wake (1854).
Guaratuba. Capo	28 06 12 »	51 00 00 »	48 39 36 »	293	2	Barral.
Guarapari. Serra di (La sommità occidentale)	20 50 15 »	43 28 32 »	41 08 08 »		2	Roussin.
Guarapari. (Il campanile, punta Sud della Baia)	20 43 56 »	42 52 57 »	40 32 33 »	511	2	»
Guia. Declivio di Punta	7 26 25 »	37 07 29 »	34 47 05 »	676	2	»
Guia. Punta (Casa rossa)	2 30 43 »	46 38 56 »	44 18 22 »	756	2	»
Gustavo. Rocce	34 45 48 »	55 09 14 »	52 48 50 »	610	1	Ricercate senza successo dal Barral.
Haile. Banco d'	23 12 00 »	25 02 09 »	22 42 00 »	606	1	Il Pan di Zucchero (Baia di Rio-Janeiro per N 7° E distante 24 miglia).
Hamilton. Banco d'	40 25 00 N	56 48 00 »	54 28 00 »	471	1	Dubbioso. Probabilmente al SO del limite del Banco di Terranova.
Handia. Punta d' (Isola Fuertaventura)	28 03 00 »	16 52 24 »	14 32 00 »	47	1	L. Arlett
Hannah. Secco d'	10 07 00 »	29 52 00 »	27 32 00 »	520	1	
Henderson. Banco d'	42 45 00 »	31 20 00 »	29 00 00 »	459	1	Posizione non accertata.
Hervagault. Frangenti d'	41 02 00 »	51 43 00 »	49 23 00 »	467	1	Posiz. conchiusa dal Cap. Maxwell.
Hilton. Rocce	39 18 00 »	38 10 00 »	35 50 00 »	486	1	Posizione conchiusa dal Capitano Hilton.
Hury. Basso fondo d'	0 04 00 »	47 04 00 »	44 43 46 »	575	1	Probabile diramazione del Secco di Manoel-Luiz.
Hutchinson. (Scossa vulcanica)	0 25 00 S	22 29 00 »	20 09 00 »	1158	2	Capitano Hutchinson.
Hyguarassù Rio (Entrata orientale)	2 52 27 »	43 58 27 »	41 38 03 »	723	2	Roussin.
Iguape. Monticello sulla spiaggia d'	24 49 12 »	50 07 15 »	47 46 51 »	363	2	»
Iguape. (La più alta montagna)	24 38 29 »	49 56 47 »	47 36 23 »	363	2	»
Ilha-Grande. (Punta Acaya)	23 15 12 »	46 49 28 »	44 29 04 »	381	2	»

Digitized by Google

Posizioni Geografiche dei Luoghi trattati nel corso della Guida Generale

INDICAZIONE E Nome dei Luoghi	LATITUDINE	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Parigi.	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Greenwich.	Pagina	Volume	OSSERVAZIONI
Inglese. Banco (Rio della Plata)	35° 07′ 00″ S.	58° 16′ 00″ O.	55° 56′ 00″ O.	618	1	Al Sud dell'Isola Flores, 11 miglia.
Indio. Faro galleggiante di Punta d'	35 11 00 »	59 23 00 »	57 03 00 »	812	1	Barral.
Indio. Punta d'	35 15 20 »	59 31 57 »	57 11 33 »	871	1	»
Infierno. Punta Do	5 52 52 »	37 32 20 »	35 11 56 »	690	2	Roussin.
Itacolomi. Morro	2 09 14 »	46 43 46 »	44 23 22 »	750	2	Montravel.
Itacolumim. Rocce. (La più grande)	25 50 20 »	50 52 54 »	48 32 30 »	349	2	Roussin.
Itapocoroya. Punta (La parte Nord)	26 47 18 »	51 04 21 »	48 43 57 »	331	2	»
Itapuan. Roccia	12 57 58 »	40 41 54 »	38 21 30 »	594	2	»
Itapuan. (L'albero per segnalare)	12 57 03 »	40 41 43 »	38 21 19 »	593	2	»
Itapuanzinho. (L'asta di bandiera)	13 01 03 »	40 49 17 »	38 28 53 »	592	2	»
Itapuanzinho. Punta	13 00 59 »	40 48 10 »	38 27 46 »	592	2	»
Jaburù. Punta (Isola Itaparica)	12 57 36 »	40 55 56 »	38 35 32 »	550	2	»
Jaguaribe, o Aracati. Barra del Rio	4 23 30 »	40 09 00 »	37 48 36 »	706	2	»
Jaguaripe. Barra, o Barra-Falsa	12 41 52 »	40 27 43 »	38 07 19 »	546	2	Sulle ultime rettifiche.
Jaquet. Isola	46 55 00 N	41 50 00 »	39 30 00 »	464	1	Dubbiosa.
Janauba. Punta (I frontoni rossi)	2 22 04 S	46 40 39 »	44 20 15 »		2	Roussin.
Jean-Hamon. Rocca	36 54 00 N	22 09 00 »	19 49 00 »	487	1	Dubbiosa.
Jericoàcoarà. (La più alta duna)	2 47 28 S	42 47 40 »	40 27 16 »	726	2	Roussin.
Joao-Dias. (Punta Sud della Foce del Rio San-Francisco)	26 06 33 »	50 59 56 »	48 39 32 »	340	2	»
Joao do Liam. Monte (La sommità)	17 00 26 »	41 56 57 »	39 36 33 »	»	2	»
Joatinga. Punta	23 18 30 »	46 59 02 »	44 38 38 »	381	2	»
Josyna. Rocca	31 40 00 N	26 05 00 »	23 45 00 »	493	1	Trovata inesistente da Walsh.
Jpojuca. Entrata del Rio	8 23 02 S	37 18 47 »	34 58 23 »		2	Roussin.
Jucu. Punta (La sommità)	20 26 01 »	42 42 16 »	40 21 52 »		2	»
Jucu. Isola	20 23 09 »	42 40 45 »	40 20 21 »		2	»
Jurea. Punta	24 32 40 »	49 39 10 »	47 18 46 »	364	2	»
Kains. Rocca	54 09 00 »	61 56 00 »	59 36 00 »	628	1	Dubbiosissima.
Kattendyk. Secco di	33 00 00 »	02 05 00 E	4 45 00 E.	620	1	Dubbiosissimo.
Krusenstern. Vulcano di	2 43 00 »	22 55 00 O	20 35 00 O	546	1	Cancellato dalle carte. Wilkes, 1838.
Laage da Conceiçao. Rocca	24 13 06 »	49 07 50 »	46 47 26 »	365	2	Roussin.
Laage di Marambaya	23 07 47 »	46 17 34 »	43 57 10 »		2	»
Laage di Santos	24 18 03 »	48 37 46 »	46 17 22 »	365	2	»
Lagohina. Punta (Isola Santa Catarina)	27 46 18 »	50 51 43 »	48 31 19 »	295	2	Barral.
Laguna. Città di	28 28 23 »	51 10 32 »	48 50 08 »	289	2	»
La-Luz. Forte (Prava Città di Terceira)	38 42 45 N	29 24 24 »	27 04 00 »	1030	2	Kerhallet da Vidal.
Lançoes-Grandes. (Estremità occidentale)	2 21 00 S	45 32 00 »	43 11 36 »	731	2	Roussin.
Lançoes-Grandes. (Estremità orientale)	2 34 12 »	45 05 16 »	42 44 52 »	731	2	»
Lara. Punta (Rio della Plata)	34 47 14 »	60 21 40 »	58 01 16 »	874	1	Barral.
Las-Formigas. (Parte Sud)	37 16 14 N	27 07 30 »	24 47 06 »	1148	2	Kerhallet da Vidal.
Lavandera. Frangenti Da	4 54 40 »	38 22 25 »	36 02 01 »	696	2	Roussin.
Lennon, o Hibernia. Secco di	37 31 00 S	07 02 00 »	4 42 00 »	620	1	Posizione non bene accertata.
Leraistre. Banco di Emilia, o di	2 18 00 »	45 27 00 »	43 07 00 »	577	1	Posiz. conchiusa dal Cap. Leraistre.
Leton. Rocca (Isola di Boavista)	15 48 00 N	25 30 24 »	23 10 00 »	144	1	Mudge e Vidal.
Lobos. Isola di (Rio della Plata)	35 01 00 S	57 14 30 »	54 54 06 »	831	1	Barral.
Lobos della Laguna. Isolotto	28 24 36 »	51 05 10 »	48 44 46 »	292	2	»
Longchamps. Rocca di	9 47 00 N	32 20 00 »	30 00 00 »	529	1	Probabilmente inesistente.
Louvel. Rocce di	30 27 00 S	29 48 00 »	27 28 00 »	501	1	Posiz. conchiusa dalla *Bordelaise*.
Lucena. Punta	6 53 35 »	37 12 50 »	34 52 26 »	682	2	Roussin.
Malstroom. Rocca di	16 00 00 N	39 20 00 »	37 00 00 »	529	1	Probabilmente inesistente.
Macapà. (Bastione di NE)	0 00 50 »	53 19 39 »	50 59 15 »	914	2	Montravel.
Maceiò. Faro del Porto di	9 39 18 S	38 01 48 »	35 41 24 »	610	2	Sulle ultime rettifiche (1856).
Maceiò. Villaggio di	9 40 00 »	38 01 00 »	35 40 36 »	608	2	De Ross.
Maceiò, o Jaragua	9 39 52 »	38 04 25 »	35 44 01 »	608	2	Roussin.
Maddalena. Chiesa della (Rio della Plata)	35 02 14 »	59 53 58 »	57 33 34 »	873	1	Barral.
Magoari. Capo	0 13 30 »	50 44 05 »	48 23 41 »	908	2	Montravel.
Maldonado. La Torre di	34 53 27 »	57 19 28 »	54 59 04 »	852	1	Barral.
Manoel-Luiz. Pericolo di (Roccia più occidentale)	0 51 25 »	46 34 59 »	44 14 35 »	790	2	Roussin.
Manoel-Luiz. Scoglio di	0 52 10 »	46 32 45 »	44 12 31 »	574	1	Posizione conchiusa da Cheveley.

Digitized by Google

Posizioni Geografiche dei Luoghi trattati nel corso della Guida Generale

INDICAZIONE E Nome dei Luoghi	LATITUDINE	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Parigi.	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Greenwich.	Pagina	Volume	OSSERVAZIONI
Mandarin. Basso fondo (Al Sud del Capo Verde).	14° 29′ 00″ N.	28° 50′ 00″ O.	26° 30′ 00″ O.	1156	2	Probabilmente inesistente.
Mandahù. Duna sulla punta di	3 10 00 S	41 37 47 »	39 17 23 »		2	Roussin.
Maracay. Villaggio di	8 29 26 »	37 19 52 »	34 59 28 »		2	»
Marambaya Morro (La sommità)	23 05 09 »	46 28 34 »	44 08 10 »	384	2	»
Maranham. La duna bianca sull' Isola di	2 24 36 »	46 24 33 »	44 04 09 »	769	2	»
Maricas. Isolette di (La più meridionale)	23 00 53 »	45 20 08 »	42 59 44 »	396	2	»
Mariner. Rocca	46 00 00 N	31 57 00 »	29 37 00 »	450	1	Veduta nel 1831.
Maries. La (Scossa vulcanica)	0 12 00 »	21 20 00 »	19 00 00 »	554	1	1853.
Martino Vaz. Isolotti di	20 29 24 S	31 14 42 »	28 54 18 »	601	1	Isolotto del centro, Capitano Owen.
Mar-Virado. Isolotto (La sommità)	23 34 07 »	47 34 20 »	45 13 56 »		2	Roussin.
Marqueza. Punta (Isola San-Miguel)	37 48 20 N	27 28 54 »	25 08 30 »	1109	2	Kerhallet da Vidal.
Martin. Secco di	16 42 00 »	61 13 00 »	58 53 00 »	515	1	Posizione dubbiosa.
Mayda. Rocca di Clark, o	46 48 00 »	22 10 00 »	19 50 00 »	461	1	Riveduta nel 1842.
Medeiros. Rocca	25 41 20 S	47 19 00 »	44 59 00 »	607	1	Lungamente dubbiosa.
Meio. Banco Do (L'estremo meridionale)	2 20 30 »	46 34 41 »	44 14 17 »	753	2	Kerhallet.
Melancia. Morro	3 11 40 »	41 39 46 »	39 19 22 »	722	2	Roussin.
Mel Ilha do. (Sommità meridionale)	25 32 43 »	50 45 55 »	48 25 31 »	354	2	»
Mel. Punta Do (L'estremo Nord)	4 55 17 »	39 19 30 »	36 59 06 »	704	2	»
Meruoca. Monte (La sommità)	3 17 55 »	42 25 46 »	40 05 22 »		2	»
Mestre-Alvaro. Montagna di (La sommità)	20 08 54 »	42 42 26 »	40 22 02 »	512	2	»
Midgley Shoal. Banco di Midgley	44 09 30 N	25 18 09 »	22 57 45 »	455	1	Dubbioso
Mocoripe. Punta (Baia di Ciarà)	3 41 50 S	40 51 06 »	38 30 42 »	715	2	Roussin.
Mocoripe. Faro di (Sulla sommità della Punta)	3 41 00 »	40 49 24 »	38 29 00 »	715	2	Sulle recenti rettifiche.
Moela. Faro sull'Isola	24 01 56 »	48 42 07 »	46 21 43 »	368	2	Roussin.
Moleque do Sul. Isolotto (Il più grande)	27 49 49 »	50 47 40 »	48 27 16 »	312	2	Barral.
Molo di Santa-Cruz (Isola di Teneriffa)	28 27 57 »	18 35 08 »	16 14 44 »		1	Connaissance des Temps 1857.
Montevideo. Faro sulla Sommità del Cerro	34 53 15 »	58 35 09 »	56 14 45 »	880	1	Secondo le ultime rettifiche.
Montevideo. La Cattedrale	34 54 08 »	58 33 25 »	56 13 01 »	862	1	Barral.
Monton de Trigo Isola (La sommità)	23 51 04 »	48 12 02 »	45 51 38 »	374	2	Roussin.
Montagne di Ciarà. 1.ª Sommità	3 58 00 »	41 01 30 »	38 41 06 »	720	2	»
Montagne di Ciarà. 2.ª Sommità	3 53 20 »	41 06 32 »	38 46 08 »	720	2	»
Montagne di Ciarà. 3.ª Sommità	3 50 24 »	41 03 30 »	38 43 06 »	720	2	»
Montagne di Ciarà. 4.ª Sommità	3 46 22 »	41 08 53 »	38 48 29 »	720	2	»
Montagne di Ciarà. 5.ª Sommità	3 39 27 »	41 08 30 »	38 48 06 »	720	2	»
Moreno. Banco	28 00 00 N	43 22 00 »	41 02 00 »	505	1	Probabilmente inesistente.
Morro da Barra	28 29 18 S	51 10 00 »	48 49 36 »	292	2	Barral.
Moreno. Monte (La sommità)	20 19 23 »	42 39 40 »	40 19 16 »	515	2	Roussin.
Morro-Grande. (Isola San-Jorge)	38 40 50 N	30 34 44 »	28 14 20 »	1048	2	Kerhallet da Vidal.
Muta. Punta	13 53 05 S	41 16 52 »	38 56 28 »	541	2	Roussin.
Naufragados. Punta (Isola Santa Catarina)	27 49 47 »	50 56 25 »	48 36 01 »	312	2	Barral.
Negre. Rocce	48 07 00 »	23 20 00 »	21 00 00 »	476	1	Cancellata dalle Carte.
Negro Capo. (Il punto più alto del Capo)	22 52 38 »	45 04 41 »	42 44 17 »	396	2	Roussin.
Negro. Capo (La punta)	22 57 10 »	45 05 09 »	42 44 45 »	396	2	»
Negra. Punta (Collina)	6 01 49 »	37 26 28 »	35 06 04 »	690	2	»
Nera. Punta (Rio della Plata)	34 53 01 »	57 37 23 »	55 16 59 »	852	1	Barral.
Nereide. Rocca (Rio della Plata)	34 57 20 »	58 22 54 »	56 02 30 »	857	1	Sulle ultime rettifiche.
Nettuno (Scossa vulcanica)	0 57 00 »	23 07 00 »	20 47 00 »	544	1	Commozione vulcanica avvertita dal Bastimento *L'Harrison*.
Nossa-Senohra-do-Rozario (Isola Corvo)	39 40 09 N	33 27 40 »	31 07 16 »	988	2	Kerhallet da Vidal.
Nossa-Senhora-Maria-Farinha	7 56 42 S	37 10 51 »	34 50 27 »		2	Roussin.
Nossa-Senhora-do-Rozario	8 09 18 »	37 16 07 »	34 55 43 »	626	2	»
Nossa-Senhora-da-Penha. Chiesa di	7 09 00 »	37 08 18 »	34 47 54 »	681	2	»
Nossa-Senhora-do-Desterro. Città di	27 35 25 »	50 54 24 »	48 34 00 »	311	2	Barral.
Nossa-Senhora-da-Judea. (Chiesa)	16 29 25 »	41 23 49 »	39 03 25 »	533	2	Roussin.
Nossa Senhora-da-Penha. (La Chiesa)	20 19 34 »	42 40 15 »	40 19 51 »	512	2	»
Nossa Senhora-da-Gloria (Il campanile)	22 54 42 »	45 35 49 »	43 15 25 »	446	2	»
Nossa-Senhora-da-Penha (Isola Itaparica)	12 59 16 »	40 56 39 »	38 36 15 »	560	2	»
Nossa-Senhora-do-Montferate (Il campanile)	12 55 58 »	40 51 04 »	38 30 40 »	582	2	»
Nossa-Senhora-do-Bom-Fim. (Il campanile)	12 55 40 »	40 50 53 »	38 29 59 »	554	2	»

Digitized by Google

Posizioni Geografiche dei Luoghi trattati nel corso della Guida Generale

INDICAZIONE E Nome dei Luoghi	LATITUDINE	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Parigi.	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Greenwich.	Pagina	Volume	OSSERVAZIONI
Obidos. (Casa sul Porto)	1° 56′ 07″ S.	57° 46′ 01″ O.	55° 25′ 37″ O.	923	2	Montravel.
Olinda. (Torre occidentale)	8 00 58 »	37 11 02 »	34 50 38 »	656	2	Roussin.
Ombu del Villag. della Maddelena (Rio della Plata).	35 02 45 »	59 50 28 »	57 30 04 »	872	1	Barral.
Opecim. Morro d'	3 33 30 »	41 09 40 »	38 49 16 »		2	Roussin.
Os-Ilheos. (La roccia più grande)	14 47 23 »	41 19 13 »	38 58 49 »	540	2	»
Os-Trez-Irmaos	11 15 37 »	39 37 06 »	37 16 42 »	597	2	»
Osservatorio della spedizione del Roussin	23 47 21 »	47 47 16 »	45 26 52 »		2	»
Ostres. Punta (L' estremità)	23 34 52 »	47 37 24 »	45 17 00 »		2	»
Otto-Pietre	34 45 00 N	18 55 00 »	16 35 00 »	481	1	Inesistenti. Cap. Fitz-Roy 1832.
Pacifica. La (Scossa vulcanica)	0 42 00 S	22 47 00 »	20 27 00 »	545	1	Posiz. conchiusa dal Cap. Bonfils.
Pacotes. Rocce (La più grande)	20 21 02 »	42 37 44 »	40 17 20 »	512	2	Roussin.
Pan di Zucchero (Isola Sant'Antonio del Capo Verde)	17 04 00 N	27 38 30 »	25 18 06 »	182	1	Su d' ulteriori rettifiche.
—— Punta NE	17 10 42 »	27 22 19 »	25 01 55 »	182	1	Duperrey.
—— Punta Nord	17 11 00 »	27 28 01 »	25 07 37 »	183	1	»
—— Punta NO.	17 08 00 »	27 41 09 »	25 20 45 »	183	1	»
—— Pitone Conico di Sant' Antonio	17 09 08 »	27 33 03 »	25 12 39 »	183	1	»
Panella. Secco della	34 55 00 S	58 48 00 »	56 27 36 »	888	1	(1845).
Pao-Azaredo. (Pan di Zucchero innanzi la Città di Vittoria)	20 17 54 »	42 50 22 »	40 29 58 »	515	2	Roussin.
Pao de Açucar (Baia di Rio-Janeiro)	22 56 08 »	45 34 43 »	43 14 19 »	390	2	»
Papagayo. (Sommmità d' Ilha Grande)	23 10 55 »	46 41 23 »	44 20 59 »	381	2	»
Papagayos. Isolette (Quella al NE)	22 52 09 »	44 18 35 »	41 58 11 »	495	2	»
Paranaguà. (Isolotto del passaggio del Sud)	25 34 08 »	50 47 05 »	48 26 41 »	353	2	»
Parati. Duna di	3 24 10 »	41 19 40 »	38 59 16 »		2	»
Parahyba-do-Norte. (Il campanile della Città).	7 06 03 »	37 13 15 »	34 52 51 »	687	2	»
Paracel dei Paredes (Punta NE)	17 56 45 »	41 14 35 »	38 54 11 »	528	2	»
Pargo. Punta del (Isola di Madera)	32 49 00 N	19 36 24 »	17 16 00 »	97	1	
Pascoal. Monte (La sommità)	16 54 08 S	41 45 40 »	39 25 16 »	532	2	»
Patos Rio dos. (L' entrata)	2 58 53 »	41 59 35 »	39 39 11 »		2	»
Pé-do-Monte. Punta (Isola Pico)	38 29 30 N	30 53 46 »	28 33 22 »	1061	2	Kerhallet da Vidal.
Pedra-do-Sal	2 47 13 S	44 02 28 »	41 42 04 »	728	2	Roussin.
Pedras. Punta das (Declivio)	7 35 09 »	37 07 50 »	34 47 26 »	680	2	»
Penedo. (Capo nella Riviera)	20 19 16 »	42 42 43 »	40 22 19 »		2	»
Penedo di San Pedro, o Rocce di San-Paolo	0 55 24 N	31 39 33 »	29 19 09 »	533	1	Sulle ultime rettifiche (1854).
Perguicas. Rio (Punta di levante)	2 41 27 S	44 47 26 »	42 27 02 »	729	2	Roussin.
Pernambuco. Torre del Recife di.	8 04 07 »	37 12 59 »	34 52 35 »	645	2	»
Pernambuquinho	3 01 50 »	41 57 43 »	39 37 19 »		2	»
Petitinga. Punta (Il basso)	5 21 35 »	37 39 45 »	35 19 21 »	695	2	»
Picao. Forte	8 03 27 »	37 12 04 »	34 51 40 »	672	2	»
Piedras di S. Boroajom. Punta das (Rio della Plata)	35 27 40 »	59 29 15 »	57 08 51 »	870	1	Barral.
Piedras Negras di S. Rosa. (Rio della Plata)	34 46 30 »	58 04 09 »	55 43 45 »	853	1	»
Pilota. Banco del	21 44 00 »	41 55 00 »	39 35 00 »	603	1	Posizione conchiusa dal Cap. Jervis.
Pinheira. Punta	27 53 08 »	50 56 45 »	48 36 21 »	294	2	Barral.
Pioca. Villaggio di	9 32 17 »	37 57 40 »	35 37 16 »		2	Roussin.
Pipa. Punta da (Collina)	6 12 53 »	37 23 57 »	35 03 33 »		2	»
Pipas. Secco di (Estremo Sud. Rio della Plata)	34 28 30 »	59 59 32 »	57 39 08 »	896	1	Dillon.
Pirarema. Punta (Il mezzo de' frontoni)	2 19 26 »	46 39 48 »	44 19 24 »	754	2	Roussin.
Pirosonungo. Punta (Isola San-Sebastiao)	23 57 32 »	47 40 33 »	45 20 09 »	376	2	»
Porcos. Isole Dos (Il punto più alto)	23 33 38 »	47 30 18 »	45 09 54 »	380	2	»
Porgas. Banco di	17 00 00 N	22 23 39 »	20 03 15 »	538	1	Scandaglio del Vapore *Birkenhead* (Novembre 1850).
Porto-Francez. (Punta Nord dell' entrata)	9 46 30 S	38 08 50 »	35 48 26 »	607	2	Roussin.
Porto-Seguro. (Campanile della Cattedrale)	16 26 50 »	41 23 33 »	39 03 09 »	534	2	»
Porto-Santo. Villaggio di	33 03 00 N	18 38 54 »	16 18 30 »	85	1	Connaissance des Temps 1857.
Pottinger. Banco di	54 36 00 S	60 09 00 »	57 49 00 »	630	1	Scandaglio di 65 passi.
Prado. Città di (L' asta di bandiera del Forte).	17 21 28 »	41 32 34 »	39 12 10 »	531	2	Roussin.
Prainha. Villaggio di	1 51 35 »	55 43 20 »	53 22 56 »	918	2	Montravel.
Principe. Banco del (Scossa vulcanica)	1 35 00 »	20 10 00 »	17 50 00 »	547	1	Cancellato dalle carte. Wilkes 1838.
Prinji. Cala (Collina)	6 10 12 »	37 27 00 »	35 06 36 »		2	Roussin.

Digitized by Google

Posizioni Geografiche dei luoghi trattati nel corso della Guida Generale

INDICAZIONE E Nome dei Luoghi	LATITUDINE	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Parigi.	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Greenwich.	Pagina	Volume	OSSERVAZIONI
Pronk. Rocce di	38° 32′ 00″ N.	35° 36′ 00″ O.	33° 16′ 00″ O.	483	1	Probabile risultato di recente produzione vulcanica.
Punta Verde	9 39 45 S	38 01 34 »	35 41 10 »	607	2	Roussin.
Quinta. Villaggio	9 16 18 »	37 42 40 »	35 22 16 »		2	»
Quiepé. Isola	13 50 58 »	41 16 50 »	38 56 26 »	541	2	»
Queimada Grande Isola (La sommità)	24 28 21 »	49 06 50 »	46 46 26 »	364	2	»
Queimada Pequena Isola (La sommità)	24 21 26 »	49 14 47 »	46 54 23 »	364	2	»
Rackham. (Scossa vulcanica)	0 44 00 »	22 36 00 »	20 16 00 »	543	1	Principio d'una serie di commozioni vulcaniche sottomarine.
Ramigeau. Vigia di	42 42 00 N	39 50 00 »	37 30 00 »	476	1	Cancellata dalle Carte.
Rapa. Punta (Isola Santa Catarina)	27 22 31 S	50 52 22 »	48 31 58 »	308	2	Roussin.
Ratones, o Ratos. Isolotto di (Baia di Montevideo)	34 52 03 »	58 35 12 »	56 14 48 »	862	1	Barral.
Raza. Faro sull'Isola	23 05 45 »	45 28 41 »	43 08 17 »	398	2	Sulle ultime rettifiche
Razas Isoletta (Quella del mezzo del gruppo)	20 42 42 »	42 44 46 »	40 24 22 »	511	2	Roussin.
Reid. Banco di	31 03 00 »	52 07 00 »	49 47 00 »	609	1	Longitudine non bene accertata.
Remedios. (Isoletta più al Sud)	26 29 28 »	51 01 59 »	48 41 35 »	335	2	Roussin.
Reteiro Grande. (Duna sulla Punta)	4 49 20 »	39 58 05 »	37 37 41 »	705	2	»
Reteiro Pequeno. (Duna rimarchevole)	4 48 16 »	39 39 27 »	37 19 03 »	705	2	»
Reys-Magos. Forte (Rio Grande do Norte)	5 45 00 »	37 34 46 »	35 14 22 »	692	2	»
Reys-Magos. Serra Do (Sommità meridionale)	19 50 27 »	42 44 23 »	40 23 59 »		2	»
Ribeirao. Chiesa del Villaggio di (Isola S. Catarina)	27 42 10 »	50 55 41 »	48 35 17 »	313	2	Barral.
Rio-Grande-do-Sul. Faro del	32 07 15 »	54 24 49 »	52 04 25 »	275	2	Dillon.
Rio-Janeiro. (Casa del Console di Francia)	22 54 15 »	45 36 05 »	43 15 41 »	430	2	Roussin.
Rio-Real. (Punta Sud)	11 28 04 »	39 40 28 »	37 20 04 »	596	2	»
Rio San-Francisco. (Punta Nord)	10 28 15 »	38 43 04 »	36 22 40 »	604	2	»
Rio San-Francisco. (La punta Sud)	10 28 50 »	38 43 37 »	36 23 13 »	604	2	»
Robson. Secco di	37 35 00 »	5 10 00 E.	7 30 00 E.	621	1	Particolari trasmessi dal Capitano Livingston.
Roccas. Le	3 50 56 »	36 09 48 O	33 49 24 O	569	1	Posizione rettificata nel 1852.
Roccia a levante dell'isola Do Medo	2 30 19 »	46 39 40 »	44 19 16 »	756	2	Roussin.
Rodonda. Isola (La sommità)	23 03 45 »	45 37 19 »	43 16 55 »	386	2	»
Rosales. Punta (Estremo Nord di San-Jorge)	38 45 15 N	30 40 34 »	28 20 10 »	1046	2	Kerhallet da Vidal.
Rouen. Banco	35 45 00 S	58 19 00 »	55 59 00 »	615	1	Confermato dal Capitano M. J. Catherineau.
Sabbia. Duna sull'Isola di	2 48 57 »	43 03 36 »	40 42 42 »		2	Roussin.
Salado. Entrata del Rio	35 44 01 »	59 44 30 »	57 24 06 »	870	1	Barral.
Salvator Grande. Monticello (Rio della Plata)	35 19 10 »	59 29 50 »	57 09 26 »	871	1	»
Sant'Amaro. Morro (Isola Itaparica)	13 01 18 »	41 05 30 »	38 45 06 »	560	2	Roussin.
Sant'Anna. Città di	9 50 03 »	38 13 15 »	35 52 51 »	606	2	»
Sant'Anna. Faro sull'Isola di	2 19 25 »	45 50 24 »	43 30 00 »	734	2	Montravel.
Sant'Anna. Punta NO dell'Isola	2 17 10 »	46 04 41 »	43 44 17 »	735	2	Roussin.
Sant'Anna. Punta NE dell'Isola	2 14 44 »	45 58 41 »	43 38 17 »	735	2	»
Sant'Antonio. La Chiesa di (Isola S. Catarina)	27 30 17 »	50 52 41 »	48 32 17 »		2	Barral.
Sant'Antonio. Forte di (Sulla punta das Areas)	2 28 23 »	46 37 11 »	44 16 47 »	755	2	Roussin.
Sant'Alexio. Isolotto (Casetta a piè della Collina di SO)	8 37 00 »	37 19 24 »	34 59 00 »	621	2	Buckle.
Sant'Agostinho. Capo (La sommità)	8 20 41 »	37 16 56 »	34 56 32 »	623	2	Roussin.
Sant'Anna. Isola (La più grande)	22 25 00 »	44 06 37 »	41 46 13 »	500	2	»
Sant'Antonio. (La torre di NO)	13 00 11 »	40 51 49 »	38 31 25 »	550	2	»
Sant'Antonio. Morro	9 22 17 »	37 55 20 »	35 34 56 »		2	»
Sant'Antonio. Capo (Rio della Plata)	36 19 36 »	59 07 30 »	56 47 06 »	828	1	Barral
San-Bento	9 04 56 »	37 37 12 »	35 16 48 »	617	2	Roussin.
San-Braz. Città di (Isola San-Miguel)	37 44 00 N	28 01 24 »	25 41 00 »	1094	2	Kerhallet da Vidal
Santa-Cruz. Città di (Isola Flores)	39 27 08 »	33 28 36 »	31 08 12 »	993	2	»
Santa-Catarina. Isola (Punta orientale)	27 26 09 S	50 48 45 »	48 28 21 »	295	2	Roussin.
Santa-Cruz. (Il Campanile)	16 26 50 »	41 23 33 »	39 03 09 »	538	2	»
Santa-Cruz. Città di (Isola Graciosa)	39 05 13 N	30 21 04 »	28 00 40 »	1012	2	Kerhallet da Vidal
Santa-Cruz. Castello di (Isola Fayal)	38 31 45 »	30 58 48 »	28 38 24 »	1077	2	»
San-Lorenzo. Villaggio di	7 35 35 S	37 08 02 »	34 47 38 »		2	Roussin.

Digitized by Google

Posizioni Geografiche dei Luoghi trattati nel corso della Guida Generale

INDICAZIONE E Nome dei Luoghi	LATITUDINE	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Parigi.	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Greenwich.	Pagina	Volume	OSSERVAZIONI
San-Joao-Jeronimo. Monte di (Rio della Plata) .	35° 29′ 15″ S.	59° 40′ 45″ O.	57° 20′ 21″ O.	870	1	Barral.
San-Jorge os Ilheos Città di	14 49 26 »	41 20 25 »	39 00 01 »	539	2	Roussin.
San-Joao. Punta SE dell' Isola	1 18 45 »	47 10 41 »	44 50 17 »	801	2	Lartigue.
San-Joao. Morro di	22 32 26 »	44 26 34 »	42 06 10 »	498	2	Roussin.
San-Jozé. La Chiesa del Villaggio di (Isola Santa Catarina.	27 36 18 »	50 59 32 »	48 39 08 »		2	Barral.
San-Lorenzo. Punta di (Isola di Madera). . . .	32 44 00 N	18 58 24 »	16 38 00 »	97	1	1854
San-Luiz di Maranham. Città di (Il campanile della Cattedrale)	2 30 44 S.	46 36 24 »	44 16 00 »	760	2	Roussin.
San-Luiz di Maranham. (Batteria di mare) . .	2 31 45 »	46 36 06 »	44 15 42 »	760	2	Montravel.
San-Marcos. Forte (L' asta di bandiera) . . .	2 28 22 »	46 36 18 »	44 15 54 »	755	2	Roussin.
Santa Maria. Capo (Rio della Plata)	34 39 01 »	56 30 00 »	54 09 36 »	828	1	Barral.
Santa-Maria di Belem. Città di (Banchina della Dogana)	1 26 54 »	50 47 51 »	48 27 27 »	891	2	Montravel.
Santa Marta Grande. Capo	28 39 00 »	51 10 04 »	48 49 40 »	287	2	Barral.
Santa Marta Pequeno. Capo.	28 38 32 »	51 10 48 »	48 50 24 »	287	2	»
San-Miguel. La Chiesa di (Isola S. Catarina).	27 27 16 »	50 59 45 »	48 39 21 »		2	»
San-Matteo. Rio (Punta Nord)	18 37 10 »	42 05 20 »	39 44 56 »	519	2	Roussin.
San-Nicola. Isola (Punta occidentale) . . . . : .	16 38 30 N	26 48 00 »	24 27 36 »	171	1	Mudge e Vidal.
—— Punta orientale.	16 35 00 »	26 20 24 »	24 00 00 »	171	1	Roussin.
San-Paulo. Morro.	13 21 53 S	41 14 23 »	38 53 59 »	543	2	»
San-Paulo. Capo (Collina all' ONO)	13 19 27 »	41 20 20 »	38 59 56 »		2	»
San-Paulo. Faro sul Morro di.	13 21 40 »	41 15 12 »	38 54 48 »	545	2	Sulle recenti rettifiche.
San-Rocco. Capo (La sommità del declivio) .	5 28 17 »	37 37 25 »	35 17 01 »	694	2	Roussin.
Santa-Teresa. Convento di Guia, o di	6 56 57 »	37 13 22 »	34 52 58 »	684	2	»
Saint-Esprit. Secco di	14 37 00 N	61 19 00 »	58 59 00 »	516	1	Posizione non bene accertata.
San-Sebastiao (La più alta montagna)	23 47 52 S	47 42 17 »	45 21 53 »	375	2	Roussin.
Santiago. Punta di (Rio della Plata).	34 50 16 »	60 15 20 »	57 54 56 »	873	1	Barral.
Santarem. Città di (La Cattedrale).	2 26 08 »	56 56 44 »	54 36 20 »	921	2	Montravel.
Saucè. Punta (Rio della Plata)	34 25 21 »	59 46 36 »	57 26 12 »	895	1	Barral.
Saxemburg. Isola di	30 18 00 »	30 40 00 »	28 20 00 »	619	1	Posizione assegnata dal *Columbus* (1809).
Seine. Banco La.	0 22 00 »	21 45 00 »	18 25 00 »	549	1	Posiz. conchiusa dal Cap. Le Marié.
Sellada. Monte (Il picco di mezzogiorno) . .	8 25 19 »	37 31 19 »	35 10 55 »	621	2	Roussin.
Sepetuba. Punta (Isola San Sebastiao.)	23 56 03 »	47 50 07 »	45 29 43 »	375	2	»
Serra do Pico (La più alta delle montagne). . .	21 01 30 »	43 39 16 »	41 18 52 »		2	»
Serra do Pico (La Montagna a ponente)	20 58 23 »	43 47 50 »	41 27 26 »		2	»
Shag. Rocce di.	53 48 00 »	45 45 00 »	43 25 00 »	1154	1	Rivedute in Aprile 1855.
Short. Vulcano.	3 30 00 »	26 50 00 »	24 30 00 »	555	1	Posizione conchiusa dal Sig. Short.
Silhouette. (Scossa Vulcanica)	0 20 00 »	23 10 00 »	20 50 00 »	542	1	Posizione conchiusa dal Cap. Pintaud.
Spiaggia Do Destreito (Estremo orientale). . .	31 12 00 »	53 00 00 »	50 39 36 »	255	2	Barral.
Spiaggia di Fernambuco. (Estremo orientale) .	29 52 00 »	52 19 00 »	49 58 36 »	255	2	»
Spiaggia das Torres (Estremo orientale)	29 28 00 »	52 20 00 »	49 59 36 »	255	2	»
Sylva. Rocce da.	0 32 00 »	46 37 36 »	44 17 12 »	790	2	Da Sylva.
Tabayanna. Montagna di (La sommità)	10 47 10 »	39 43 20 »	37 22 56 »	599	2	Roussin.
Tamandaré. Forte	8 43 24 »	37 25 15 »	35 04 51 »	617	2	»
Tamborotes. Isolette (La più meridionale) . . .	26 20 54 »	50 59 00 »	48 38 36 »	335	2	»
Tapuyu. Monte (La sommità occidentale) . . .	2 58 25 »	43 10 54 »	40 50 30 »		2	»
Tapuyu. Rio (L' entrata).	2 50 25 »	43 10 35 »	40 50 11 »	726	2	»
Tatinga. Punta (Il declivio)	2 23 38 »	46 41 36 »	44 21 12 »	753	2	»
Taypù. Punta (All' entrata di Santos)	24 01 11 »	48 50 35 »	46 30 11 »	366	2	»
Telemaco. Rocca	37 26 00 »	24 35 00 »	26 55 00 »	625	1	Posizione conchiusa dal *Marion* 1853.
Teneriffa. Picco di (Isola di Teneriffa). . . .	28 16 21 N	18 58 59 »	16 38 35 »	55	1	Connaissance des Temps 1857.
Terra di Bus	58 00 00 »	35 20 00 »	33 00 00 »	476	1	Cancellata dalle Carte.
Testa del Leone (Isola do Sal)	16 41 00 »	25 20 39 »	23 00 15 »	132	1	Mudge e Vidal.
Trez-Irmaos. Isolette (La più orientale)	27 50 10 S	50 51 15 »	48 30 51 »	313	2	Barral.
Texeiros. Basso fondo.	12 00 00 N.	35 48 00 »	33 28 00 »	539	1	Dubbioso.

Digitized by Google

Posizioni Geografiche dei luoghi trattati nel corso della Guida Generale

INDICAZIONE E Nome dei Luoghi	LATITUDINE	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Parigi.	LONGITUDINE DAL MERIDIANO DI Greenwich.	Pagina	Volume	OSSERVAZIONI
Three Chimneys? Tre Ciminiere. Rocce delle . .	47° 54′ 00″ N.	32° 00′ 00″ O.	29° 40′ 00″ O.	448	1	Esplorate senza successo nel 1853.
Tijoca. Punta	0 34 00 S	50 12 40 »	47 52 16 »	838	2	Montravel.
Tibao. Morro.	5 03 30 »	39 49 40 »	37 29 16 »		2	Roussin.
Ticundiba. Morro (La sommità)	3 10 37 »	42 57 00 »	40 36 36 »		2	»
Toquetoque. Isoletta.	23 50 19 »	47 55 49 »	45 35 25 »	374	2	«
Tocoroni. Isolotto	28 19 29 »	50 55 38 »	48 35 14 »	293	2	Barral.
Topo. Punta (Isola San-Jorge)	38 03 10 N	30 07 14 »	27 46 50 »	1042	2	Kerhallet da Vidal.
Traiçao Bahia de. (Punta Nord)	6 41 15 S	37 17 38 »	34 57 14 »	688	2	Roussin.
Trinità. Isolotto della	20 32 26 »	31 39 50 »	29 19 26 »	596	1	La punta di Scirocco per Dumont d'Urville.
Tritone. Banco del	0 32 00 »	20 06 00 »	17 46 00 »	548	1	Cancellato dalle carte. Wilkes 1838.
Tubarao. Capo (Punta SO).	20 16 22 »	42 37 44 »	40 17 20 »	516	2	Roussin.
Tubarao. Roccia (Presso il Capo).	20 16 23 »	42 36 30 »	40 16 06 »		2	»
Tubarao. Punta (La duna settentrionale) . . .	5 01 49 »	38 48 25 »	36 28 01 »	696	2	»
Tulloch. Rocca di.	37 27 00 N	27 05 00 »	24 45 00 »	490	1	Posizione incerta.
Tutoya. Rio (Punta Est dell'entrata).	2 42 13 S	44 32 26 »	42 12 02 »	727	2	Roussin.
Una. Villaggio.	14 59 07 »	41 18 00 »	38 57 36 »		2	»
Urcas. Frangenti d'	4 51 32 »	38 38 50 »	36 18 26 »	696	2	»
Uvidor. Capo	28 12 24 »	51 00 00 »	48 39 36 »	293	2	Barral.
Vasa-Barris. Rio Sergipe, o	11 11 00 »	39 30 13 »	37 09 49 »	597	2	Roussin.
Verde. Capo	14 43 05 N	19 51 20 »	17 30 56 »	121	1	Givry. 1841.
Veloce. Banco del.	» » » S	» » » »	» » » »	616	1	60 miglia all' ESE della Punta d'Indio (Rio della Plata).
Vigia delle Cinque Palme, o Scoglio Hinman .	12 00 00 N	29 40 00 »	27 20 00 »	529	1	Probabilmente inesistente.
Villa-Nova da Princeza. Città (Il campanile).	23 46 52 S	47 46 57 »	45 26 33 »		2	Roussin.
Vilagagnon. Forte di (L'asta di bandiera) . .	22 54 23 »	45 29 59 »	43 09 35 »	484	2	Sulle ultime recenti rettifiche.
Viraquera. Punta	28 13 25 »	50 58 56 »	48 38 32 »	293	2	Barral.
Virgin. Rocce di.	46 26 30 N	53 15 44 »	50 55 20 »	474	1	Esplorate dal Cap. Bishop.
Vittoria. Banco	20 45 08 S	40 07 47 »	37 47 23 »	594	1	Esplorato il 1852 dal Capitano Inglese Denham.
Vittoria. Isola	23 47 42 »	47 33 58 »	45 13 34 »	375	2	Roussin.
Vittoria. Collina al Nord della Città di	20 17 49 »	42 43 01 »	40 22 37 »	514	2	»
Volage. Banco del	26 44 00 »	50 35 00 »	48 15 00 »	607	1	40 miglia al N ¼ NE dell'Isola Santa-Catarina.
Vulcano sottomarino.	0 20 00 »	22 00 00 »	19 40 00 »	551	1	Daussy.
Vulcano sottomarino visto dal Rambler	16 30 00 N	56 50 00 »	54 30 00 »	507	1	30 Ottobre 1850.
Xavier. Isola	27 37 18 S	50 45 30 »	48 25 06 »	314	2	Barral.
Zimbo. Monte	27 11 06 »	51 02 10 »	48 41 46 »		2	Roussin.
Watson. Rocca di	40 18 00 N	56 00 00 »	53 40 00 »	469	1	Longitudine incertissima.
Woodall. Rocca di	43 20 00 »	27 30 00 »	25 10 00 »	456	1	Posizione non accertata.

Digitized by Google

INDICI

DELLA

GUIDA GENERALE

Digitized by Google

Digitized by Google

INDICE

DEI CAPITOLI DEL PRIMO VOLUME

INTRODUZIONE.

Stato delle conoscenze Idrografiche delle coste del Brasile sino all' anno 1819. Armamento di due legni da guerra francesi destinati ad estendere siffatte cognizioni. Esposizione sommaria del metodo tenuto dal Roussin in questa campagna. Avvertenza sulla natura degli elementi esibiti dalle carte, piani ed istruzioni risultate da cotal missione. Lacune che colmarono le ulteriori esplorazioni in quei mari. Spedizione del Barral con la Corvetta Francese l' EMULAZIONE sulle coste meridionali del Brasile, e del Rio della Plata; e risultamenti ottenutine. Stato della Idrografia della costa da Maranhao al Parà, ed operazioni che la completarono mercè l' ultima e laboriosa navigazione del signor De Montravel col brick la BOULONNAISE . . . . . pag. 1 a 31

CAPITOLO I.

Della rotta da Napoli al Brasile. Descrizione dei Gruppi delle isole Canarie, e di Madera. Particolari della rada di Funchal. Descrizione del Gruppo delle isole del Capo Verde; e delle stagioni, dei venti, delle correnti, e maree dominanti sulla opposta costa d' Africa. Ricognizione del Capo Verde. Passaggio dell' Equatore. Considerazioni generali sui limiti degli Alisei nei due emisferi. Particolari intorno alla rotta che mena all' atterraggio de' porti della costa orientale del Brasile . . . . . 33 a 288

CAPITOLO II.

Esposizione generale del sistema de' Venti nell' Oceano Atlantico. Principii che regolano la circolazione atmosferica, e sue fasi. Particolari che più da vicino concernono la navigazione pe' mari australi. Descrizione completa delle correnti atlantiche; loro ripartizioni, ed influenza che spiegano nella rotta generale attraverso l' Oceano. Corrente del Golfo, sua speciale importanza, suoi particolari, utilità delle osservazioni termometriche nel suo passaggio. Norme per reggere con successo i temporali proprii di questo tratto d' Oceano . . . . . 289 a 436

Digitized by Google

CAPITOLO III.

Descrizione delle rocche, dei scogli, e dei banchi dell' Oceano Atlantico, del Penedo di San-Pedro, dell' isole di Fernando Noronha e della Trinità, degl' Isolotti di Martino Vaz, del Mar di Sargasso. Fenomeni più notevoli, ed Animali che nell' Oceano Atlantico richiamano l' attenzione del Marino. Cenno d' Igiene navale . . . . . 437 a 790

CAPITOLO IV.

Descrizione generale del Rio della Plata sotto al rapporto geografico e marittimo. Delle stagioni, dei venti, delle correnti, delle maree. Esame dei banchi, e delle differenti specie di fondo. Descrizione dei principali punti di ricognizione per l' atterraggio del fiume . . . . . 791 a 832

CAPITOLO V.

Norme generali per l' atterraggio del Rio della Plata. Descrizione delle coste del fiume, e delle differenti rotte per gli ancoraggi del Capo Santa Maria, Maldonado, Montevideo, Ensenada di Barragan, Buenos-Ayres, Colonia, Hornos; ed istruzioni sulla rotta per rimontare il fiume da Buenos-Ayres alla foce del Parana Guazù, e da questa al Rosario, ed alla Paz . . . . . 833 a 963

SECONDO VOLUME

CAPITOLO I.

Considerazioni generali su i vantaggi che l' idrografia può trarre dallo studio della fisica del globo. Descrizione dell' impero del Brasile, suoi confini, sistema di monti, di fiumi, e laghi. Aspetto generale delle coste. Quadro climatologico, temperatura, e calore solare, umidità e piogge, stagioni, venti, correnti, elettricità. Meteore acquose, trombe, grandine, neve. Suolo, e sue produzioni. Divisione topografica. Cenno istorico-statistico-commerciale. Considerazioni generali sulla idrografia delle coste, loro struttura ed atterraggio. Descrizione dei pericoli che vi s' incontrano . . . . . 1 a 250

Digitized by Google

CAPITOLO II.

Descrizione della costa al Nord del Capo Santa Maria del Rio della Plata; ricognizione ed atterraggio sul Rio Grande de San-Pedro, o do Sul, guida per l' ancoraggio, ed istruzioni concernenti la navigazione su questo tratto di costa. Descrizione delle terre a tramontana del Rio Grande; della Barra di Laguna, particolari della città, e continuazione della costa sino all' Isola di Santa-Catarina. . . . . . 251 a 294

CAPITOLO III.

Descrizione dell' Isola Santa-Catarina, e guida per l' atterraggio delle sue coste. Cenno storico della provincia, e dell' isola; descrizione degli ancoraggi al NO, ed a Nossa Senhora do Desterro, istruzioni per la rotta tanto pel canale del Nord quanto per quello del Sud dell' isola Santa-Catarina. Descrizione del rimanente della costa procedendo al Nord; degli ancoraggi di Porto-Bello, Itapocoroya, Rio San-Francisco, Santos, San-Sebastiao, Cananea, Paranaguà, ecc. e di tutti gli altri che s' incontrano sino alla Baia di Rio-Janeiro. 295 a 388

CAPITOLO IV.

Guida per l' atterraggio della Baia di Rio-Janeiro; descrizione della costa, delle isolette, de' fari, e dei principali punti di ricognizione per la Baia. Indicazione de' differenti passaggi, e della rotta per l'ancoraggio della città, tanto pei bastimenti da guerra, quanto per quelli da commercio; avvertenze, e pratiche da usarsi in ordine ai regolamenti del porto. Venti, correnti e maree dominanti all' ancoraggio. Aspetto esterno ed interno della Baia. Descrizione della città di Rio-Janeiro, de' suoi dintorni, e di tutti i particolari sotto al rapporto statistico-commerciale. Esame sulla posizione geografica del Forte Vilagagnon. Delle precauzioni da usarsi nell' uscita dalla Baia, e della rotta per prendere il largo. . . . . . 389 a 486

CAPITOLO V.

Descrizione della costa al Nord di Rio-Janeiro, del Capo Frio, e dell'isola e porto di questo nome. Descrizione dei Gruppi d' isole al Nord della baia di Sant' Anna, e risorse che questi porgono alla navigazione. Dei banchi del Capo San-Thomé, continuazione della costa al Nord, ed atterraggio sulla Baia d' Espiritu-Santo, ancoraggio di Nossa

Digitized by Google

Senhora da Vittoria; ulteriori particolari della costa, e descrizione dei Banchi ed Isolotti Abrolhos, esame de' fondi al largo ed in prossimità di questi pericoli, canale navigabile, e partito che può trarsene nell' interesse della navigazione; descrizione della rimanente costa sino al Morro di San-Paulo dove compiesi l' atterraggio per la Baia di Todos-os-Santos . . . . . 487 a 542

CAPITOLO VI.

Atterraggio sulla Baia di Todos-os-Santos regolato sul corso dei monsoni. Descrizione, e guida per l' ancoraggio del Morro di San-Paulo. Faro eretto su questa punta. Punta Sant' Antonio, suo Faro, e guida per l' ancoraggio di San-Salvator; Banchi da evitarsi lungo il tratto della rotta, e precauzioni da prendersi in caso di venti contrarii. Cenno istorico della Baia; descrizione dell' isola Itaparica, del Reconcavo, della città, e de' dintorni di Bahia, particolari sotto al rapporto statistico-commerciale. Notizie essenziali sull' ancoraggio; corso, velocità, e fasi delle maree; norme da tenersi per l' uscita dalla Baia e per la rotta del largo . . . . . 543 a 592

CAPITOLO VII.

Descrizione della costa al Nord della Baia di Todos-os-Santos; della Barra d'Itapicuru, Rio-Real, Sergipe e Contidiba, norme per l'ancoraggio. Atterraggio, e particolari della foce del Rio-San-Francisco. Descrizione di Porto-Calvo, e delle foci di Cucurippe, Iquia, San-Miguel das Alagoas, Porto-Francez di ben poco interesse per la grande navigazione. Particolari dell' ancoraggio di Porto Maceió, descrizione della città, del nuovo faro erettovi, ed istruzioni pel suo atterraggio. Porto Tamandaré, Isolotto Sant' Alexio, e continuazione della costa sino al Capo Sant' Agostinho; descrizione di questo capo disegnato per uno dei punti sul quale si compie l' atterraggio di Pernambuco . . . 593 a 624

CAPITOLO VIII.

Atterraggio sulla rada di Pernambuco regolato sul corso de' monsoni, e ricognizione della costa procedendo dal largo. Descrizione de' banchi d' Olinda, del Banco Inglese, segnali che ne indicano la posizione e modo da evitarli. Istruzione per l' ancoraggio della rada e del porto del Poço e del Mosqueirao, guida pei differenti passaggi, e rilevamenti da seguirsi nella rotta. Venti dominanti, maree, correnti, e temperatura.

Digitized by Google

Aspetto della costa, e descrizione della Città di Pernambuco e d'Olinda sotto il rapporto statistico-commerciale. Pilotaggio, e segnali per le diverse occorrenze de' legni, sieno a vela, sieno all' ancora. Diritti da soddisfarsi a tal riguardo. Norme da tenersi nel partire ed istruzione per la rotta del largo . . . . . 625 a 674

CAPITOLO IX.

Descrizione della costa al Nord d' Olinda. Punta Guia la più orientale di quest' America. Isola Itamaraca, sua descrizione, risorse che offre alla navigazione, e pericoli che s'incontrano nelle sue vicinanze. Continuazione della costa ed atterraggio sul Rio Parahyba do Norte, cenno sulla città di questo nome, e sul suo commercio. Rio Mamanguape, Bahia de Traiçao, e Bahia Fermosa, natura di questi ancoraggi. Guida per l' atterraggio e la navigazione del Rio Grande do Norte o Potangi, descrizione della città di Natal. Rio Ciarámirim in prossimità del quale prendono origine i banchi del Capo San-Rocco, descrizione di questo capo, e dei banchi di questo nome, natura de' fondi che li costituiscono, loro estensione, e loro limiti, posizione de' principali gruppi di frangenti, e precauzioni richieste navigando lungo questo tratto del littorale del Brasile; movimento delle maree, e delle correnti in prossimità di questi banchi . . . . 675 a 702

CAPITOLO X.

Descrizione della costa a ponente dei banchi del Capo San-Rocco. Atterraggio sul Rio Jaguarybe, difficoltà che si presentano nell' entrata del fiume, e particolari della città di Aracati. Baia di Ciará, norme da tenersi nell'atterraggio, e nella rotta dei bastimenti diretti ad ancorarvi, particolari del faro eretto sulla Punta Mocoripe. Jericoácoará; natura di quest' ancoraggio, risorse che potrebbe offrire per vittovagliarsi. Descrizione del Rio Panarahyba, e del suo delta, entrata di Tutoya solo passaggio praticabile. Lançoes-Pequenas, Rio-Perquiças, e Lançoes-Grandes; pericoli che s' incontrano su questo tratto di costa. Praya das Manguas-Verdes; ricognizione dell' isola Sant' Anna e del suo faro, istruzioni per la rotta nel passare i banchi di questo nome, la Baia di San-José, e i banchi di Coroa-Grande, che sono i primi pericoli nell' atterraggio della Baia di San-Marcos pei bastimenti in destinazione di Maranham . . . . . 703 a 742

Digitized by Google

CAPITOLO XI.

Descrizione della Baia di San-Marcos, e dell' atterraggio più ordinario pei bastimenti in destinazione di Maranham. Rotta da seguirsi per l' ancoraggio, particolari intorno al Banco do Meio, ed ai banchi attenenti alla costa del continente. Fari di San-Marcos e di Sant-Antonio da Barra, loro particolari. Morro Itacolomi, sua ricognizione, faro, e Roccia Itacolomi in quella vicinanza. Descrizione della Città di San-Luiz di Maranham, de' suoi dintorni, e particolari sotto il rapporto statistico-commerciale; Città d' Alcantera e suo ancoraggio. Istruzioni per l' uscita dalla baia, e per la rotta del largo. Descrizione del pericolo di Manoel-Luiz, delle sue vicinanze, e norme da tenersi per evitarlo . . . . . 743 a 806

CAPITOLO XII.

Descrizione della costa da San-Luiz do Maranhao al Parà; natura dei fondi ed esame sul corso, direzione e velocità delle maree; venti dominanti nel corso dell'anno. Esame sulla zona di bassi fondi che cinge il littorale e probabile sua formazione. Descrizione della costa a ponente del Morro Itacolomi, delle baie, isole ed isolette che la fiancheggiano. Descrizione del gruppo di San-Joao, importanza che spiega nell' interesse della navigazione de' suoi paraggi. Descrizione del Capo Gurupi, di Punta Atalaïa; del faro recentemente erettovi, e di tutti i particolari che concernono i segnali che facilitano ai bastimenti il provvedersi del Pratico di Salinas; descrizione del villaggio, e norme da tenersi nell' atterraggio. Continuazione della costa sino al Capo Tijoca che forma l' estremità orientale della foce della Riviera del Parà . . . . . 807 a 838

CAPITOLO XIII.

Descrizione generale de' banchi posti nell'entrata della Riviera del Parà; loro ripartizione in più gruppi, ed esame de' differenti passaggi per l' entrata, e l' uscita de' bastimenti dalla Riviera. Descrizione della costa tanto a procedere al Sud del Capo Tijoca, quanto del Capo Magoari. Riepilogazione della rotta da seguirsi dalla Baia di San-Marcos all' ancoraggio del Parà; particolari che concernono così quella pel passaggio del Canale di Dentro, come l' altra pel Canale dos Poçoens; corso e velocità delle maree nei diversi passaggi. Rotta per l'ancoraggio, e descrizione della città di Santa Maria di Belem sotto il rapporto statistico-commerciale. Ulteriori particolari sull' ancorag-

Digitized by Google

gio, e sulla meteorologia in generale del Parà. Norme a tenersi per discendere la Riviera, ed esame de' varii canali per sboccare il fiume. Ulteriori istruzioni per la rotta dal Parà a Maranham; e norme a seguirsi in questa navigazione . . . . . 839 a 904

CAPITOLO XIV.

Avvenire che promette al commercio marittimo la navigazione dello Amazzone; indicazioni generali per rimontarlo e discenderlo fino ad Obidos; suoi principali passaggi. Descrizione della costa a ponente del Capo Magoari, e delle isole che la fiancheggiano; istruzioni per la rotta da seguirsi fino a Macapà. Banchi che s' incontrano in tutto questo tratto, e continuazione della rotta entrando nel tronco unico del fiume per rimontare ad Obidos. Punta Boulonnaise, e descrizione delle due sponde del fiume, e delle isole che le fronteggiano; isola e Città di Monte-Allegre. Foce del Tapajoz, e cenno sulla Città e sull' ancoraggio di Santarem; norme a tenersi pel rimanente tratto della navigazione. Descrizione della città, e natura di quest' ultimo ancoraggio. Istruzioni per discendere la riviera dalla Punta Boulonnaise pel canale del Sud, il più frequentato. Descrizioni delle foci dei diversi Fouros che s' incontrano, e del Poço dove questi si riuniscono; continuazione della rotta fino al Parà sboccando in questo braccio del fiume. Foce del Tocantino, e banchi in quelle vicinanze. Meteorologia, clima, stagioni, venti, correnti, e maree sulle coste in generale della Riviera dello Amazzone, e quadri idrografici che completano queste istruzioni . . . . . 905 a 946

CAPITOLO XV.

Norme da seguirsi per la rotta de' bastimenti che lasciano le coste settentrionali e orientali del Brasile di ritorno in Europa; punti che consigliano maggiori precauzioni nel prendere il largo prima di far definitivamente rotta pel Nord. Passaggio dell' Equatore, ed istruzioni dirette alla celerità della navigazione di ritorno nell' emisfero boreale. Importanza che v' è pe' marini a far uno studio approfondito de' venti e delle correnti come mezzo che concorre efficacemente al successo ed alla celerità della traversata. Descrizione del gruppo delle isole Azore, cenno istorico e statistico intorno ad esse; esame su i venti, correnti, marce, e ragguaglio de' pericoli proprii di questi paraggi; istruzioni per la rotta ne' differenti canali che formano le isole; descrizione di tutte le rade e ancoraggi, e risorse che possono i marini aspettarsi trovandosi diretti per queste località . 947 a 1202

*

Digitized by Google

Digitized by Google

INDICE ALFABETICO

Abrolhos, o di *Santa Barbera*. Isolotti. V. I. pag. 583--Esplorazione fattane dal Cap. Fitz-Roy. V. I. pag. 584. — Ulteriori particolari. V. II. pag. 214 — Basso fondo più orientale incontrato dal Cap. del *Lindsay* di posizione dubbiosa. V. II. pag. 218.

Abrolhos. Limite Settentrionale, e Meridionale degli. V. II. pag. 520 — Limite orientale degli Abrolhos. V. 2. pag. 521. — Descrizione degli Isolotti Abrolhos, o di Santa-Barbera. V. II. pag. 522 — Risorse che possono i bastimenti procurarsi agli Abrolhos. V. II. pag. 523. — Descrizione degli approcci degli Abrolhos. V. II. pag. 524. — Canale degli Abrolhos di ben poca importanza per la grande navigazione. V. II. pag. 527. — Navigazione pel canale degli Abrolhos fatta dalla *Doris*, e dal Cap. Fitz-Roy. V. II. pag. 527. — Descrizione dei Paredes. V. II. pag. 528.— Limite dei Paredes secondo l' avviso dei Pratici. V. I. pag. 530—Natura dei fondi nelle vicinanze degli Abrolhos. V. II. pag. 529 —Corso delle maree degli Abrolhos. Vol. II. pag. 529. — Posizione degli Isolotti. V. II. pag. 528.

Acara Isolotto. V. II. pag. 816.

Acara-assù Isola. V. II. pag. 917.

Acarahy Rio. V. II. pag. 541.

Achada Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1110.

Achadinha Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1110.

Acqua Dolce. Baia dell', ed istruzioni per ancorarvi. (Isola San-Nicola). V. I. pag. 172— Risorse che offre la Baia per provvedersi di acqua. V. 1. pag. 172.

Adonis Banco d', e sua posizione. (Riviera del Parà). V. II. pag. 845.

Afilar. Punta, e Collina d' (Rio della Plata). V. I. pag. 852.

Afilar. Banco d'. (Rio della Plata). V. I. pag. 853.

Agoa Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1102.

Agoa-do-Pao Città d'. V. II. pag. 1103.

Agoa-do-Pao. Montagna (Isola Pico). V. II. pag. 1056.

Agoa-Retorta. Villaggio d'(Isola San-Miguel). V. II. pag. 1109.

Aguamarca Duna d'. (Banchi del Capo San-Rocco). V. II. 696.

Agulha, o *Furada*. Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1116.

Ajuda Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1110.

Akett Banco d'. (Basso fondo probabilmente al limite di SO del Banco di Terranova). V. I. pag. 473.

Alagado Rio. V. II. pag. 349.

Alagoa. Baia, e Punta d'. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1102.

Alagoa Punta (Isola Terceira). V. II. pag. 1034.

Alagoa. Villaggio d' (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1102.

Alagoas. Cenno geografico della provincia di. V. II. pag. 170.

Alagoas Rada d', ed opportunità dell'ancoraggio nel caso d'una breve stazione a Maranham. (Maranham). Vol. II. pag. 781.

Albatros. V. I. pag. 769.

Albernas Punta. (Isola Flores). V. II. pag. 1002.

Albroo Baia d'. V. II. pag. 382.

Albufera Punta, e villaggio di questo nome. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1107.

Alcantera. Cenno sulla città, e su i dintorni d'. V. II. pag. 767 — Principali edifizii della Città. V. II. pag. 768 — Particolari dell' ancoraggio d'Alcantera pel Cap. Inglese Stoppford. V. II. pag. 788.

Alcatrasses. Gruppo delle Isolette, loro descrizione, natura de' fondi che le circuiscono. V. II. pag. 374 — Posizione della più alta delle Isolette. V. II. pag. 375.

Alcobaça. Città d'. V. II. pag. 530.

Aldea. Rocca (Isola Grande Canaria). V. I. pag. 53.

Alemquer Fouro d'. V. II. pag. 921.

Alferez Rio. V. II. pag. 320.

Alisei. Quadro generale de' limiti degli, ne' due emisferi. V. I. pag. 197.

—— Principii su' quali si fonda l' origine ed il corso degli. V. I. pag. 290 — Sistema generale della circolazione atmosferica, e cause che ne turbano le leggi generali. V. II. pag. 291.

—— Limiti equatoriali degli. V. I. pag. 196.

Allegranza, Isola d' (Gruppo delle Canarie). V. I. pag. 44.

Almadies. Punta (Capo Verde). V. I. pag. 121.

Almélrim Città d', e sua posizione. V. II. pag. 916.

Almufedas. Villaggio d'. Descrizione, e posizione dell'origine del banco che fiancheggia da questo punto la costa, estendendosi sino a Jericoácoará. V. II. pag. 723.

Alter do Chao Villaggio (Sul Tapajoz). V. II. pag. 920.

Alto-Amazonas. Cenno geografico della provincia d'. V. II. pag. 190.

Alto-Barranca. (Guazù). V. I. pag. 937.

Alvariga. Isola. V. II. pag. 341.

Alvaro-Rodriguez Isolotto, in prossimità del quale i bastimenti possono ancorare (Isola Flores). V. II. pag. 993.

Amargoso dos Cavallos Rio. V. II. pag. 704.

Amazem do Sal Punta (Baia di Rio Janeiro). V. II. pag. 430.

Amazzone o **Maragnon**. Descrizione del suo corso, e de' suoi principali affluenti. Vol. II. pag. 12. — Avvenire che la navigazione fluviale dell' Amazzone prepara al commercio marittimo. Primo Saggio fattone dal Vapore Brasiliano il *Marajo*. V. II. pag. 14.

—— Importanza nell' interesse de' marini della descrizione del fiume, del suo corso, della rotta per rimontarlo fino ad Obidos, e quindi discenderlo. V. II. pag. 905—Limiti della foce dello Amazzone adottando la generale opinione. V. II. pag. 906—Rotta attraverso il canale delle isole Mexiana, Caviana, Das-Frescas, ed il continente. V. II. pag. 913 — Bassi fondi che s' incontrano sulla rotta nell' uscita del canale. V. II. pag. 913 — Continuazione della rotta dalla Punta Pedreira a Macapà. V. II. pag. 914 — Delle varie rotte che dall' ancoraggio di Macapà si presentano per l'entrata del fiume, loro esame, e come sia da anteporsi quella seguita dalla *Boulonnaise*. V. II. pag. 914 — Canale a ponente dell' isola di Gurupà. V. II. pag. 915 — Canale a ponente del Gruppo Do Paru, e rotta per percorrerlo. V. II. pag. 915 — Continuazione della rotta per rimontare il fiume. V. II. pag. 916 — Rimanente tratto della navigazione del fiume fino alla foce del Tapajoz. Vol. II. pag. 919 — Particolari sulla rotta da seguirsi fino ad Obidos. V. II. pag. 921 — Riepilogazione della rotta per rimontare la Riviera dello Amazzone, e precauzioni suggerite ai bastimenti nel tratto di questa navigazione. V. II. pag. 926 — Rotta da percorrersi dai piccoli bastimenti che partono dal Parà per rimontare il fiume. Vol. II. pag. 927 — Rotta da prescegliersi dai grandi bastimenti che partono dal Parà per rimontare lo Amazzone V. II. pag. 928 — Indicazioni generali per discendere la Riviera. V. II. pag. 930 — Rotta per discendere la Riviera lungo il braccio meridionale del fiume. V. II. pag 923—Meteorologia del fiume; venti, correnti delle maree, e temperatura. V. II. pag. 933— Movimento barometrico. V. II. 933—Fenomeni elettrici che nella Provincia del Parà, e lungo il corso dello Amazzone spiegano una maggiore intensità che pel resto del littorale del Brasile V. II. pag. 933—Clima del fiume in generale. V. II. pag. 934—Stagioni dell'anno, loro corso. e ripartizione; epoche in cui avvengono le piene, del fiume. V. II. pag. 935 — Venti dominanti lungo il corso, e la foce dello Amazzone nella Stagione Secca. V. II. pag. 936 — Venti proprii della Stagione Piovosa; influenza che in generale i venti esercitano sulle piene del fiume. V. II. pag. 936 — Considerazioni generali sulle maree, loro anomalie che non permettono subordinarle a regole fisse. V. II. pag. 937— Esame sulla direzione, e sul corso delle correnti delle maree lungo la costa del Parà, in analogia con quelle delle bocche dello Amazzone dalla sua foce orientale fino al Capo Nord. V. II. pag. 938 — Difficoltà che s' incontrano per fare assegnamento sulle maree in generale, e sul fenomeno della *Prororaca* in particolare. V. II. pag. 939 — Utile sussidio che i marini possono trarre dalle osservazioni raccolte dal Montravel sulla idrografia della costa, e del fiume dello Amazzone. V. II. pag. 904.

America Rocca. V. I. pag. 476.

Amplimont Rocca d'. V. I. pag. 457.

Anajaes Punta. V. II. pag. 819.

Ancoraggi lungo il corso del Rio della Plata. V. I. pag. 818 — Modo d' ormeggiarsi ne' varii ancoraggi. V. I. pag. 819.

Ancoras. Gruppo delle Isole. V. II. pag. 496.

Angersteln Rocce d'. V. I. pag. 576. — Ulteriori notizie. V. 2. pag. 232. — Loro posizione relativamente alla Punta do Mel. V. II. pag. 705.

Angra Città d'. (Capitale dell' Isola Terceira). V. II. pag. 1018.

Angra. Descrizione della Baia d', e particolari dell' ancoraggio. V. II. pag. 1021 — Posizione d' ancoraggio de' legni da commercio. V. II. pag. 1021 — Natura esposta dell' ancoraggio, e rischi che si corrono stanziandovi nella stagione invernale. V. II. pag. 1022 — Posizione d' ancoraggio de' Legni da guerra, e de' grandi bastimenti. Vol. II. pag. 1023 — Norme da tenersi nel venire all'ancoraggio con

Digitized by Google

venti contrarii, e precauzioni che vengono anche in caso di calma consigliate. V. II. pag. 1023 — Esame de' fondi nella Baia. V. II. pag. 1022 — Corso delle maree nella Baia. V. II, pag. 1024 — Continuazione della descrizione della costa dell' Isola Terceira. V. II. pag. 1024.
Angra do Reys Villaggio. V. II. pag. 382.
Anhatomirim. Isola d', sua posizione geografica. V. II. pag. 318.
Animali più notevoli dell' Oceano Atlantico. V. I. pag. 721.
Anna-Maria Punta (Guazù)V. I. pag. 943.
Anteguerra Punta (Isola di Teneriffa). V. I. pag. 59.
Antigua Città d' (Isola Fuertaventura). V. I. pag. 47.
Antonio da Silva Isola. V. II. pag. 337.
Antonio Felis Rio. V. II. pag. 338.
Antonio Thomas. (Guazù).V. I. pag. 943.
Antonio Viana Banco d'. V. I. pag. 618.
Appendice al Capitolo III. a pag. 650 sui pericoli dell'Atlantico recentemente annunziati. V. I. pag. 965.
Aquila Secco dell'. (Scossa Vulcanica). V. I. pag. 548.
Aquila Secco dell'. V. I. pag. 626.
Aquilnho Monte. V. II. pag. 1012.
Aracaju Monte. V. II. pag. 599.
Aracati Cenno sulla Città d', 12 miglia dalla foce del Rio Jaguarybe, o Aracati. V. II. pag. 706 — Posizione della Barra del Rio Jaguarybe, o Aracati, e profondità che s' incontrano nelle sue vicinanze. V. II. pag. 706 — Continuazione della descrizione della costa al NO d' Aracati. V. II. pag. 714.
Aracati Punta. V. II. pag. 705.
Aranhas Isolette, e posizione della più grande. V. II. pag. 314.
Arapiranga Isola. V. II. pag. 871.
Araquary Barra d'. (Entrata di mezzogiorno dell'Isola San-Francisco). V. II. pag. 337 — Istruzioni per la rotta della Barra d' Araquary. V. II, pag. 348. — Difficoltà che presenta la navigazione dell' Araquary a partire dall' Isola do Mel. V. 2. pag. 348 — Necessità di provvedersi d' un pilota pratico pel passaggio della Barra d' Araquary. V. II. pag. 348.
Araras. Isolotto, e sua posizione. V. II. pag. 293.
Araya Punta. V. II. pag. 381.
Archimede Banco d' (Rio della Plata). V. I. pag. 618. — Modo facile da riconoscerne gli approcci. V. I. pag. 809 — Posizione del Banco. V. II. pag. 809.
Arcipelago del Capo Verde, e sua descrizione. V. I. pag. 123 — Cenno storico del Gruppo di queste isole. V. I. pag. 123.—Aspetto generale delle terre. V. I. pag. 124—Scarse risorse che queste isole offrono al navigatore. V. I. pag. 125 — Industria, e commercio. V. I. pag. 225 — Clima. V. I. pag. 127 — Governo delle Isole del Capo Verde. V. I. pag. 128.
Arcipelago delle Azore. Descrizione dell', e de' diversi gruppi d' isole che lo compongono. V. II. pag. 966 — Cenno storico delle isole Azore. V. II. pag. 967 — Natura eminentemente vulcanica di queste terre. Vol. II. pag. 968 — Considerazioni generali sulla navigazione delle Azore. V. II. pag. 969 — Stagioni, e venti dominanti nel corso dell' anno nell' Arcipelago delle Azore. V. II. pag. 970—Correnti, e maree ne' paraggi, e tra le isole Azore. V. II. pag. 976—Straordinaria corrente incontrata dal *Gard*. V. I. pag. 977 — Maree che s'esperimentano nell' arcipelago. V. II. pag. 977 — Migliore punto di stazione pei bastimenti che debbono far permanenza alle Azore. V. II. pag. 978 — Clima in generale, e risorse che può offrire il Gruppo delle Azore per vittovagliarsi. V. II. pag. 978— Popolazione del gruppo. V. II. pag. 978 — Rassegna generale de' pericoli in prossimità, e nei paraggi delle Azore. V. II. pag. 979.
Arcos Punta d'. (Isola Pico). V. II. pag. 1061.
Arca Punta, e piana rocciosa che la protrae al largo. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1104.
Areas Pequeno Rio. V. II. pag. 338.
Areas Punta das (San Luiz di Maranham). V. II. pag. 735.
Arecife. Città d'. (Isola Lanzarota). V. I. pag. 42.
Areyal Porto, natura di questo ricovero dove rifugiano le barche da traffico. V. II. pag. 1093.
Areyal Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1094.
Ariel Rocce d'. V. I. pag. 626.
Armaçaos. Antiche Pescherie disegnate sovente come punti di ricognizione nell' atterraggio delle coste del Brasile. V. II. pag. 322.
Arnel Punta, e sua descrizione. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1109.
Arroyo del Tuyu. Fiume (Rio della Plata). V. I. pag. 870.
Arraial do Cubatao. V. II. pag. 371.
Arrife Punta, e sua posizione. (Isola Pico). V. II. pag. 1058.
Arroyo Colorado. (Guazù). V. I. pag. 943.
Arroyo Seco. Baia d' (Guazù). V. I. pag. 943.
Arruans Isola dos. V. II. pag. 913.
Artilleros Punta dos. (Rio della Plata). V. I. pag. 896.
Arvoredo Isola, e sua ricognizione. V. II. pag. 310.
Assu Saline d'. V. II. pag. 704.
Ataki Baia d'. V. II. pag. 760.
Atalaïa Punta; sua posizione, e mezzi onde riconoscerla dal largo. V. II. pag. 823 — Faro di Punta Atalaïa, sua portata, fasi, e posizione geografica. V. II. pag. 823 — Movimento delle maree lungo la costa, loro fasi, e direzione, corrente generale che se ne ingenera. V. II. pag. 825 — Importanza di modificare la rotta giusta l' effetto della corrente, e regola invariabile che può sotto questo rapporto stabilirsi. V. II. pag. 826— Utile presidio dello scandaglio a guida della rotta lungo questa costa bassa ed uniforme. V. II. pag. 826 — Utili suggerimenti nella ricognizione della punta Atalaïa, e norme da seguirsi nel dirigere a Salinas. Vol. II. pag. 827—Norme da tenersi per domandare il Pratico ad Atalaïa, e segnali che nelle varie circostanze possono farsi dai bastimenti. V. II. pag. 828 — Regolamento de' segnali. Vol. II. pag. 829—Ulteriori suggerimenti pel modo da regolarsi stando in aspettativa del Pratico innanzi Salinas. V. II. pag. 835—Posizione d'ancoraggio, dov'è meno da rischiarsi la perdita delle ancore. V. II. pag. 828 — Precauzioni da prendersi nello spedire una lancia a Salinas. V. II. pag. 836.
Atalaya Montagna d'(Isola di Fuertaventura). V. I. pag. 46.
Atalaya Punta, e sua posizione (Rio della Plata). V. I. pag. 873.
Atila Rocca, al SO delle Azore, dubbiosissima, e probabilmente inesistente. V. II. pag. 1161.
Atins Isola dos. V. II. pag. 812.
Aturia Canale d'. (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 924 — Ulteriori particolari. V. II. pag. 924.
Avarji Barra d'. V. II. pag. 595.
Avelro Villaggio d'. (Sul Tapajoz). V. II. pag. 920.
Ay, o Jguarassù Foce del Rio. V. II. pag. 676.
Ay-Rio. Particolari intorno questo pericolo. V. II. pag. 221.

Badejo. Isola, e sua descrizione. V. II. pag 310.
Bahia. Cenno geografico della provincia di. V. II. pag. 172.
Bahia de Traiçao, natura di quest' ancoraggio. V. II. pag. 688.
Bahia do Sol, e banco che l' attraversa. V. II. pag. 849.
Bahia do Tubarao. V. II. pag. 380.
Bahia-Formosa, o di *Sant' Anna*, sua descrizione. V. II. pag. 497.
Baixio Isolotto, sua posizione, esame del passaggio tra esso e la punta Carapacho (Isola Graciosa). V. II. pag. 1007—Basso fondo verso il lato di Scirocco di Baixio. V. II. pag. 1007 — Ulteriori particolari. V. II. pag. 1008.
Baixio. Punta. (Isola Flores). Vol. II. pag. 1000.
Baixio. Punta. (Isola Flores). Vol. II. pag. 989.
Baixio-Grande. Punta, e basso fondo roccioso che si dilunga per N. O. (Isola Pico). V. II. pag. 1062.
Baixio Pequeno. Punta. (Isola Pico). V. II. pag. 1064.
Baixio-Raza. Isolotto, passaggio tra questo e quello di Monchique (Isola Flores) V. II. pag. 1001.
Bajada Grande. Punta, di. V. I. pag. 941.
Balca Punta (Estremo Sud dell'entrata del Rio Parahyba do Norte). V. II. pag. 682.
Balca Roccia (Baia d' Espiritu-Santo). V. II. pag. 513.
Balena. Particolari pel Cap. Mackenzie su questo cetaceo. V. I. pag. 723 — Balena-Spermaceti. V. I. pag. 740.
Balena. Punta della (Baia di Maldonado). V. I. pag. 847.
Balena Rocca della. V. I. pag. 488.
Bananal Isolotto. V. II. pag. 366.
Banchi all' entrata e lungo il Rio della Plata. V. I. pag. 617.
Banco in prossimità dell'Isola Mayo (Gruppo del Capo Verde). V. I. pag. 147.
Banco incontrato dal Bastimento La *Mary*. V. II. pag. 1164.
Banco incontrato nell' Oceano Atlantico-Boreale. V. II. pag. 1160.
Banco di Tramontana (Isola Boavista). V. I. pag. 134.
Banco Francese. V. I. pag. 542.
Banco Francese (Rio della Plata). V. I. pag. 806.
Banco Olandese (Isola di Boavista). V. I. pag. 134.
Banco Santa Maria. V. I. pag. 492.
Baradero (Parana-Guazù). V. I. pag. 933.
Barbosa Rio do. V. II. pag. 337.
Barcos Ilha dos. V. II. pag. 337.
Barenethy Rocca di. V. I. pag. 476.
Barometro. Importanza delle osservazioni barometriche nel corso dell' Uragano. Vol. I. pag. 335 — Condizioni essenziali che debbono richiedersi nell'uso del Barometro. Vol. I. pag. 335 — Rapporto tra le oscillazioni barometriche nella zona temperata e nella tropicale, principii che se ne desumano. V. I. pag. 338.
Barometro. Quadro del numero, e delle epoche delle Tempeste pel Bousquet. V. I. pag. 333 —Mezzo per giudicare dall' altezza della colonna barometrica la distanza in cui si è dal centro dell'Uragano. V. I. pag. 340—Osservazioni del Cap. Leighton sullo stesso argomento. V. I. pag. 341.
Barometro. Scala barometrica del Capitano Leighton per giudicare della distanza dal centro dell' Uragano. V. I. pag. 344.

Digitized by Google

Barometro-Aneroide. Costruzione, ed uso di questo istrumento. V. I. pag. 336.
Barra do Melo (Braccio del delta del Rio Paranahyba). V. II. pag. 727.
Barra-do-Rio-Negro. Cenno sulla Città di. V. II. pag. 931—Edifizii degni di nota. V. II. pag. 931 —Dintorni della Città. V. II. pag. 932.
Barra-Grande (Al NE di Porto-Calvo). V. II. pag. 616.
Barra Grande, o Barra do Norte (Entrata dal lato di tramontana dell' Isola San-Francisco). V. II. pag. 337.
Barrancas d' Obligado. (Guazù). V. I. pag. 935.
Barrancos Rio dos. V. II. pag. 338.
Barra Velha (Braccio del delta del Rio Paranahyba). V. II. pag. 727.
Barreiras Isola das (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 919.
Barreiras Isola. V. II. pag. 833.
Barrieras do Inferno. V. II. pag. 690.
Basso fondo a levante del Banco Vittoria. V. I. pag. 595. e V. II. pag. 214.
Basso-Fondo annunziato al NO delle Azore. V. II. pag. 1162.
Basso fondo incontrato dalla Fregata Brasiliana il *Principe Imperiale* nei paraggi del Capo San-Thomé. V. I. pag. 604 — Opinione emessa sulla inesistenza del basso fondo a questa distanza dalla costa. V. I. pag. 605 — Ulteriori particolari. V. II. pag. 204.
Batuby Rio. V. II. pag. 338.
Baxio das Garças. V. I. pag. 536.
Baxios Punta. (Isola Terceira). V. II. pag. 1028 — Basso fondo in prossimità della punta, e modo da evitarlo. V. II, pag. 1028.
Baxo Isolotto (Isola Graciosa). V. II. pag. 980.
Beaufort. Banco di. V. I. pag. 465.
Beazley. Basso fondo di. V. I. pag. 463.
Bell. Banco (Scossa Vulcanica). V. I. pag. 545.
Bella. Isoletta (Baia di Sant'Anna). V. II. pag. 498;
Belmonte. V. II. pag. 508.
Belmonté Città di. V. II. pag. 539.
Benevente Punta. V. II. pag. 510.
Beni, o Paro Fiume. V. II. pag. 12.
Bento. Villaggio di. (Isola Terceira). V. II. pag. 1035.
Bertioga. Rio (Baia di Santos). V. II. pag. 366.
Betsey. Rocca. V. I. pag. 514.
Bibiribe. Rio (Pernambuco). V. II. pag. 637.
Biguaçù. Fiume. V. II. pag. 338.
Biscayan. Isola. V. I. pag. 934.
Biscoito. Punta. (Isola Pico). Vol. II. pag. 1038.
Biscoitos. Punta. (Isola Terceira). V. II. pag. 1028.
Bituba. Capo. e sua posizione. V. II. pag. 293.
Bituba, o *Imbituba* Baia di. V. II. pag. 293
Blaesdale. Scoglio di. V. I. pag. 535.
Blanca. Punta. (Estremità occidentale dell' Isola di Corvo). V. II. pag. 986.
Boa-Vista. Isola di (Gruppo del Capo Verde). V. I. pag. 132—Aspetto dell'isola. V. I. pag. 133.
Boa-Vista. Morros, o Colline di. Vol. II. pag. 596.
Boa-Vista. Villaggio di. (Isola Fayal). V. II. pag. 1081.
Bodes. Punta. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 105.
Bolm. Villaggio di (Sul Tapajoz). V. II. pag. 9200.
Bom-Abrigo. Isola, e sua posizione. V. II. pag. 361.
Bombas Capo. V. II. pag. 326.
Bombas Baia di. V. II. pag. 320.
Bonetta. Rocca, e particolari intorno la sua posizione. (Isola Boavista). V. I. pag. 135 —Posizione della Rocca Bonetta. V. I. pag. 136 — Discussione su questo pericolo. V. I. pag. 136.
Boqueirao Canale di. (Tra l' isola Medo e l' Isoletta Espera). V. II. pag. 753.
Borda do Campo. V. II. pag. 372.
Bossetuba. Punta. V. II. pag. 913.
Botafogo Cala di. (Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 423. Descrizione della Cala di Botafogo. V. II. pag. 431.
Botijas Isola. V. I. pag. 934.
Bottiglia, o Pan di Zucchero. Isolotto della, in prossimità del quale i bastimenti possono ancorare (Isola di Flores). V. II. pag. 992.
Boulonnaise. Banco della. V. II. pag. 926.
Boulonnaise. Punta. V. II. pag. 923.
Boulonnaises. Isole. V. II. pag. 921.
Bouvet. Isola di Sabbia di. V. I. pag. 542.
Boypeda. Isola. V. II. pag. 541.
Bragança Banco di, e sua posizione. (Riviera del Parà). V. II. pag. 840.
Braithwaite. Banco di (Isola Boavista). V. I. pag. 134.
Branca Punta. (Isola Graciosa). V. II. pag. 1014.
Branco Capo. V. II. pag. 680 — Ricognizione, e posizione del Capo. V. II. pag. 681. — Descrizione della costa al Nord del Capo Branco. V. II. pag. 681.
Branco Isola (Gruppo del Capo Verde). V. I. pag. 176.
Brasile. Aspetto generale delle coste del, desunto dal duplice sistema oreografico, ed idrografico. V. II. pag. 32.
Brasile. Cenno storico dell' Impero del. V. II. pag. 136 — Prima divisione del littorale in Capitanerie. V. II. pag. 137 — Sbarco degli Olandesi al Brasile. V. II. pag. 137 — Espulsione degli Olandesi dal Brasile. V. II. pag. 137—Il Brasile unica monarchia nell' America Meridionale; vantaggi che gliene son derivati. V. II. pag. 138 —Difficoltà con cui l' Impero del Brasile à avuto a lottare. V. II. pag. 138 — Vicende politiche del Brasile dalla sua emancipazione fino all' abdicazione di D. Pedro I. V. II. pag. 139 — Dinastia regnante. V. II. pag. 139 — Grandi Cariche della Corte. V. II. pag. 141 — Grandi Cariche dello Stato. V. II pag. 142 — Spirito d' economia introdotto dalla prima Assemblea Nazionale nella Pubblica Amministrazione. V. II. pag. 142 — Frutti che se ne sono raccolti. V. II. pag. 142 — Decentralizzazione amministrativa caratteristica del Brasile. V. II. pag. 143 — Specchietto degli incassi delle Dogane per gli anni 1851 a 1854. V. II. pag. 143 — Necessità di favorire la colonizzazione, resa maggiore dall' abolizione della tratta; istoria di quest' abolizione. V. II. pag. 144 — Penuria di vie di comunicazione: ostacolo alla colonizzazione. V. II. pag. 146— Espedienti già presi per sopperire a questi bisogni. V. II. pag. 146 — Debito Pubblico al 31 Dicembre 1853 — Debito Provinciale pel 1854. V. II. pag. 147 — Credito acquistato dal Brasile all' estero. V. II. pag. 147 — Intraprese di strade ferrate. V. II. pag. 148 — Costruzione, e reti di strade rotabili ordinate in varie province. V. II. pag. 149— Navigazione fluviale: sua utilità pel Brasile, sforzi del Governo per facilitarla. V. II. pag. 149 — Servizio di Piroscafi sull' Atlantico, e sullo Amazzone. V. II. pag. 150 — Movimento commerciale per l' anno 1853. V. II. pag. 150— Progresso del Brasile in fatto d' Istituti letterarii, scientifici, e di beneficenza. V. II. pag. 151 — Politica estera del Governo Brasiliano. Quistione della Plata. V. II. pag. 151 — Occupazione di Montevideo mercè una divisione Brasiliana. V. II. pag. 152 — Richiamo delle forze Brasiliane da Montevideo. V. II. pag. 153 — La politica del Brasile è essenzialmente pacifica, e commerciale; il suo grande interesse è la coltura appena incipiente del territorio. V. II. pag. 154—Corpo Diplomatico, e Consolare residente al Brasile. V. II. pag. 155 — Il Cattolicismo religione dominante al Brasile, tolleranza degli altri culti. V. II. pag. 156 — Rapido cenno sul progresso sociale del Brasile, e sull' impulso dato alla colonizzazione. V. II. pag. 486.
—— Cenno sulla Etnografia del. Volume II. pag. 131.
—— Considerazioni generali sul clima del. V. II. pag. 39 — Osservazioni sulla variabilità che presenta oggi il clima del Brasile, e sulle cause che probabilmente la ingenerano. V. II. pag. 49.
—— Risultato d' un corso d'osservazioni meteorologiche fatte dal Bento. V. II. pag. 41.— Temperatura. V. II. pag. 40 — Osservazioni del Roussin, di Eschwège, e d'altri sulla temperatura del Brasile. V. II. pag. 41 — Osservazioni sulla temperatura delle province al Nord del Brasile. V. II. pag. 42 — Principii desunti dall' analisi di diversi corsi d'osservazioni meteorologiche. V. II. pag. 45 — Sulle oscillazioni barometriche in generale osservate al Brasile: opinione de' diversi viaggiatori. V. II. pag. 45 — Conclusioni sulla temperatura, e sul clima in generale del Brasile. V. II pag. 45.
Brasile. Confini del. Vol. II. pag. 7 — Difficoltà che s' incontrano nel tracciarli, indicazione di essi sulle più esatte notizie geografiche. V. II. pag. 7.
Brasile. Considerazioni generali sulle correnti lungo le coste del. Vol. II. pag. 76 — Esposizione generale delle correnti dominanti sulle coste del Brasile. V. II. pag. 76—Origine, e corso della Corrente **Brasiliana**. V. II. pag. 77—Letto delle correnti variabili sulla costa Orientale del Brasile; influenza che vi esercitano i venti, loro fasi. V. II. pag. 78 — Le correnti sulla costa Orientale del Brasile non sono di niuno reale ostacolo alla navigazione. V. II. pag. 78. — Velocità media delle correnti variabili dal parallelo dell'isola Santa Catarina a Pernambuco, loro direzione, e velocità. V. II. pag. 79—Osservazioni del Capitano Inglese Hewett sulle correnti della costa Orientale del Brasile. V. II. pag. 80 — Corrente esperimentata dal Signor Lindley in vicinanza del Cap. Santo Agostinho, e confermata ulteriormente dal Capitano Fitz-Roy. V. II. pag. 81 — Osservazioni del Capitano inglese J. W. Monteath sulla Corrente Brasiliana. V. II. pag. 81 — Correnti dominanti sulla costa Settentrionale del Brasile; cause che ne influenzano il corso, e la velocità. V. II. pag. 82 — Letto delle correnti proprie della costa di Tramontana, **Regione delle maree**, importanza di tener dietro agli effetti che le correnti esercitano sulla navigazione di questo tratto del littorale del Brasile. V. II. pag. 83 — Esame della corrente generale dominante sulla costa Settentrionale del Brasile, sue fasi, corso, e velocità — V. II. pag. 84 — Influenza che i Venti Alisei esercitano sul corso, e sulla velocità della Corrente generale. V. II. pag. 85 — Esperienze del Capitano Inglese Sabine sulla Corrente generale. V. II. pag. 86—Ulteriore esame del letto delle correnti attenenti alla foce dello Amazzone, ed al littorale del Parà sulle osservazioni fattene dal Montravel. V. II. pag. 87—Del corso, e della velocità delle correnti ingenerate dalle maree sulla costa del Parà, ed alla foce dello Amazzone. V. II. pag. 88 — Difficoltà che s' incontrano nello stabilire una legge generale, sul corso, e sulla velocità delle correnti generate dalle maree. V. II. pag. 89 — Osservazioni del Montravel sulla Corrente generale dal Capo S. Rocco all' Isola

Digitized by Google

della Trinità (Antille), effetto che ne risulta sulle correnti parziali delle maree. V. II. pag. 90 — Difficoltà che si presentano nel giudizio delle cause a cui attribuire le anomalie che s'osservano nelle correnti in questo tratto del littorale del Brasile. V. II. pag. 91.

Brasile. Descrizione geografica dell'Impero del V. II. pag. 6 — Distribuzione generale del suolo del Brasile. V. II. pag. 31—Divisione Topografica, e modificazioni che à subite. V. II. pag. 137 — Enumerazione delle 20 province. Vol. II. pag. 138—Descrizione de' pericoli esistenti sulle coste del Brasile. V. II. pag. 198.

Brasile. Elettricità del suolo del. V. II. pag. 94 — Descrizione de' più notevoli fenomeni elettrici occorsi nel Brasile. V. II. pag. 94.

—— Corso delle Stagioni al. Vol. II. pag. 54— Osservazioni generali sul corso delle Stagioni al Brasile. V. II. pag. 54.

—— Umidità e pioggia nel. Vol. II. pag. 50. — Principii desunti dalle osservazioni igrometriche fatte dal Signor Pissis a Rio-Janeiro. V. II. pag. 52.

—— Meteore acquose Volume II. pag. 99 — Ulteriori osservazioni sul quadro meteorologico del Brasile. V. II. pag. 99.

—— Nebbie, Grandine, e Neve. V. II. pag. 118.

—— Sistema Idrografico del. V. I. pag. 11.

Brasile. Geografia Botanica del. V. II. pag. 36.

—— Cenno sul Regno animale del. V. II. pag. 128.

Brasile. Oreografia del. Enumerazione delle diverse catene di montagne:

—— Serra-do-Mar. V. II. pag. 10.
—— Serra-dos-Espinhaço. V. II. pag. 10.
—— Serra-dos-Vertentes. V. II. pag. 10.
—— Serra-dos-Orgaos. V. II. pag. 10.
—— Serra-da-Mantigueira. V. II. pag. 11.
—— Serra-da-Canastra V. II. pag. 11.
—— Serra-da-Piedade. V. II. pag. 11.
—— Serra-Anambaty. V. II. pag. 30.
—— Serra-do-Cubatao. V. II. pag. 33.
—— Serra-Sijada. V. II. pag. 29.
—— Serra-Geral. V. II.pag. 30.
—— Geologia del. V. II. pag. 118.

Brasile. Osservazioni generali sulla Profondità delle acque nei mari del, da valere di guida nell'atterraggio delle coste. V. II. pag. 191—Natura de' fondi lungo il tratto di costa compreso tra Rio Grande do Sul, e l'Isola Santa-Catarina. V. II. pag. 191—Natura de'fondi lungo il tratto di costa compreso tra l'Isola Santa-Catarina ed il Capo Frio. V. II. pag. 192 — Natura de' fondi lungo il tratto di costa compreso tra il Capo Frio, e la Baia di Tutti i Santi. V. II. pag. 193 — Natura de'fondi lungo il tratto di costa compreso tra Bahia ed Olinda. V. II. pag. 194 — Natura de' fondi lungo il tratto di costa compreso tra la Punta di Olinda, ed il Capo San-Rocco. V. II. pag. 194 — Natura de' fondi lungo il tratto di costa compreso tra il Capo San-Rocco, e Maranham. V. II. pag. 194 — Differenza che presenta la costa Orientale, e la Settentrionale del Brasile sotto al rapporto de' fondi. V. II. pag. 195— Particolarità che sulla costa del Brasile è degna di menzione. V. II. pag. 196 — Cinta di rocce che fiancheggia il littorale del Brasile. V. II. pag. 196 — Zona di basso fondo a qualche distanza dalla costa. V. II. pag. 197 — Probabile causa della formazione del **Paracel**. V. II. pag. 197.

Brasile. Suolo del. Considerazioni generali sulla sua gran varietà, e fertilità. V. II. pag. 33.

—— Produzioni del Suolo del. V. II. pag. 103 — Esposizione generale dei prodotti del Suolo Brasiliano. V. II. pag. 105—Impulso dato alla agricoltura colla fondazione di diversi Stabilimenti scientifici diretti a promuoverne lo studio. V. II. pag. 103 —Categoria delle produzioni originarie del suolo del Brasile. V. II. pag. 109.

Brasile. Temporali al, Forieri che ne preconizzano lo scoppio. V. II. pag 96—Tremuoti, rarissimi al Brasile. V II. pag. 98 — Trombe, e Sifoni al Brasile. V. II. pag. 109—Descrizione d' una Tromba osservata dal Maresciallo da Cunha Mattos, a San-Marcos nella provincia di Goyaz. V. II. pag. 101.

Brasile. Venti dominanti sulle coste di tramontana del. V. I. pag. 312.

—— Venti dominanti sulle coste del. Vol. I. pag. 309—Osservazioni del Roussin. Vol. I. pag. 311 — Osservazioni del Lindley, e del Signor Hewett. V. I. pag. 310.

—— Venti dominanti ne'diversi periodi dell'anno al. V. II. pag 63—Esposizione generale sul corso de' venti dominanti nelle varie stagioni dell'anno. V. II. pag. 63.

—— Venti generali dominanti sulla costa orientale nel periodo de' due Monsoni. Vol. II. pag. 63 — Venti generali dominanti sulla costa Settentrionale del Brasile ne' diversi periodi dell'anno. V. II. pag. 63 — Osservazioni del Roussin intorno ai venti dominanti sulla costa orientale del Brasile nel periodo de' due monsoni. V. II. pag. 67 — Venti *Occidentali* e *Periodici* che s' osservano nel periodo de' due Monsoni. V. II. pag. 69 — Venti propri della Provincia di Rio-Janeiro. V. II. pag. 70—Venti propri della provincia di San-Paulo, e Minas-Geraes. V. II. pag. 71 — Venti propri della provincia di Bahia. V. II. pag. 72 — Venti propri della provincia di Pernambuco. Osservazione del sig. Magniviè. V. II. pag. 73 — Venti di SO che spirano dal continente, loro ripartizione in tre diverse zone. V. II. pag. 74 Venti propri della provincia del Parà. V. II. pag. 74 — Venti propri delle coste del Parà, e della foce dello Amazzone secondo le osservazioni del Montravel. V. II. pag. 75.

Brava. Isola (Gruppo del Capo Verde). V. I. pag. 169 — Aspetto dell'isola. V. I. pag. 169 — Risorse che offre l'isola per vittovagliarsi. Vol. I. pag. 169 — Clima, e venti dominanti. V. I. pag. 169.

Brava. Punta. Pericoli che l'avvicinano, precauzioni necessarie per evitarli. (Rio della Plata). V. I. pag. 838.

Brazil. Monte, sua posizione geografica (Isola Terceira). V. II. pag. 1021.

Brazo di Gultieres. Punta. (Guazù). V. I. pag. 934.

Bredos Punta. (Isola Flores). Vol. II. pag. 1000.

Bretanha. Punta, (Estremità Settentrionale dell'Isola San-Miguel). V. II. pag. 1116 — Posizione geografica. V. II. pag. 1117—Descrizione della punta. V. II. pag. 1117.

Breton. Rocca. V. I. pag. 499.

Brevès. Fouro dos (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 924—Ulteriori particolari. V. II. pag. 923.

Brito Capo do (Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 427.

Brutta Isoletta (Baia di Sant'Anna). V. II. pag. 498.

Bucco Banco di. (Rio della Plata). V. I. pag. 836.

Buckle. Banco di. V. I. pag. 382 — Ulteriori particolari su questo banco. Vol. II. pag. 249— Probabile posizione del banco. V. II. pag. 819.

Buenos-Ayres. Città di, sua descrizione, e particolari. V. I. pag. 899 — Nuove risorse che si presentano al commercio. V. I. pag. 901 — Aspetto della città, e de' suoi dintorni. V. I. pag. 901 — Mezzi che offre la città per vittovagliarsi, e provvedere ai bisogni della navigazione. V. I. pag. 907—Commercio, ed industria. V. I. pag. 908.

Buenos-Ayres. Guida per l'ancoraggio di, e descrizione delle sue rade. V. I. pag. 897 — Posizione d' ancoraggio sulla gran rada. V. I. pag. 898—Ancoraggio di Los-Posos, ed istruzioni per pervenirvi. V. I. pag. 899 — Difficoltà che si presentano per le comunicazioni con la terra. V. I. 900 — Dritti di Pilotaggio, e Spese di Porto. V. I. pag. 910 — Ulteriori modifiche intorno alle spese di porto. V. I. pag. 911 — Bassi fondi al disotto della gran rada di Buenos-Ayres. V. I. pag. 922.

Buenos-Ayres. Rotta da Buenos-Ayres a Montevideo. V. I. pag. 923—Avvertenze da usarsi nella rotta a seconda delle profondità che s'incontrano. V. I. 923 — Continuazione della rotta, e modo da evitare d' ingolfarsi in un seno formato sull' estremo occidentale del Banco d' Ortiz. V. I. pag. 923 — Norme generali da tenersi in questa navigazione. V. I. pag. 924 — Modo da evitare il basso-fondo tra l'Ortiz, ed il Faro galleggiante di Punta d' Indio. V. I. pag. 924 — Rilevamento per trovarsi in franchia del Secco della Panella. V. I. pag. 924 — Istruzioni per la rotta da Buenos-Ayres alla foce del Parana Guazù pel Cap. Barnard. V. I. pag. 924 —Necessità che incontrano i bastimenti che pescano al di sopra di 18 piedi ad acque basse d' ancorarsi alle Isole Hornos. V. I. pag. 925 — Rotta dalla rada esterna di Buenos-Ayres all'Isola di Martin Garcia. V. I. pag. 925—Continuazione della rotta dall' Isola di Martin Garcia alla foce del Parana Guazù. V. I. 926 — Precauzioni da usarsi in prossimità dei bassi fondi. Vol. I. pag. 928—Sul pilotaggio del Parana Guazù. V. I. pag. 928.

Busbridge. Scandaglio di. V. I. pag. 587.

Busios. Descrizione del Capo, sua posizione. V. II. pag. 496. Continuazione della costa al Nord del Capo Busios. V. II. pag. 497.

Buslos Isolette. V. II. pag. 373.

Cabassos. Porto. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1102.

Cabeça-Brabo. V. II. pag. 1036.

Cabeça-da-Granga. V. II. pag. 1038.

Cabeça-das-Casas. V. II. pag. 1036.

Cabeça-do-Fojos. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1041. V. II. pag. 1031.

Cabeça-do-Fonte (Isola Fayal). V. II. pag. 1073.

Cabeça-do-Norte (Isola Fayal). V. II. pag. 1073.

Cabeça-do-Patalogos. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1041.

Cabeça-Grande. V. II. pag. 1036.

Cabeça-Vermelha. Punta, e piana rocciosa che l'avvicina (Isola Pico). V. II. pag. 1065.

Cabedello. Forte. Ricognizione del Forte per l'atterraggio del Rio Parahyba do Norte. V. II. pag. 683 — Posizione del Forte Cabedello V. II. pag. 686.

Cabeira. Punta, sua ricognizione a guida dell'ancoraggio di Santa-Cruz. (Isola Flores). V. II. pag. 994.

Cabello-da-Velha. Baia, natura dell' ancoraggio che incontrasi presso il lato di Tramontana della Baia. V. II. pag. 813.

Caboço Pico. Montagna (Isola Flores). V. II. pag. 1000.

Cabo-da-Praya. Villaggio. V. II. pag. 1030.

Cabras. Isolotti, passaggio che lasciano tra loro praticabile solo a piccole barche, e canale che

Digitized by Google

formano con la costa, navigabile per ogni maniera di bastimenti; loro descrizione. V. II. pag. 1026.
Cabras. Isolotti. V. II. pag. 980.
Cabras. Porto di (Isola di Fuertaventura). V. I. pag. 46.
Cabreira. Punta. (Isola San-Jorge). Vol. II. pag. 1049.
Cabrestante. Punta, e sua descrizione. (Isola Santa Maria). V. II. pag. 1140.
Cabrita. Punta. (Isola Pico). V. II. pag. 1063.
Cachoeira. Città di (Bahia). V. II. pag. 576.
Caes-de-Merato. Punta (Isola Pico). V. II. pag. 1063.
Cagada. Isola (Entrata della Baia di Rio Janeiro). V. II. pag. 398.
Cagarra. Punta (Isola Santa Maria). V. II. pag. 1341.
Cairoçu. Descrizione della Baia di. Vol. II. pag. 381 — Guida per l'ancoraggio. Vol. II. pag. 381. — Precauzioni da usarsi nell'entrata della Baia per evitare una roccia sott'acqua posta a mezzo l'entrata. V. II. pag. 381.
Cairoçu. Punta. V. II. p. 381.
Caitè. Baia di, sua descrizione, bassi fondi che l'ostruiscono, e natura dell'ancoraggio presso le isole poste a mezzo la Baia. V. II. pag. 820. —Specie di fondi che segnalano la posizione del meridiano della Baia di Caitè. V. II. pag. 821. Descrizione della costa a ponente della Baia di Caitè. V. II. pag. 821.
Caitè. Isole di. V. II. pag. 820.
Caixa d'Aço. Punta. V. II. pag. 326.
Caixa d'Aço. Seno di, e condizioni di questo ancoraggio. V. II. pag. 327.
Caixia-Pregos. Punta, e Rocce di. V. II. pag. 547.
Cajary Isole. V. II. pag. 915.
Cajetuba. Baia di. V. II. pag. 837.
Cajetuba. Isola di. V. II. pag. 837.
Cajetuba. Isolotto. V. II. pag. 913.
Cajù. Cala (Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 425.
Cajù. Rio (Braccio del delta del Paranahyba). V. II. pag. 727.
Calcanhar, o Tolro. Punta. V. II. pag. 469.
Caldeira. Baia **da.** V. II. pag. 1044.
Caldeira. Gruppo della, descrizione di questo gruppo di montagne. (Isola Corvo), Vol. II. pag. 982 — Posizione del Picco della Caldeira. V. II. pag. 983.
Caldeira. Punta. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1044.
Caldeira (Isola Fayal). V. II. pag. 1072.
Caldeira. Montagna della. (Isola Graciosa). V. II. pag. 1003.
Caldeira Centrale, sua altezza, e descrizione. (Isola Terceira). V. II. pag. 1020.
Caldeira-das-Sete-Cidades (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1089.
Caldeira-de-Santa-Barbera. (Isola Pico). V. II. pag. 1036.
Caldeira-di-Santa-Barbera, o *Serreta.* Montagne della; loro altezza, e descrizione. (Isola Terceira). V. II. pag. 1020.
Caldeira-do-Inferno. Punta (Isola Fayal). V. II. pag. 1074.
Caldera. Montagna della (Isola di Palma). V. I. pag. 75.
Calentura (Igiene navale). V. I. pag. 784.
Calhabuço. Punta (Rio-Janeiro) Vol. II. pag. 430.
Calhao-Gordo. Seno di. (Isola Pico). V. II. pag. 1057.
Calheta. Punta. (Isola San-Miguel). Vol. II. pag. 1115.
Calheta. Villaggio di. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1115.
Calheta, o Nesquim. Punta (Isola Pico). V. II. pag. 1057.
Calme delle Canarie. V. I. pag. 833 — Avvertenze del Cap. Glas sulle calme delle Canarie. V. I. pag. 83 — Del modo di maneggiare un bastimento nelle calme. V. 1. pag. 84.
Calme dell'Isola Sant'Antonio (Gruppo del Capo Verde). V. I. pag. 183.
Calvada. Isolotto. V. II. pag. 510.
Camamù. Città di. V. II. pag. 541.
Camarones. Banco di (Rio della Plata). V. I. pag. 618.
Cambiriù. Baia di. V. II. pag. 320—Particolari della Baia. V. II. pag. 321.
Camborella Morro di. V. II. pag. 297.
Camellocns. Isola, e bassi fondi che la circuiscono. V. II. pag. 913.
Camera do Lobos. Villaggio (Isola di Madera). V. I. pag. 98.
Cammaragipe. Rio. V. II. pag. 603.
Campexe. Isola. V. II. pag. 296.
Campo-Allegre. V. II. pag. 916.
Campo Paricis: V. II. pag. 11.
Campos de Vaccaria. V. II. pag. 31.
Campos, o Parahyba do Sul. Barra di. V. II. pag. 507. e 508.
Camucim. Rio, il solo navigabile per legni di cabotaggio. V. II. pag. 726.
Canale-de-Bocayna, tra le Isole di Fuertaventura, e Lanzarota (Gruppo delle Canarie). V. I. pag. 48.
Canale di Fayal. Importanza che presenta la sua descrizione per essere il passaggio più frequentato delle Azore. V. II. pag. 1066 — Ampiezza del canale ne'suoi punti estremi, ed esame generale sulla specie dei fondi che vi s'incontrano. V. II. pag. 1067. — **Fossa** a grande profondità che s'incontra nel mezzo del canale di Fayal; importanza che spiega la sua posizione a riguardo del Pericolo di Chapman, che trovasi verso il Sud della Fossa medesima. V. II. pag. 1068.
Cananea. Baia di, ed istruzioni pel suo atterraggio. V. II. pag. 361 — Necessità di provvedersi d'un Pratico per l'ancoraggio della Baia di Cananea. V. II. pag. 362. Esame delle due entrate, quella del Sud sola praticabile. V. II. pag. 362—Barra falsa, e suoi particolari. V. II. pag. 362.
Cananea. Cenno sulla Città di. V. II. pag. 363.
Canaria-Grande. Isola (Gruppo delle Canarie). Vol. I. pag. 49 — Aspetto dell'Isola. Vol. I. pag. 50 — Ricognizione della Grande Canaria, V. 1. pag. 51 — Produzione del suolo. V. I. pag. 51 — Popolazione, ed industria degli abitanti. V. I. pag. 51.
Canarie. Gruppo delle Isole. V. I. pag. 38 — Industria, e popolazione. V. I. pag. 38 — Governo. V. 1. pag. 39 — Aspetto generale delle terre di questo Gruppo. V. I. pag. 40.
Canas Baia di. (Isola Pico). V. II. pag. 1065.
Canavieras. Morro di. V. II. pag. 714.
Candellaria. Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1092.
Candellaria. Villaggio **da.** (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1092.
Candellaria. Villaggio **da,** e particolari delle terre che lo circuiscono. V. II. pag. 1062.
Candler. Rocca. V. I. pag. 497.
Caneiros. Isolotto. V. II. pag. 1031.
Cannarias. Rio (Braccio del delta del Paranahyba). V. II. pag. 727.
Cantarinhas. Baia di. V. II. pag. 999.
Cantarinhas. Punta (Isola Flores). V. II. pag. 998—Continuazione della descrizione della costa dell'Isola Flores. V. II. pag. 999.
Cantario. Baia di. V. II. pag. 1000.
Capabiribe. Rio (Pernambuco). V. II. pag. 636.
Capellas. Villaggio di. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1115.
Capellhina. Isolotti in prossimità della punta Negra. (Isola Fayal). V. II. pag. 1082. — Passaggio che questi offrono a piccole barche tra essi, e la costa. V. II. pag. 1082.
Capidolio II. (Balena musculus, Linneo). V. I. pag. 759.
Capim. Isola. Banco roccioso nelle sue vicinanze. V. II. pag. 926.
Capitao. Punta Do (Isola Flores). V. II. pag. 999.
Capo Verde. Annunzio di una roccia incontrata al SO del. V. II. pag. 1156.
Caracù. Parcel de; suoi limiti, e natura dei fondi che vi s'incontrano. V. II. pag. 723.
Carahype. Rio. V. II. pag. 517.
Carapacho. Punta (Estremità di SE. di Graciosa). V. II. pag. 1006 — Basso fondo in prossimità dell'estremo di Scirocco del canale tra l'Isolotto Baixio, e la punta Carapacho, rilevamenti che ne stabiliscono la posizione, e norme a tenersi in questo passaggio. V. II. pag. 1008.
Carapatidva. Isola. V. II. pag. 814.
Caravellas. Cenno sulla Città di, sul suo commercio, e sulle difficoltà che presenta il passaggio della barra del fiume. V. II. pag. 530.
Carbonel. Canale di. (Guazù). V. I. pag. 936.
Carcaranal. Isola di (Guazù). V. I. 938.
Cardos. Isolotto **dos,** e sua posizione. V. II. pag. 313.
Cardoz. Monte, e sua posizione. V. II. pag. 361.
Caridade. Punta. V. II. pag. 913.
Carmo. Punta do. V. II. pag. 848.
Carmo. Capo do. V. II. pag. 850.
Carnapijo. Isola. Banco roccioso nelle sue vicinanze. V. II. pag. 926.
Carnatieu. Isola. V. II. pag. 926.
Carnaveros. Punta. V. II. pag. 785.
Carneiro. Monte. (Isola Fayal). V. II. pag. 1077.
Carneiros. Punta. (Isola Terceira). Vol. II. pag. 1032.
Carneyros. Porto, natura di questo ricovero capace per semplici barche. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1102.
Carretas. Banco di. (Rio della Plata). V. I. pag. 856.
Carriera. Città di. V. II. pag. 576.
Carro-do-Mato. Punta, e sua ricognizione. V. II. pag. 822.
Carnauassù, o Senamboque. Isola. V. II. pag. 819.
Carvalha. Punta. (Isola Terceira). Vol. II. pag. 1035.
Casa. Punta Da. (Isola di Corvo). V. II. pag. 985.
Casa-Branca. Punta (Isola Fayal). V. II. pag. 1075.
Cascas. Isola das. V. II. pag. 313.
Cascavela. Morro di. V. II. pag. 714.
Cash's Ledge, Catena di Rocce di Cashe. V. I. pag. 476.
Castelhanos. Punta. V. II. pag. 540 — Descrizione di Punta Castelhanos. V. II. pag. 541.
Castellito. Punta. (Isola Pico). V. II. pag. 1066.
Castellitos. Punta. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1049.
Castello. Punta. (Isola Pico). V. II. pag. 1059.
Castello. Punta, e sua posizione geografica. (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1132 — Ancoraggio presso la punta. V. II. pag. 1133.
Castello-Branco. Punta. (Isola Fayal). V. II. pag. 1083.
Castello-Branco. Villaggio di. (Isola Fayal). V. II. pag. 1083.

Digitized by Google

Castello-Branco. Punta. (Isola Fayal). V. II. pag. 1083.
Castello-da-Greda (Isola Fayal). Vol. II. pag. 1076.
Castello-do-Porto-do-Pim. Punta. (Isola Fayal). V, II. pag. 1075.
Castillo Isolotto, e sua posizione. V. II. pag. 361.
Castillos. Isolotti di. (Rio della Plata). V. I. pag. 830.
Castillos Chico. Rocce di. Vol. II. pag. 253. Descrizione della costa a tramontana di Castillos Chico fino al Rio Grande do Sul; natura de' fondi che vi s'incontrano, e precauzioni che esige questa navigazione. V. II. pag. 254.
Castillos Grandes. Isolotti. Vol. II. pag. 251 — Loro ricognizione, somiglianza che presentano con quelli di Tuna e di Paloma. V. II. pag. 251 — Posizione del più orientale degli Isolotti Castillos. V. II. pag. 252 — Pericolo in vicinanza della Punta Castillos, e modo da evitarlo. V. II. pag. 252 — Grande zona di basso fondo che prende origine nelle vicinanze degli Isolotti Castillos fiancheggiando la costa sin oltre il Rio Grande do Sul. V. II. pag. 253.
Catuoca. Punta. V. II. pag. 813.
Cavallinhos. Fiume. V. II. pag. 338.
Cavallo. Roccia del (Baia d' Espirito-Santo). V. II. pag. 513.
Cavermas. Punta (Isola Fayal). V. II. pag. 1084.
Caviana. Isola. V. II. pag. 908 — Bassi fondi che la circuiscono. V. II. pag. 908.
Caytete. Città di. V. II. pag. 576.
Ceará. Cenno geografico della Provincia di. V. II. pag. 178.
Cedros. Punta. (Isola Fayal). V. II. pag. 1081.
Cedros. Punta. (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1133.
Cedros. Villaggio di. (Isola Fayal). V. II.
Cedros. Villaggio di. (Isola Santa Catarina). V. II. pag. 313.
Ceneri Vulcaniche d' *Henry Tanner*. V. I. pag. 550.
Cerrito (Guazù). V. I. pag. 943.
Cesare. Banco di. Vol. I. pag. 579 — Ulteriori particolari su questo banco, e precauzioni che si consigliano per evitarlo nella rotta per l'isola di Sant' Anna. V. I. pag. 735.
Chantereau. Secco di. V. I. pag. 497.
Chapeo-Virado. Punta. V. II. pag. 852.
Chapeton. Passaggio di. (Guazù) V. I. pag. 943.
Chapman. Secco di. Il solo reale pericolo nella navigazione del Canale di Fayal; sua posizione. V. II. pag. 1068 — Particolari del Secco, e norme a tenersi per evitarlo. V. II. pag. 1069 — Lo scandaglio rimane impotente ad indicare gli approcci del Secco di Chapman; debbono perciò i bastimenti giovarsi de' rilevamenti per evitarlo, tanto venendo dal Nord che dal Sud. V. II. pag. 1069 — Modo da evitare il Secco di Chapman nel venire da Scirocco del canale. V. II. pag. 1069 — Norma a tenersi bordeggiando tra l' Isola di Fayal ed il Secco di Chapman. V. II. pag. 1070 — Rilevamenti che fissano la posizione del Secco di Chapman. V. II; pag, 1070 — Modo di evitare il Secco di Chapman in tempo di notte V. II. pag. 1071 — Natura dei fondi lungo il canale, e posizione che ancorandosi è mestieri evitare. V. II. pag. 1071.
Chapman. Secco di. V. II. pag. 980 — Posizione del Secco. V. II. pag. 1068.
Chaves. Piccola Città di. V. II. pag. 912.
Chico. Banco (Rio della Plata). V. I. pag. 618 — Posizione, e particolari del Banco Chico. V. I. pag. 815 — Posizione dell'estremo di SE. del banco. V. II. pag. 922.
Chilegua. Montagna di (Isola di Fuertaventura). V. I. pag. 47.
Ciarà. Baia di, e sua descrizione. Vol. II. pag. 714. Natura esposta della rada di Ciarà, e specie de' fondi che presenta l' ancoraggio. V. II. pag. 715 — Posizione d' ancoraggio dei grandi bastimenti. V. II. pag. 716 — Ulteriori particolari sull' ancoraggio pel Signor Kidder. V. II. pag. 718 — Rocce al Nord di Ciarà. V. II. pag. 719. Ulteriori particolari sull' ancoraggio di Ciarà pel Capitano Hon. W. Wellesley della Marina di S. M. B. Vol. II. pag. 719 — Montagne di Ciarà che formano un ottimo punto di ricognizione nell' atterraggio, loro posizione. V. II. pag. 720 — Difficoltà che si presentano per lo sbarco, e momento più opportuno per effettuirlo. V. II. pag. 721 — Avvertenze suggerite ai bastimenti che ancorano a Ciarà pel Capitano inglese Giorgio Cheveley. Vol. II. pag. 722.
Ciaràmirim. Rio. V. II. pag. 690. Ulteriori particolari. V. II. pag. 693.
Ciarà, o Villa da Fortaleza do Seara Grande. Cenno sulla Città di. V. II. pag. 716. Principali articoli sui quali si raggira il commercio di Ciarà. V. II. pag. 719.
Ciarà-Velha. Rio. V. II. pag. 722.
Cidade. Fouro da. (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 915.
Cioppé. Rio. V. II. pag. 722.
Circasso. Banco del. V. I. pag. 543.
Cirul. Posizione del Capo. V. II. pag. 292.
Cleveland. Rocca. V. I. pag. 480.
Clowes. Rocca V. I. pag. 518.
Coati-Parà. Baia di. V. II. pag. 821.
Cobras. Isola Das (Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 403.
Cocal. Punta (Estremo Nord della Baia do Sol). V. II. pag. 849.
Cocchi. Isola de' (Pernambuco). V. II. pag. 636.
Coltàs. Rocce. (Morro di San-Paulo) Vol. II. pag. 548.
Colares. Villaggio di. V. II. pag. 849.
Colares. Isola, e descrizione de' banchi che la fiancheggiano. V. II. pag. 849.
Columbiana. Villaggio di. V. II. pag. 531.
Columbine. Basso fondo. V. I. pag. 500.
Comandahi. Isola. V. II. pag. 916.
Commandatuba. Rio. V. II. pag. 539.
Commandatuba. Morros di. V. II. pag. 539.
Comprida. Punta, sua descrizione, e posizione geografica. (Isola Fayal). V. II. pag. 1083.
Comprida. Isola (Entrata della Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 398.
Conceiçao. Collina da (Isola Itaparica). V. II. pag. 560.
Conceiçao. Rio da. V. II. pag. 690.
Conceiçao. Villaggio da. Vol. II. pag. 364 — Ancoraggio presso il villaggio. V. II. pag. 364 — Descrizione della costa al Nord del villaggio da Conceiçao fino alla Baia di Santos, ed all' Isola San-Sebastiao. V. II. pag. 365.
Conchas. Rio. V. II. pag. 704.
Conchillas. Punta (Guazù). V. I. pag. 942
Congresso. Banco del. Scandagli ottenuti dalla Fregata Francese La *Belle-Poule*. V. I. pag. 587 — Ulteriori particolari su questo banco. V. II. pag. 206.
Conquista. Città di. V. II. pag. 576.
Constante. Rocca. V. I. pag. 484.
Contas. Descrizione del Rio Das. V. II. pag. 541.
Contiendas. Punta. (Isola Terceira). Vol. I. pag. 1027.
Continhas. Punta. V. II. pag. 341.
Contro-Corrente ne' paraggi dell' Equatore pel Roussin: idem esperimentata dalla Fregata Napoletana l' *Urania*, e dal Vascello Inglese il *Winchester*. V. I. pag. 207.
Coral Isola Do. V. II. pag. 294.
Coral. Isoletta do. Baia di (Guaratuba). V. II. pag. 349.
Coralinho. Punta. V. II. pag. 925.
Coroa. Banco di. V. II. pag. 755.
Coroa-das-Almas. Banco. V. II. pag. 244.
Coroa das Almas, e strato di bassi fondi attinenti alla costa del continente. V. II. pag. 753.
Coroa do Correio. Banco, sua descrizione, e norme per evitarlo. V. II. pag. 848.
Coroa dos Ovos, o Tarnoca. Isoletta (Baia di Cuma). V. II. pag. 812.
Coroa-Grande. Frangenti, e Banco di, sua descrizione. V. II. pag. 738 — Posizione dell'estremo Nord de' Frangenti di Coroa-Grande. V. II. pag. 739.
Coroa-Grande. Frangenti di. V. II. pag. 237 — Posizione dell'estremo Nord de' frangenti di Coroa-Grande pel Roussin. V. II. pag. 238.
Coroa-Grande. Isola, e descrizione del banco che la circuisce. V. II. pag. 851.
Coroa-Kiriri, e sua descrizione. V. II. pag. 843.
Coroa-Morisoca, e sua descrizione. Vol. II. pag. 852.
Coroa-Nova. Banco di, e sua posizione. V. II. pag. 841.
Coroa, o Baxio da Peixada in prossimità d' Itacolomi. V. II. pag. 752.
Coroa-Secca. Banco di. V. II. pag. 851.
Coroa-Vermelha. Foce di. V. II. pag. 538.
Corona. Banco della. V. I, pag. 549. — Ulteriori particolari su questo banco, e precauzioni che si consigliano per evitarlo nella rotta per l' isola di Sant' Anna. V. II. pag. 735.
Corral das Freiras. (Sito rimarchevole nell'Isola di Madera). V. I. pag. 97.
Corrente lungo le coste Orientali del Brasile Osservazione del Cap. Hewett sulla. V. I. pag. 392.
Corrente sulle Coste a Tramontana del Brasile. V. I. pag. 387 — Osservazioni del Capitano Sabine. V. I. pag. 389 — Osservazioni del Roussin sulle correnti delle coste del Brasile. V. I. pag. 390.
Corrente Accumulata Australe, e movimento vorticoso delle acque nell' Emisfero Australe. V. I. pag. 354.
Corrente Africana. Origine, e progresso della. V. I. pag. 366.
Corrente Africana Australe. Origine, e progresso della. V. I. pag. 353.
Corrente Brasiliana. Origine, e progresso della. V. I. pag. 354 — Esperienze del Capitano Monteath. V. I. pag. 392 — Quadro della corrente Brasiliana, esperimentata dal Cap. Inglese J. W. Monteath. V. II. pag. 82.
Corrente Caribea. Origine, e corso della. V. I. pag. 358 — Ramo Settentrionale della Corrente Caribea. V. I. pag. 359.
Corrente da Cadice alle Antille. Esperienze del Cerrucha sulla. V. I. pag. 383.
Corrente d' Alagoa. Origine, e progresso della. V. I. pag. 351.
Corrente del Golfo (*Gulf Stream*). Origine, e corso della, potenza de' suoi effetti. V. I. pag. 362 — Movimento vorticoso delle acque nell' Emisfero Boreale. V. I. pag. 363 — Esame sul ramo Settentrionale della Corrente del Golfo. V. I. pag. 365 — Corso generale della Corrente del Golfo V. I. pag. 403 — Importanza di questo studio. V. I. pag. 403 Particolari intorno la velocità della Corrente del Golfo ne' diversi stadii del suo corso. Vol. I.

Digitized by Google

pag. 404 — Controcorrenti sui margini esterni della Corrente del Golfo. V. I. pag. 406—Corrente che dall' Est di quella del golfo si dirige al Nord, ed al NE di Banama. V. I. pag. 407—Velocità della Corrente del Golfo. V. I. pag. 409— Osservazioni sulla temperatura della Corrente del Golfo. V. I. pag. 411 — Difficoltà d' assegnare norme precise sulle differenti temperature della Corrente nelle diverse epoche dell'anno. V. I. pag. 414 — Mezzi che la temperatura presenta per rintracciare i margini della Corrente del Golfo. V. I. pag. 415—Influenza che i venti spiegano sulla Corrente del Golfo V. I. pag. 416—Influenza che i venti esercitano sulle Contro-correnti. V. I. pag. 418—Ampiezza della Corrente al Golfo. V. I. pag. 412 — Ulteriori e recenti esperienze sulla Corrente del Golfo. V. I. pag. 409 — Metodo tenuto nel corso delle esperienze, e risultati ottenutine. V. I. pag. 419.

—— Indizii per riconoscere la Corrente del Golfo. V. I. pag. 423.

—— Istruzioni per reggere con successo i temporali che s'incontrano sovente nel passaggio della Corrente del Golfo. V. I. pag. 431.

Corrente del Golfo. Navigazione attraverso la Corrente del Golfo pel Col. Jonathan. V. I. pag. 424—Osservazioni del Comodoro Truxton Americano. V. I. pag. 428.

Corrente della Plata. Osservazioni. dell' Ammiraglio Krusenstern sulla. V. I. pag. 395.

Corrente di Guinea. Origine, e corso della. V. I. pag. 367 — Suoi effetti. V. I. pag. 380. Rapporto coi limiti della Corrente Equatoriale, e conseguenze che ne risultano nell' interesse della navigazione di questo tratto d' Oceano. V. I. pag. 378.

Corrente Equatoriale, e suoi limiti, sua massima velocità, ed effetti che rilevano taluni de' principali fatti marittimi su tal proposito. V. I. pag. 203 — Osservazioni del Cheveley. V. I. pag. 206 — Corso, e fasi della Corrente Equatoriale. V. I. pag. 335 — Ulteriore esame sull' effetto della Corrente Equatoriale. V. I. pag. 376 — Del modo da calcolarsi in medio l' effetto della Corrente Equatoriale Vol. I. pag. 377 — Esperienza del Capitano Sabine sull' origine più orientale della Corrente Equatoriale. V. I. pag. 377 — Ulteriori particolari su questa corrente. V. I. pag. 381.

Corrente Messicana. Origine, e corso della. V. I. pag. 360.

Corrente-Naturale di NE. Origine, e corso della. V. I. pag. 369.

Corrente Naturale, e Corrente Accumulata pel Rennell. V. I. pag. 350.

Corrente Temporanea di *Rennell*. Origine e corso della. V. I. pag. 366.

Correnti nel tratto d' Oceano compreso tra il parallelo del Capo Finisterra, ed i Gruppi di Madera, e delle Canarie. Vol. I. pag. 371. Effetto che ingenerano le correnti sulla rotta dei bastimenti in questo tratto di mare. V. I. pag. 373 —Modo di proporzionare questi effetti sulla rotta a seguirsi ne' paraggi delle Azore; esperienze fattene da diversi navigatori. V. I. pag. 375.

Correnti sulla costa d' Africa. V. I. pag. 119 —e sul parallelo del Capo Verde. V. II. pag. 119.

Correnti dell' Oceano Atlantico. Considerazioni generali sulle. V. I. pag. 347 — Importanza che presenta durante il corso della navigazione lo studio delle correnti; loro generale classificazione, adottando per l'Oceano Atlantico i principii del Rennell. V. I. pag. 349.

Corvo. Descrizione dell'Isola, e posizione del suo centro (Gruppo delle Azore). V. II. pag. 982. Posizione, e natura de' due bassi fondi in prossimità della punta di Scirocco dell'Isola. V. II. pag. 984.

—— Roccia in prossimità della punta NE. dell'Isola, e sua posizione. V. II. pag. 986—Continuazione della descrizione della costa dell'isola. V. II. pag. 986—Esame della zona de' fondi che circuiscono l'isola. V. II. pag. 988—Ampiezza del canale che separa l'isola di Corvo da quella di Flores; natura dei fondi che vi s'incontrano. V. II. pag. 989.

Costa. Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1116.

Cotindiba. Rio, sua foce, ed istruzioni pel suo atterraggio. V. II. pag. 599. Ulteriori notizie sulla Barra di Cotindiba, e precauzioni suggerite nell' atterraggio. V. II. pag. 599. Segnali convenzionali stabiliti per la Barra di Cotindiba. V. II. pag. 600. Ancoraggio al Nord dell' entrata di Cotindiba. V. II. pag. 601.

Cotinga. Isola di (Baia di Paranaguà). V. II. pag. 356.

Couipiranga. Canale di (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 921.

Covers. Roccia. (Isola Fayal). V. II. pag. 1076. pag. 1081.

Cramimuam. Barra di, e sua posizione. V. II. pag. 533.

Cubatao Grande. Rio. V. II. pag. 336.

Cubatao Pequeno. Rio. V. II. pag. 350.

Cubres. Punta. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1043.

Cucurippe. Barra del Rio. V. II. pag. 605.

Cuma. Baia di, e sua descrizione. V. II. pag. 812.

Cunhahù. Rio. V. II. pag. 690.

Curi. Villaggio di. (Sul Tapajo) V. II. pag. 920.

Curitiba. Città di. V. II. pag. 352.

Curù. Rio. V. II. pag. 722.

Curuça. Baia. V. II. pag. 837.

Curuça. Punta. V. II. pag. 837 — Importanza che spiega la ricognizione di questa punta per la navigazione di questo tratto della costa. V. II. pag. 838.

Curù. Morro. V. II. pag. 722.

Cururu. Punta. V. II. pag. 920.

Da-Forca. Punta, e sua descrizione. (Isola San Miguel). V. II. pag. 1103.

Daraith. Rocce. V. I. pag. 468.

Dedalo. Rocca di. V. I. pag. 477.

Dedica. dell'Opera a *S. M. Ferdinando II.* V. I. pag. 8.

Delaware. Basso fondo. V. I. pag. 516.

Delfino. V. I. pag. 761.

Delgada. Baia di **Ponta**, sua descrizione. V. II. pag. 1093. Esame generale de' fondi della Baia. V. II. pag. 1098 — Guida per l' ancoraggio della Baia, e migliore posizione per rimanere di levata e pronti a far vela. V. II. pag. 1099 — Altra posizione d' ancoraggio più conveniente nel corso della buona stagione. V. II. pag 1099 — Condotta a tenersi dai bastimenti astretti dal cattivo tempo a prendere il largo lasciando l' ancoraggio. Vol. II. pag. 1099 — Segnali convenzionali stabiliti coi bastimenti. V. II. 1100 — Grippiali posti in diversi punti della rada per assicurarvi le catene nel caso di dover filare per occhio. V. II. pag. 1100 — Ulteriori particolari sulla Baia di Ponta-Delgada. V. II. pag. 1100—Antico Faro del Porto, e progetto d'un nuovo da costruirsi sul Forte di *Santa-Clara* sulla punta Delgada. V. II. pag. 1101.

Delgada. Punta. (Isola Flores). V. II. pag. 989 — Posizione di Punta Delgada la più Settentrionale dell'Isola Flores. V. II. pag. 991.

Delgada. Punta. (Isola San-Miguel). Vol. II, pag. 1093.

Delgada. Villaggio di. (Isola Flores); sua descrizione. V. II. pag. 991.

Delgada-Ponta. Cenno sulla Città di; commercio, e relazioni che sostiene con le altre isole, e con la metropoli. V. II. pag. 1093 — Opere a difesa della Città, e Cittadella di *San-Braz* tra le principali che guardino il fronte di mare: sua posizione geografica. V. II. pag. 1094.

Densità del mare. V. I. pag. 684.

Deserte. Gruppo delle Isolette. V. I. pag. 88 — Aspetto delle isole. V. I. pag. 89. — Passaggio tra le isole Deserte, e Madera. V. I. pag. 89.

Diacci Galleggianti considerati come pericoli non permanenti. V. I. pag. 443 — Utilità delle osservazioni termometriche in vicinanza dei diacci. V. I. pag. 443.

Diacci galleggianti. Indizii dello approssimarsi dei. V. I. pag. 447.

Diacci galleggianti. Particolari su' i, osservati dalla *Renovation*. V. I. pag. 445.

Diamante. Punta del (Guazù). V. I. pag. 940.

Dieci-Piedi. Scoglio de'. (Isola Boavista). V. I. pag. 142—Passaggio tra lo Scoglio, e l' Isolotto. V. I. pag. 143.

Doce. Descrizione del Rio. V. II. pag. 517. — Posizione dell'entrata del fiume. Vol. II. pag. 519 — Descrizione di questo tratto di costa pel Signor Bruce. V. II. pag. 518.

Do-Forte. Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1113.

Dollabarats. Banco di (Isola Santa Maria). V. II. pag. 979.

Dollabarats. Scoglio, e suoi particolari. V. II. pag. 1151—Scogli intermedii tra Las-Formigas, e Dollabarats. V. II. pag. 1151 — Differenza che presenta la posizione della *Formiga* meridionale stabilita da Tofino con quella conchiusa dal Capitano Vidal. V. II. pag. 1153.

Dom-Rodrigo. Roccia (Barra di Cucurippe). V. II. pag. 605.

Do-Pim. Baia, natura esposta di quest'ancoraggio. V. II. pag. 1075.

Do-Trigo. Montagna. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1041.

Doynel. Banco. V. I. pag. 613 — Posizione del banco, e suoi particolari. V. I. pag. 837.

Druid. Rocca. V. I. pag. 466.

Dubreuil. Scoglio. V. I. pag. 529.

El-Cumbre. Montagna d'. (Isola Grande Canaria). V. I. pag. 51.

Elefante marino. V. I. pag. 760.

Elissalde. Banco d'. V. I. pag. 579 — Ulteriori particolari su questo banco. V. II. pag. 235 — sua probabile posizione V. II. pag. 729.

Ellice. Banco d', annunziato nell' Oceano Atlantico Australe. V. II. pag. 1161 — Dati che lasciano conchiudere quasi certa la inesistenza di questo banco. V. II. pag. 1161.

El-Rio. Ancoraggio d' (Isola Lanzarota) V. I. pag. 43.

Emilia, o Leralstre. Banco di. V. I. pag. 577 — Ulteriori particolari su questo banco. V. II. pag. 233. e V. II. pag. 731.

Enceada-do-Brito. Posizione della Chiesa del Villaggio d'. V. II. pag. 313.

Ensenada de Barragan. Guida, e descrizione dell'ancoraggio dell' (Rio della Plata). V. I. pag. 886—Posizione d'ancoraggio sopra punti in franchia de' banchi. V. I. pag. 887.

Entre-Montes. (Isola Fayal). V. II. pag. 1076.

Eriris Grande. Rio. V. II. pag. 338.

Digitized by Google

Eriris Pequeno. Rio. V. II. pag. 338.
Eschella. Baia d'. V. II. pag. 382.
Escolar. Banco roccioso di, sua descrizione, esame dei fondi che lo circuiscono, e rilevamenti che ne determinano la posizione. V. II. pag. 996 — Modo da evitare il Banco d'Escolar venendo i bastimenti dall' Ovest, o dal S. O. V. II. pag. 997.
Escolar. Basso fondo. (Gruppo delle Azore). V. II. pag. 981.
Espadarte. (Frangente più al Sud del Banco di Bragança). V. II. pag. 864.
Espalamaca. Punta. (Isola Fayal). Vol. II. pag. 1077.
Espartal. Punta. (Isola Pico). V. II. pag. 1061.
Espartal. Punta. (Isola Terceira). V. II. pag. 1032.
Espera. Isoletta (San-Luiz di Maranham). V. II. pag. 755.
Esperanza. Villaggio d'. V. II. pag. 1015.
Espinillo. Punta (Rio della Plata). V. I. pag. 893.
Espirita-Santo. Cenno geografico della Provincia di. V. II. pag. 168.
Espiritu-Santo. Ricognizione della Baia di V. II. pag. 511 — Entrata della Baia. V. II. pag. 512 — Risorse che offre l'ancoraggio della Baia per vittovagliarsi. V. II. pag. 515 — Corso delle maree nella Baia. V. II. pag. 515 — Ricognizioni della Baia procedendosi dal Nord. V. II. pag. 516 — Continuazione della costa al Nord della Baia d'Espiritu-Santo. V. II. pag. 516.
Estaleiro. Punta. V. II. pag. 327.
Este. Punta dell' (Isola Graciosa). V. II. pag. 1008; — sua descrizione. V. II. pag. 1009.
Este. Vento dell' (Isola di Madera). V. I. pag. 93.
Estrela. Canale d'(Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 427.

Faja-de-San-Joao. Punta, e basso fondo roccioso che s' incontra nelle sue vicinanze. V. II. pag. 1050.
Fajao-do-Bello. Punta. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1044.
Fajem-Grande. Villaggio di, e sua posizione. V. II. pag. 1000.
Fajemzinha. Villaggio di. V. II. pag. 1000.
Falsa Baia. (Capo Santa Maria della Plata). V. I. pag. 831 — Ulteriori particolari sulla Falsa Baia. V. II. pag. 252.
Falso Carro do Mato. Punta, o *Japirica*. V. II. pag. 821.
Familia. Banco della. (Baia di Montevideo). V. I. pag. 882.
Fanaes. Punta **Do**. (Isola Flores). Vol. II. pag. 1001 — Continuazione del rimanente tratto della costa fino alla punta Delgada. Vol. II. pag. 1002 — Ulteriore descrizione della punta Dos-Fanaes. Vol. II. pag. 1009.
Fanais. Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1113.
Fanais-dos-Reis-Magos. Villaggio. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1111.
Farallon. Isola (Rio della Plata). V. I. pag. 912.
Fari e Fanali. Recenti notizie sulla istallazione, e sul progetto de'nuovi. V. II pag. 1164.
Fayal. Isola di, sua descrizione. (Gruppo delle Azore). V. II. pag. 1071 — Natura del suolo dell' isola, e cenno del suo sistema di monti. V. II. pag. 1072 — Popolazione, e risorse che offre il suolo dell'Isola. V. II. pag. 1073 — Esame generale dei fondi che circuiscono l'isola. V. II. pag. 1084.
Fayal, o *Fayan*. Punta, e villaggio di questo nome. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1107.
Febbre Gialla. V. I. pag. 787.
Feia. Isola, sua importanza per evitare la Rocca Rifleman presso punta Itapocoroya. Vol. II. pag. 331.
Feiteira. Punta. (Isola Santa-Maria). Vol. II. pag. 1133.
Feiteiras. Punta. (Isola San-Jorge). Vol. II. pag. 1047.
Feliciana. Passaggio di (Guazù). V. I. pag. 945 — Notevoli cambiamenti avvenuti presso il passaggio di Feliciana, e modo da regolare la navigazione in questo tratto del fiume. V. I. pag. 845.
Fermosa. Baia, di niuna importanza per la grande navigazione. V. II. pag. 689 — Descrizione della costa al Nord di Bahia Fermosa. V. II. pag. 69 — Posizione dell' estremo Sud della Baia Fermosa. V. II. pag. 690.
Fermoso. Rio. V. II. pag. 618.
Fernandes. Rio. V. II. pag. 338.
Fernando Noronha. Isola di. V. I. pag. 556 — Descrizione generale ed atterraggio sull'isola V. I. pag. 557 — Recenti particolari pel Capitano Bougourd. Vol. I. pag. 559 — Risorse che offre l'isola per vittovagliarsi, e riparare delle avarie. V. I. pag. 560 — Ragguagli sull' isola pel Capitano Fitz-Roy. V. I. pag. 567 — Pericoli che s'incontrano verso mezzogiorno dell'isola. V. I. pag. 561 — Ricognizione per l'ancoraggio. V. I. pag. 561.
Ferraria. Punta. (Isola San-Miguel), e sua posizione. Vol. II. pag. 1091 — Basso fondo roccioso che la protrae fino ad un terzo di miglio al largo. V. II. pag. 1092.
Ferreira. Punta, o di *Jose Ferrer*; Basso fondo in prossimità della punta. (Isola Graciosa). V. II. pag. 1012.
Ferreira. Rocca. V. I. pag. 484.
Ferro. Do Isoletta (D'incontro al Rio Maccahè sua descrizione: altre rocce sparse nelle sue vicinanze. V. II. pag. 502.
Ferro, o Hierro. Isola del (Gruppo delle Canarie). V. I pag. 80.
Feteira. Punta, e villaggio di questo nome. (Isola Graciosa). V. II. pag. 1025.
Feteiras. Villaggio di. (Isola Fayal). V. II. pag. 1084.
Feteiras. Villaggio di. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1093.
Fidèle. (Scossa Vulcanica). V. I. pag. 542.
Figueira. Isolotto, e sua posizione. V. II. pag. 361.
Filantropo. (Scossa Vulcanica). V. I. pag. 550.
Fisica del Globo. Considerazioni generali sui vantaggi che posson trarsi dallo studio della. Nel presente stato dello scibile idrografico di quanta efficienza sia lo studio della fisica del globo V. II. pag. 1. — Considerazioni su qualche argomento tratto dalla geografia fisica che dimostra lo stretto rapporto di questa scienza con l' idrografia. V. II. pag. 2 — Considerazioni tratte da' semplici principii di pratica marittima. Vol. I. pag. 3.
Five-Heads, o le *Cinque Teste*. V. I. pag. 451.
Flores. Banco di (Rio della Plata). V. I. pag. 810.
Flores. Descrizione dell' Isola di (Gruppo delle Azore). Natura del suo suolo montuoso, e principali sommità della sua catena di monti. V. II. pag. 989 — Popolazione, ed industria degli abitanti, risorse che può l'isola offrire per rifornirsi di viveri. V. II. pag. 990 — Esame della zona generale de' fondi che circuiscono l' isola. V. II. pag. 1002 — Regola generale per evitare i fondi rocciosi negli ancoraggi che presenta l'isola. V. II. pag. 1004 — Maree, e Correnti ne' paraggi dell' Isola Flores, e di Corvo, loro direzione, e velocità. V. II. pag. 1004.
Flores. Faro dell'isola, e suoi particolari, (Rio della Plata). V. I. pag. 854 — Pericoli in vicinanza dell'isola. V. I. pag. 855 — Posizione d'ancoraggio. V. I. pag. 856.
Flores. Isola di (Rio della Plata). V. I. pag. 818.
Fogo. Punta. (Isola Graciosa). Vol. II. pag. 1015.
Fogo, o Fuego. Isola di (Gruppo del Capo Verde). V. I. pag. 167 — Natura delle sue coste. V. I. pag. 167 — Aspetto dell' Isola. V. I. pag. 167 — Risorse che può l'isola offrire per vittovagliarsi. V. I. pag. 168.
Fonte Grande. Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1093.
Forcada. Punta. (Isola San-Jorge). Vol. II. pag. 1050.
Foreste Vergini. Idea d' una foresta vergine al Brasile. V. II. pag 36.
Formigas. Gruppo delle, o *Hormigas*. V. II. pag. 979.
Formoso. Punta. (Isola San-Miguel). Vol. II. pag. 1112.
Formoso-Porto, dove ricoverano piccole barche (Isola San Miguel). V. II. pag. 1112.
Fortada. Isola (Gruppo d'Iguano). Vol. II. pag. 385.
Fortaleza di San Jozè (Isola Santa Catarina). V. II. pag. 318.
Forte. Punta, *o Catalina*. (Isola Fayal). V. II. pag. 1080.
Forte. Isola Do, o di *Nossa Senhora da Conceiçao* (Isola Santa Catarina). V. II. pag. 314 — Posizione della Chiesa sull'isola. Vol. II. pag. 314.
Forte. Isolotto **Do**, presso del quale può sbarcarsi. (Isola Graciosa). V. II. pag. 1015.
Forte da Barra. (Rio del Parà), pericolo da evitarsi nelle sue vicinanze. V. II. pag. 854.
Fortin. Isola Do. (Rio del Parà). V. II. pag. 855.
Fosforescenza del mare. Vol. I. pag. 653 — Osservazioni del Signor Luccock. Vol. I. pag. 653 — Fenomeno di fosforescenza osservato dalla Corvetta Napolitana *La Cristina*. V. I. pag. 654.
Fouro da Bareta. (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 848.
Fozo-do-Porto. Punta (Estremità occidentale dell'isola Graciosa). V. II. pag. 1014.
Frade. Barra Do. V. II. pag. 533.
Frade Maccayè, o Maccachè. Montagne di e sua posizione. V. II. pag. 498.
Frades. Isola Do, e sua posizione, (Bahia). V. II. pag. 577.
Frades. Punta, e Baia di questo nome. (Isola Santa Maria). V. II. pag. 1139.
Frades. Picco **do**. Montagna (Isola Fayal). V. II. pag. 1084.
Frades. **Dos** Isolotti. V. II. pag. 1026 — Gran canale che formano con quelli Das-Cabras e la costa, basso fondo nelle loro vicinanze. V. II. pag. 1027 — Rilevamenti che stabiliscono la posizione del Secco, modo come evitarlo. V. II, pag. 1027.
Frades. Isola **Dos**. (Baia di Rio-Janeiro), V. II. pag. 426.
Francesa. Isola. V. II. pag. 510.
Frangenti di Cesare. V. I. pag. 534.
Fregata. La. V. I. pag. 765.
Frescas. Isola **das**. (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 908.
Frio. Capo. Vicinanza del Capo considerate sotto al rapporto di pericolo. V. II. pag. 202 — Descrizione del Capo Frio, e sua ricognizione. V. II. pag. 489.
Frio. Descrizione del Capo, e della prossima costa; precauzioni da usarsi nel venirlo a ri-

Digitized by Google

conoscere. V. II. pag. 391 — Faro sulla sommità, dell'isola, e sua posizione, V. II. pag. 394 — Ulteriori particolari sul Faro del Capo Frio, e sulla sua portata. V. II. pag. 491 — Descrizione della costa al Nord del Capo Frio. V. II. pag. 495.
Frio. Isola del Capo, sua descrizione. V. II. pag. 489 — Ancoraggio della Baia di Capo Frio, esame de' differenti passaggi, e natura de' fondi lungo la rotta. V. II. pag. 490 — Aspetti diversi che presenta l'isola nel riconoscerla dal largo. V. II. pag. 491 — Opportunità dell'ancoraggio di Porto Frio pei legni di cabotaggio. V. II. pag. 492 — Risorse che offre l'Isola per rifornirsi d'acqua. V. II. pag. 493 — Cala *Thetis*, e particolari sul naufragio della Fregata Inglese di questo nome. V. II. pag. 494 — Corrente lungo la costa del Capo Frio. V. II. pag. 494 — Obbiezione contro la probabilità di cadere in errore nella ricognizione di questo tratto di costa. V. II. pag. 496.
Fuchso-do-Pico. Monte. V. II. pag. 1061.
Fuertaventura. Isola di (Gruppo delle Canarie). V. I. pag. 45.
Funchal. Baia di. (Isola di Madera). V. I. pag. 96 — Ricognizione per l'ancoraggio. V. I. pag. 99.
Funchal. Città di (Isola di Madera). Vol. I. pag. 94 — Descrizione della città, e sua posizione. V. I. pag. 94.
Funchal. Indizii de'fortunali a. V. I. pag. 103.
Funchal. Rada di. V. I. pag. 103 — Posizione d'ancoraggio. V. I. pag. 104. Ancoraggio pei Legni a vapore. V. I. pag. 106 — Segnali convenzionali. V. I. pag. 107 — Regolamenti del Porto. V. I. pag. 108.
Fundão. Isola (Baia di Rio Janeiro). Vol. I. pag. 426.
Furada. Punta. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1045.
Furada. Punta, e Baia di questo nome. (Isola Santa Maria) V. II. pag. 1140 — Isolotti rocciosi in vicinanza della punta. V. II. pag. 1140.
Furnas. Villaggio di, in fondo della valle di questo nome; lago che vi s'incontra. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1088.
Furnas. Caldeira di. Dov'è la sorgente di parecchi corsi d'acque minerali. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1107.
Furta-Enchente. Rio. V. II. pag. 338.

Gadella. Isolotto, ed ancoraggio che s'incontra nelle sue vicinanze. (Isola Flores). Vol. II. pag. 1002.
Gaivota. Punta, ed isolotti che l'avvicinano, (Isola Fayal). Vol. II. pag. 1084 — Piccola Baia a levante della punta. V. II. pag. 1084.
Gaivotas. Banco di, e sua posizione. V. II. pag. 842 — Canale *do Poço*, reso dall'esplorazione del Montravel di facile uscita. Vol. II. pag. 842 — Banco das Gaivotas, che si dilunga sino alla punta Taïpu, e verso la parte Sud prende nome di Coroa-de-San-Gaetano, nome che i Piloti danno qualche volta anche alle isole Rasa, e Ratos. V. II. pag. 848.
Gajirutiva. Isola. V. II. pag. 814.
Galera. Punta, e sua descrizione. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1102 — Fanale che altra volta esisteva su questa punta. Vol. II. pag. 1103.
Gallissonière. Rocca. V. I. pag. 515.
Gandaria. Rocce. V. I. pag. 503.
Ganxos. Punta. V. II. pag. 320.
Garça. Punta e Villaggio di. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1106.
Garcia d'Avila. Torre, e sua posizione. V. II. pag. 594 — Descrizione della costa al NE. della Torre Garcia d'Avila. V. II. pag. 594.
Garopas. Baia di. Vol. II pag. 320 — Descrizione della Baia di Garopas, e risorse che presenta l'ancoraggio. V. II. pag. 321 — Istruzioni per l'ancoraggio della Baia pel *Torrezao*. V. II. pag. 325. — Natura dell'ancoraggio. V. II. pag. 326 — Migliore posizione d'ancoraggio. V. II. pag. 326.
Gato. Isola Do. V. II. pag. 313.
Gavia. Montagna della, sua forma, e posizione. V. II. pag. 390.
Gavia-Graude. Isola. V. II. pag. 384.
Gaybù. Baia. V. II. pag. 623.
Georgi-Greco. Isolotto, risorse che offre questo ancoraggio. V. II. pag. 382.
Geratuba. Isoletta (La centrale del gruppo das Graças). V. II. pag. 336.
Giardini Botanici fondati a Bahia, Olinda, Parà, Ouropreto, ed altri siti, loro scopo speciale. V. II. pag. 106.
Giardino Botanico d'Olinda. V. II. pag. 657.
Giardino Botanico di Rio Janeiro. Vol. II. pag. 106.
Giornale Termometrico tenuto dalla Fregata Napolitana l'Urania nel passaggio della Corrente del Golfo *(Gulf Stream)*. V. I. pag. 425.
Giram. Capo. (Isola di Madera). V. I. pag. 98.
Giudad. Banco di (Rio della Plata). V. I. pag. 618 — Ulteriori particolari su questo banco. V. I. pag. 817.
Gloria. Cala da. (Baia di Rio Janerio). V. II. pag. 425.
Gloria. Collina Da (Baia di Rio Janeiro). V. II. pag. 431.
Gombaud. Rocca V. I. pag. 519.
Gomera. Isola di. (Gruppo delle Canarie). V. I. pag. 78.
Gomez. Baia di. V. II. pag. 1014 — Ancoraggio che i bastimenti trovano nelle vicinanze della baia. V. II. pag. 1014.
Gonzalvo, *o Joao Gonzalvo.* Punta. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1045.
Gorda. Punta. (Isola Santa-Maria). Vol. II. pag. 1134.
Gorda. Punta. (Isola Terceira). V. II. pag. 1037.
Goriti. Isola di (Baia di Maldonado). V. I. pag. 847.
Goughs Rocks. Rocce di Gough. V. I. pag. 463.
Govares. Punta. V. II. pag. 849.
Governator Isola Do. (Baia di Rio Janeiro), e gruppi delle isolette che fiancheggiano le sue coste. V. II. pag. 425.
Goyabal. Fouro di. V. II. pag. 926.
Goyabal. Isole di. V. II. pag. 926.
Goyabal. Punta. V. II. pag. 925.
Goyaz. Cenno geografico della Provincia di. V. II. pag. 188.
Graça. Descrizione del Gruppo delle Isolette Da. V. II. pag. 336.
Graciosa. Isola di (Gruppo delle Canarie).
Graciosa. Isola, la più settentrionale del gruppo delle Azore. Vol. II. pag. 1004 — Natura e produzioni del suolo, risorse che sotto questo rapporto può offrire ai bastimenti che debbono rifornirsi di vittovaglie. V. II. pag. 1005 — Esame dei diversi canali che forma Graciosa con le isole San-Jorge, e Terceira. Vol. II. pag. 1006 — Descrizione della costa dell'isola cominciando dalla sua punta di Scirocco. V. II. pag. 1006 — Esame generale della zona dei fondi che circuiscono l'isola. V. II. pag. 1015.
Gran-Pitone. (Isola del gruppo delle Selvagge). V. I. pag. 37.
Gran Selvaggia. (Isola del gruppo delle Selvagge). V. I. pag. 36.
Grant. Frangenti di. V. I. pag. 619.
Green-Rock, o Rocca Verde. V. I. pag. 431.
Greevès Ledge, o Catena di Rocce di Greeve. V. I. pag. 454.
Greta. Punta. (Isola Fayal). V. II. pag. 1075.
Grieta. Monte. (Isola San-Miguel). Vol. II. pag. 1109.
Groças o Grossa. Punta, e sua posizione. V. II. pag. 367.
Gruppo delle Selvagge. V. I. pag. 36.
Guajara. Baia di. (Rio del Parà) V. II. pag. 855.
Guarachico. Città di (Isola Teneriffa). V. I. pag. 74.
Guarapari. Barra. V. II. pag. 510.
Guarapari. Città di, e sua posizione. V. II. pag. 511 — Continuazione della costa al Nord di Guarapari. V. II. pag. 511.
Guarapari. Rio, e sua descrizione V. II. pag. 510.
Guarás. Isola. V. II. pag. 350.
Guaratuba. Baia di. V. II. pag. 349 — Descrizione della Baia. V. II. pag. 349 — Descrizione della costa al Nord di Guaratuba. Vol. II. pag. 352.
Guaratuba. Cenno sulla Città di. V. II. pag. 351.
Guaratuba. Posizione del Capo. V. II. pag. 293.
Guarau. Isolotti di. V. II. pag. 364.
Guarda. Punta. (Isola Fayal). V. II. pag. 1084.
Guaribas. Isoletta. V. II. pag. 852.
Guaritiba. Punta. V. II. pag. 384.
Guia. Descrizione della penisola, e del capo. (Isola Fayal). V. II. pag. 1073 — Ancoraggio a ponente della punta occidentale di Guia V. II. pag. 1075.
Guia Montagna di, e posto di Segnali sulla sommità del monte. V. II. pag. 1073 — Specie di ricovero che s'incontra a piè della montagna. V. II. pag. 1075.
Guia. Punta. (Isola Maranham). V. II. pag. 756.
Guia, o Coqueiros. Punta. La più orientale dell'America Meridionale, sua posizione. V. II. pag. 675.
Guimarens. Rio. V. II. pag. 813.
Gupuruhi. Isola. V. II. pag. 924.
Gureo. Barra. V. II. pag. 690.
Gurupà. Isole. V. II. pag. 914.
Gurupi. Baia di, e sua descrizione. V. II. pag. 817.
Gurupi. Capo, sua posizione, particolari che valgono a facilitarne la ricognizione V. II. pag. 817 — Specie di fondo che può indicare la posizione del meridiano del Capo Gurupi. V. II. pag. 818 — Descrizione della costa a ponente del Capo Gurupi. V. II. pag. 818.
Gurupi. Isola. V. II. pag. 817.
Gustavo. Rocce. V. I. pag. 610.

Haile. Banco d'. V. I. pag. 606 — Ulteriori particolari. V. II. pag. 201. e pag. 391.
Hamilton. Banco di. (Basso fondo probabilmente sul limite di S. O. del Banco di Terranova). V. I. pag. 471.
Handia. Montagna d' (Isola Fuertaventura). V. I. pag. 47.
Handia. Punta d', e sua posizione (Isola Fuertaventura). V. I. pag. 47.
Hannah. Secco di. V. I. pag. 520.
Harmattan. Venti della costa occidentale di Africa. V. II. pag. 117.
Hartwell. Rocce d' (Isola Boavista). Vol. I. pag. 134 — Banchi all'estremità greco di Boavista. V. I. pag. 134 — Migliore passaggio tra questi banchi. V. I. pag. 134.
Henderson. Banco di. V. I. pag. 459.
Hermanas. Isole Dos (Rio della Plata). Vol. I. pag. 928.

Digitized by Google

Hermandaria. Punta. V. I. pag. 944—Ancoraggio presso la punta, e risorse per vittovagliarsi. V. I. pag. 944.
Hervegault. Frangenti d'. V. d'. I. pag. 467.
Hidalgo. Punta. (Isola Teneriffa). V. I. pag. 58.
Hilton. Rocce. V. I. pag. 486.
Hormos. Isole. Guida e posizione d'ancoraggio, V. I. pag. 917.
Horta. Baia d', sua descrizione. V. II. pag. 1077 — Esame dei fondi nella Baia. V. II. pag. 1078 — Posizione d'ancoraggio dei legni da commercio. V. II. pag. 1079 — Migliore posizione d'ancoraggio pei Legni da Guerra. Vol. II. pag. 1079 — Corso delle Maree, e delle Correnti nella Baia. V. II. pag. 1079 — Norme da tenersi dai bastimenti che si dirigono all'ancoraggio della Baia d'Horta. V. II. pag. 1079.
Horta. Cenno sulla Città di, e su'i suoi principali edifizii. V. II. pag. 1077—Fiume Dos-Flamengos, e lago che trovasi al Nord della Città. V. II. pag. 1078.
Hotspur. Banco d'. V. I. pag. 591 — Ulteriori particolari pel Cap. Denham. V. II. pag. 210.
Huallaga. Fiume. V. II. pag. 12.
Huby. Basso fondo di. V. I. pag. 575 — Ulteriori particolari. V. II. pag. 793— Posizione del basso fondo conchiusa dal Cap. Huby, e conseguenze che ne risultano. V. II. pag. 783.
Hyguarassù. o *Iguarassu*. (Entrata orientale del Rio Paranahyba). V. II. pag. 723.

Ibecuyguaçu. Rio. V. II. pag. 33.
Igarapé-Grande. Rio (Isola Marajo). Vol. II. pag. 850.
Igiene Navale. Cenno d'. V. I. pag. 773.
Ignes. Punta (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1111.
Iguape. Distretto d' (Reconcavo). V. II. pag. 578.
Iguape, o Mar Pequeno. Spiaggia d'. V. II. pag. 363 — Ancoraggio lungo la costa orientale della spiaggia d'Iguape. V. II. pag. 363 — Continuazione della costa al Nord della Barra di Mar-Pequeno. V. II. pag. 364.
Iguaripe. Rio. V. II. pag. 579.
Iguassù. Canale di (Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 427.
Ilha. Punta **Da** (Estremità di Scirocco dell'Isola Pico), sua posizione. V. II. pag. 1057.
Ilha-do-Sal (Gruppo del Capo Verde). V. I. pag. 128 — Aspetto, e ricognizione dell' isola. V. I. pag. 128.
Ilha Grande. Descrizione dell'isola. V II. pag. 381.
Ilha-Verde. Isola. V. II. pag. 539.
Ilheo-Basco. Isoletta d'. (Isola di Porto Santo). V. I. pag. 87.
Ilheo-do-Farol, e Ilheo-da-Fonte. Isolette d'. V. I. pag. 87.
Ilheos. Punta. (Punta SO. dell'Isola Flores). V. II. pag. 997 — Ancoraggio in prossimità della Punta Ilheos. V. II. pag. 998.
Ilheos-de-Acqua-Caliente. Punta. (Isola Flores). V. II. pag. 997.
Ilhota. Isola. (Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 426.
Imberinada. Lago. V. I. pag. 938.
Incantado. Punta. V. II. pag. 327.
India. Basso fondo di. V. I. 536.
Indio. Faro galleggiante di Punta d'. Vol. I. pag. 811 — Posizione del Faro. V. I. pag. 812.
Indio. Punta di. (Rio della Plata). Vol. I. pag. 871—Descrizione della Punta d'Indio per Aizpurua. V. I. pag. 871 — Faro galleggiante a 9 miglia dalla punta, e stazione de' Piloti pratici per Buenos-Ayres. V. I. pag. 872.
Inferno. Canale Do (Rio della Plata). Vol. I. pag. 917—Ulteriori particolari. V. I. pag. 926.
Inferno. Punta Do. (Isola Fayal). V. II. pag. 1074.
Inferno. Barra Do. V. II. pag. 690.
Influenze che spiegano i venti sulla Corrente del Golfo. V. I. pag. 416 — Influenze sulle contro-correnti. V. I. pag. 418.
Inglese. Banco (Pernambuco) Segnali che ne indicano la posizione. V. II. pag. 220 — Limite, e natura de' fondi che circuiscono il Banco Inglese. V. II. pag. 628 — Segnali che facilitano la ricognizione de' margini del Banco Inglese. V. II. pag. 628.
Inglese. Banco. (Rio della Plata). V. I. pag. 618— Posizioni, ed indizii delle sue vicinanze. V. I. pag. 807.
Inhambupe. Foce del piccolo Rio. V. II. pag. 595.
Introduzione dell'opera. Vol. I. pag. I. — Stato delle conoscenze idrografiche delle coste del Brasile sino all'anno 1819. Vol. I. pag. 2 — Progetto d' una nuova esplorazione sulle coste del Brasile. V. I. pag. 5 — Armamento di due legni da Guerra Francesi. V. I. pag. 5 — Partenza de'due bastimenti Francesi. V. I. pag. 6—Arrivo della Corvetta *La Bayadère* all'isola di Santa Catarina. V. II. pag. 6— Il meridiano dell'asta di bandiera del Forte *Anhatomirim* è prescelto come primo meridiano della carta. V. II. pag. 7 — Istrumenti astronomici nautici imbarcati su i bastimenti della spedizione. V. I. pag. 7 — Particolari sullo scopo della missione del **Roussin**. V. I. pag. 8 — Modificazione del piano delle operazioni, e ragioni che lo consigliarono. Vol. I. pag. 8 — Ravvicinamento delle osservazioni fatte al Brasile con quelle ch'ebbero luogo precedentemente al Roussin. V. I. pag. 10 — Opinione che questo accordo somministra sulla esattezza delle osservazioni della *Bayadère*. Vol. I. pag. 11 — Esposizione sommaria de'metodi idrografici tenuti in questa campagna. V. I. pag. 12 — Cattive qualità del secondo bastimento della spedizione. V. I. pag. 12 —Conseguenze che ingenerò la inconvenienza del secondo bastimento. V. I. pag. 13 — Risultamenti generali della spedizione V. I. pag. 14 — Precauzioni usate per la istallazione a bordo de' cronometri. V. I. pag. 14 — Particolari sulle longitudini ottenute durante il corso della campagna. V. I. pag. 15 — Sulla declinazione magnetica dell'ago. V. I. pag. 16—Della natura del fondo. V. I. pag. 17 — Osservazioni sulle maree. V. I. pag. 17 — Osservazioni sulle correnti. V. I. pag. 17 — Attenzione da usarsi nel far uso delle carte. V. I. pag. 17 — Nomenclatura de'luoghi indicati sulle carte. V. I. pag. 18 — Avvertenze per qualche errore segnalato sulle coste del Brasile. V. I. pag. 19 — Necessità d'una nuova edizione del *Pilota del Brasile*. V. I. pag. 20 — Stato delle conoscenze idrografiche a mezzogiorno dell'isola Santa Catarina, e del Bacino della Plata. V. I. pag. 20 — Spedizione del Barral con la Gabarra Francese *L'Emulazione*. V. I. pag. 20 — Imperfezione delle cognizioni idrografiche su questo littorale. V. I. pag. 21 — Errore in cui s'incorse nella formazione delle antiche carte. V. I. pag. 21 — Delle coste di Rio-Grande do Sul, o di San-Pedro. V. I. pag. 21 — Della Idrografia della Plata. V. I. pag. 22 — Differenze tra le antiche posizioni geografiche, e quelle del Barral. V. I. pag. 22—Esplorazione d'Oyarwide V. I. pag. 22 — Carta Idrografica del Capitano Heywood, e sue imperfezioni. V. I. pag. 22 — Operazioni idrografiche per Bonito Aizpurua. V. I. pag. 23 — Il Pilota Aizpurua s'offre a pilotare l'*Emulazione*. V. I. pag. 23 — Risultamenti generali della spedizione. V. I. pag. 23 — Avviso del Barral sulla necessità di frequenti esplorazioni nel fiume. V. I. pag. 24 — Osservazioni dei Signori Du Périer, e Chiron de Brossay sulle rotte nel fiume. V. I. pag. 24 — Stato della idrografia delle coste tra il capo Nord, e l'isola San-Joao. V. I. pag. 24 — Importanti miglioramenti sulla idrografia di questo littorale. V. I. pag. 24 — Spedizione della *Boulonnaise* per la ricognizione idrografica della Riviera del Parà, e dello Amazzone. V. I. pag. 25 — Particolari delle operazioni idrografiche eseguite dal Montravel. V. I. pag. 26 — Istrumenti astronomici nautici imbarcati sulla *Boulonnaise*. V. I. pag. 62 — Metodo prescelto dal Montravel pel corso delle sue operazioni idrografiche. V. I. pag. 26 — Le longitudini furono rapportate al meridiano del Parà. V. I. pag. 27 — Delle Correnti V. I. pag. 28 — Declinazione magnetica dell'ago. V. I. pag. 28 — Nomenclatura de' luoghi. V. I. pag. 28 — La Goletta da commercio Brasiliana *Santa-Maria* aggregata alla spedizione del Montravel. V. I. pag. 28 — Esplorazione de'canali interni dello Amazzone affidata al signor Le Serrec. V. I. pag. 28—La *Boulonnaise* è autorizzata a rimontare il fiume. V. I. pag. 29 — Risultamenti generali della campagna. V. I. pag. 29 — Precauzioni da usarsi nel far uso delle istruzioni del Montravel. V. I. pag. 29.
Iparatuba. Piccolo Rio. V. II. pag. 602.
Ipiranga. Pianura d'. V. II. pag. 372.
Irmaos. Gruppo delle Isole V. II. pag. 816.
Isleta. Penisola d'. (Isola Grande Canaria). V. I. pag. 52.
Isole sparse lungo il corso del Rio della Plata. V. I. pag. 818.
Itabira. Picco di. V. II. pag. 11.
Itacolomi. Descrizione della costa a ponente d'. V. II. pag. 812 — Aspetto generale della costa compresa tra la Baia di San-Marcos, e la Riviera del Parà. V. II. pag. 807 — Profondità sulle quali debbonsi tenere i bastimenti navigando su questo tratto del littorale del Brasile. V. II. pag. 809 — Movimento generale delle acque, ed azione delle maree. V. II. pag. 809 — Considerazioni generali sulla natura de'fondi lungo questo tratto di costa, conseguenze che se ne desumono nell'interesse della navigazione. V. II. pag. 810 — Opinione del Kerhallet sull'origine e sulla formazione della zona di bassi fondi che cinge il littorale. V. II. pag. 811.
Itacolomi. Montagna d'. V. II. pag. 11.
Itacolomi. Rocca (Baia di San-Marcos). V. II. pag. 242.
Itacolomi, o Itarere. Morro d'. Descrizione del Morro, sua posizione, e particolari che ne facilitano la ricognizione. V. II. pag. 749— Faro d'Itacolomi, che non può per le sue differenti fasi andar confuso con quello dell'isola Sant'Anna. V. II. pag. 750 — Pericolo in prossimità del Faro d'Itacolomi. V. II. pag. 751 — Probabile perdita della *Pauline* sulla roccia Itacolomi. V. II. pag. 751.
Itacolomis. Rocce (Sulla costa del monte Pascoal). V. II. pag. 531.
Itacolumin. Roccia. V. II. pag. 334.
Itacolumin. Rocce, Posizione della più grande V. II. pag. 349.
Itajahy. Villaggio d'. V. II. pag. 322.
Itaki-Fouro d'. V. II. pag. 919.
Itamaraca. Descrizione dell'isola, risorse che offre alla navigazione, e pericoli che s'incontrano nelle sue vicinanze. V. II. pag. 677 — Rocce sulle quali andò perduto il *Vaillant-Basque*. V. II. pag. 678 — Ulteriori particolari

Digitized by Google

sull' isola Itamaraca pel Signor Koster. V. II. pag. 678 — Cenno storico sull' isola. Vol. II. pag. 679 — Descrizione della costa al Nord di Itamaraca. V. II. pag. 680.
Itambè. Monte. V. II. pag. 11.
Itanda. Isola. V. II. pag. 917.
Itaparica. Isola, sua descrizione. V. II. pag. 560.
Itaparoa. Morro d'. V. II. pag. 596.
Itapicurá. Rio (Baia di San-José). V. II. pag. 770.
Itapicurà. Barra d', e sua ricognizione. V. II. pag. 595.
Itapitinga do Norte. Rocca. V. II. pag. 310.
Itapocoroya. Baia d'. Vol. II. pag. 320 — Descrizione della Baia, e sua ricognizione. V. II. pag. 322 — Descrizione dell' Armaçao d'Itapocoroya. V. II. pag. 323—Istruzioni per l'atterraggio. V. II. pag. 331.
Itapocoroya. Punta, e sua posizione. Vol. II. pag. 331 — Posizione d' ancoraggio presso la punta Itapocoroya detta anche Armaçao V. II. pag. 332 — Migliore ancoraggio pei bastimenti che pescano al di sotto di 10 piedi V. II. pag. 333.
Itapuan. Punta, e sua posizione V. II. pag. 593.
Itapuan. Rocce. V. II. pag. 594.
Itapuanzinho. Punta. V. II. pag. 593.
Itaraca. Serra d'. V. II. pag. 539.

Jabaroca. Isola. V. II. pag. 816.
Jabura. *Fouro* di. V. II. pag. 924.
Jacobina. Città di. V. II. pag. 583.
Jacuhy. V. II. pag. 31.
Jacuhype Rio. V. II. pag. 594.
Jaguaribe, o *Aracati*. Descrizione della barra del Rio, e profondità che s'incontrano nelle sue vicinauze, posizione della Barra. Vol. II. pag. 706 — Ulteriori particolari sull' atterraggio del fiume Jaguaribe pel Capitano Dixon della Marina di S. M. B. V. II. pag. 707—Natura delle sabbie che formano i banchi in prossimità della foce. V. II. pag. 707—Atterraggio sulla costa, e guida per la navigazione del fiume. V. II. pag. 707 — Ricognizione per l' atterraggio della barra. V. II. pag. 710 — Dei varii canali pel passaggio della barra esperimentati dal Capitano Dixon; frequenti cambiamenti cui vanno soggetti. V. II. pag. 711 — Precauzioni da prendersi prima di passare la barra. V. II. pag. 711 — Della rotta per risalire il fiume oltrepassata che si è la barra, modo da evitare i diversi banchi che vi s' incontrano. V. II. pag. 711 — Passaggio del *Funnel*. V. II. pag. 712 — Ancoraggio dove i bastimenti aspettano il vento, o la marea favorevole per uscire dal fiume. V. II. pag. 712 — Norme da tenersi per l'uscita del fiume. V. II. pag. 712.
Jaguaripe, o *Falsa Barra*. Continuazione della descrizione della costa, ed esame di questo passaggio (Isola Itaparica). V. II. pag. 546.
Jamubio. Cala (Isola di Lanzarota). V. I. pag. 41.
Japarigues, o *Punga*. Isolette. V. II. pag. 819.
Jaquet. Isola di. V. I. pag. 464.
Jaragua. Porto *Maceiò*, o d'. V. II. pag. 605 — Istruzione del Roussin nell'atterraggio di Porto Maceiò. V. II. pag. 687.
Jean-Ramon. V. I. pag. 487.
Jericoácoará. Cala di, industria che vi esercitano gli abitanti, risorse che può questa offrire alla navigazione. V. II. pag. 724 — Risorse che potrebbe offrire Jericoàcoarà per provvedersi di fresche vittovaglie. V. II. pag. 725 — Posizione della sommità della più alta duna sulla punta Jericoàcoarà. V. II. pag. 726 — Descrizione della costa a ponente di Jericoàcoarà. V. II. pag. 726.
Jetuba. Isola, e Banco di sabbie dure che si proietta al Nord. V. II. pag. 853.
Jguano. Gruppo delle isolette; bassi fondi che circuiscono talune di queste isole. V. II. pag. 385.
Jguaruna Grande. Fiume. V. II. pag. 337.
Jguaruna Pequeno. Fiume. V. II. pag. 337.
Jmaruhy. Città d'. V. II. pag. 292.
Joannes. Rio. V. II. pag. 594.
Joao-Bom. Baia di (Isola San Miguel). V. II. pag. 1117.
Joao-Dias. Punta, e sua posizione. V. II. pag. 340.
Joao-Diaz. Punta (Isola Fayal). V. II. pag. 1080.
Joao-Sinho. Isola. V. II. pag. 814.
Joasima. Barra di. V. II. pag. 533.
Joatinga. Punta. V. II. pag. 381.
Joazeiro. Città di. V. II. pag. 576.
Johannes. Villaggio di, che dà nome all' isola di Marajo sulla cui costa è fabbricato. V. II. pag. 850.
John-Adams. Scandagli ottenuti sul Banco del *Congresso*. V. I. pag. 589 — Estratto del giornale del *John-Adams* sui scandagli eseguiti. V. I. pag. 590.
Jorge Lorenzo. Punta. (Isola Fayal). Vol. II. pag. 1082.
Jose-Gomez. Punta. (Isola Graciosa). Vol. II. pag. 1014.
Josyma. Rocca. V. I. pag. 493.
Jquia. Barra del Rio. V. II. pag. 605 — Ulteriori particolari. Vol. II. pag. 606 — Venti dominanti su questo tratto di costa, e partito che può trarsene per rimontarla al Nord. V. II. pag. 606.
Juan da Cunha. Isola. Vol. II. pag. 326 — Descrizione dell' isola, e del suo ancoraggio. V. II. pag. 328.
Juan-Gomez. Rocce (Guazù). V. I. pag. 945.
Jucurucu. Rio. V. II. pag. 531.
Judea. Porto, e Villaggio di. V. II. pag. 1025.
Jurca. Punta, e sua posizione. V. II. pag. 364.
Jurua. Rio. V. II. pag. 12.
Jurupari. Isola. V. II. pag. 914.
Jutahi. Montagna di. V. II. pag. 817.

Kain. Rocca. V. I. pag. 628.
Kattendyk. Secco di. V. I. pag. 620.
Krusenstern. Vulcano di. V. I. pag. 546.

Laage. Forte di (Entrata della Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 399.
Laage da Conceiçao. Rocca. V. I. pag. 365.
Laage di Santos, e sua posizione. Vol. II. pag. 365.
La-Calheta. Villaggio di, natura del suo ancoraggio. V. II. pag. 1050.
Lagens. Baia di, di poca importanza pei grandi bastimenti V. II. pag. 1059.
Lagens. Città di, solo ricovero che offre la costa in questo lato dell' isola di Pico. V. II. pag. 1059.
Lagens. Chiesa di (Isola Flores). V. II. pag. 996.
Lagens. Villaggio di (Isola Flores). Vol. II. pag. 995 — Ancoraggio che trovasi in prossimità del Villaggio di Lagens, modo da pervenirvi venendo dal Nord, dal Sud, e dall' Est; precauzioni che richieggonsi dirigendovisi dal SO. V. II. pag. 995 — Posizione d' ancoraggio. V. II. pag. 995.
Lagido. Punta. (Isola Pico). V. II. pag. 1065.
Lagoa dos Patos. V. II. pag. 25 — Ulteriori particolari. V. II. pag. 31.
Lago-Grande. (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 922.
Lagoinhas. Banco (Gruppo delle Azore). V. II. pag. 981.
Lagoinhas. Isolotto, e Rocce di, posizione che occupa questo pericolo (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1137 — Rilevamenti che stabiliscono la posizione del basso fondo, e modo come evitarlo V. II. pag. 1138.
Lagoinhas. Punta (Isola Santa-Maria) Vol. II. pag. 1137 — Catena di rocce che la protrae. V. II. pag. 1137.
Laguna. Città di (Isola Teneriffa). V. I. pag. 72.
Laguna. Descrizione del lago di. V. II. pag. 287 — Particolari del lago di Laguna per Auguste Sant' Hilaire. V. II. pag. 288.
Laguna. Descrizione della Città di. Vol. II. pag. 289 — Limitate risorse che presenta il commercio di Laguna, sue principali esportazioni. V. II. pag. 291 — Altre piccole città poste sul lago. V. II. pag. 292.
Laguna dos Castillos; natura di questo ricovero. V. II. pag. 253.
Laja. Banco di (A levante della punta orientale dell' Isola San-Gabriel). V. I. pag. 914.
La-Luz. Villaggio di. (Isola Graciosa). V. II. pag. 1015.
Lançoes-Grandes, e loro posizione Vol. II. pag. 730—Posizione dell'estremità Orientale ed Occidentale di Lançoes-Grandes. V. II. pag. 731. — Descrizione della costa a ponente di Lançoes-Grandes. V. II. pag. 731.
Lançoes-Pequenas, e suoi particolari. V. II. pag. 729.
Lanzarota. Isola (Gruppo delle Canarie). V. I. pag. 40—Guida per l' ancoraggio a Greco dell' isola. Vol. I. pag. 44 — Aspetto dell' isola. e singolarità delle sue montagne. V. I. pag. 47.
La Paz. Città di. V. I. pag. 946—Ancoraggio di La Paz, e risorse che si presentano per vittovagliarsi. V. I. pag. 946.
Lara. Banco di. (Rio della Plata). V. I. pag. 618.
Laranjeira. Basso fondo (Gruppo delle Azore). V. II. pag. 981.
Laranjeira. Secco di, suoi particolari, ed esame de'fondi che lo circuiscono. V. II. pag. 998.
Largo. Isola do. V. II. pag. 313.
Las-Formigas. Descrizione dello Scoglio di V. II. pag. 1148 — Posizione, e rilevamenti che fissano la giacitura del Banco di Las-Formigas. Vol. II. pag. 1148 — *Hormigon* la più alta delle rocce del gruppo. V. II. pag. 1150 — Altro Secco roccioso compreso nello intero tratto del Banco di Las-Formigas; esame dei fondi nelle sue vicinanze V. II. pag. 1150.
Las-Palmas. Città di (Isola Grande Canaria). V. I. pag. 52.
Las-Vellas. Baia di, che non bisogna confondere con quella ch'è a ponente, errore che potrebbe tornare funesto ai bastimenti. V. II. pag. 1047 — Descrizione dell'ancoraggio, e di tutti i suoi particolari. V. II. pag. 1048 — Guida per l' ancoraggio, e posizione più vantaggiosa per rimanervi di levata. V. II. pag. 1048 — Corso delle maree all' ancoraggio. V. II. pag. 1049 Esame de' fondi s' incontrano nella baia. V. II. pag. 1049.
Laurel. Basso fondo (Rio della Plata). V. I. pag. 836.
Laurel. Cala (Guazù). V. I. pag. 936.
Lavandera. Frangenti Da (Banchi del Capo San-Rocco). V. II. pag. 696.
Lemao Fouro. di. V. II. pag. 924.
Lennon, o *Hibernia*. Secco di. V. I. pag. 620.
Leone. Isolotto del. (Isola Santa-Lucia). V. I. pag. 177.
Leraistre. Banco d' Emilia, o di. V. I. pag. 577. —Ulteriori particolari. V. II. pag. 233.
Leton. Rocca di. (Isola Boavista). V. I. pag. 144. —Posizione, e suoi particolari. V. I. pag. 145.

Digitized by Google

Leton.Rocca di. V. I. pag. 538.
Lettera. del Brigadiere **D. Ferdinando Visconti** pronunziando un giudizio sulla Guida Generale. V. I. pag. 5.
Levante, o dell' Este.Punta di (Baia di Maldonado). V. I. pag. 847.
Lial. Punta do. V. II. pag. 311.
Livramento. Isola **do**, d'incontro la Città d' Alcantera. V. II. pag. 769.
Lobeira.Punta, e Baia di (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1106.
Lobos. Isoletta, e rada di (Isola Lanzarota). V. I. pag. 48 — Posizione d'ancoraggio. V. I. pag. 48.
Lobos.Isola di, e sua ricognizione. (Rio della Plata). V. I. pag. 831 — Precauzioni da usarsi nell'approssimare l'isola dal lato di levante. V. I. pag. 831.
Lobos della Laguna. Isolotto.V. II. pag. 292.
Lobvendo.Roccia (Baia di Ciarà).V. II. pag. 719.
Loma.Punta, ed ancoraggio che offre la piccola baia tra essa, e la punta Cabeira (Isola Flores). V. II. pag. 994.
Lomba-da-Cruz.Punta (Isola San-Miguel).V.II. pag. 1092.
Lomba-da-Praya.Catena delle montagne (Isola Terceira). V. II. pag. 1020.
Lomba-da-Vaca. Montagna (Isola-Flores) V.II. pag. 994.
Lombo-Gordo.Punta. (Isola San-Miguel).V. II. pag. 1108.
Longchamps.Rocca di. V. I. pag. 529.
Lopez Isolette di. Vol. I. pag. 912 — Ulteriori particolari. V. I. pag. 915 — Istruzioni per l' ancoraggio. V. I. pag. 916 — Posizione d'ancoraggio sulla rada di Lopez. V. I. pag. 916.
Lopez-Vaz.Punta (Isola Flores). V. II. pag. 996 — Descrizione della Punta V. II. pag. 997.
Louvel.Rocce di. V. I. pag. 501.
Lucena.Punta (Estremo dell' entrata del Parahyba do Norte). V. II. pag. 682.

Maalstrom.Rocca di. V. I. pag. 529.
Macacos Fouro dos. V. II. pag. 924.
Maçambaba. Spiaggia di (Nelle vicinanze di Capo Frio). V. II. pag. 392—Ulteriori particolari, e natura de'fondi che quivi s' incontrano. V. II. pag. 489.
Macapá. Città e Forte di. Vol. II. pag. 914 — Ancoraggio al NE del Forte. V. II. pag. 914 — Posizione del bastione di NE. V. II. pag. 914.
Maccahé.Rio, e Villaggio di questo nome, risorse che offre quest' ancoraggio. Vol. II. pag. 502 — Norme a tenersi per ancorare nel Porto Maccahé. V. II. pag. 502 — Continuazione della descrizione della costa al Nord. V. II. pag. 503.
Maceió. Città di, e sua posizione. Vol. II. pag. 608 — Ulteriori particolari pel Capitano F. F. Ross sull' ancoraggio del Porto di Maceiò, o Jaragua, e sulla sua ricognizione. V. II. pag. 608 — Posizione del Forte presso il villaggio di Jaragua. V. II. pag. 608 — Ricognizione per l' ancoraggio. V. II. pag. 608. — Faro di Maceiò, e suoi particolari. Vol. II. pag. 610. — Posizione del Faro. V. II. pag. 610 — Descrizione della Città di Maceiò, risorse che offre per vittovagliarsi. V. II. pag. 611 — Particolari del Porto, e dell' ancoraggio pel Capitano Inglese Ross. V. II. pag. 612—Modo facile da procurarsi un pratico locale. V. II. pag. 613 — Posizione d' ancoraggio del bastimento di S. M. B. *L'Algerina*. V. II. pag. 613 — Ulteriori ragguagli sul Porto di Maceiò pel Capitano Inglese C. R. Drinkwater. Vol. II. pag. 614.
Maceió, o *Porto Jaragua*. Istruzioni per l'atterraggio. V. II. pag. 607.
Maddalena.Chiesa, e Villaggio, della sua posizione (Rio della Plata). V. I. pag. 873.
Maddalena.Isolotti (Gruppo delle Azore).V. II. pag. 980.
Madeira.Fiume La. V. II. pag. 12.
Madeira.Isola di (Golfo di Marambaya). V. I. pag. 385.
Madera. Isola di. V. I. pag. 91 — Cenno storico. Vol. I. pag. 91 — Aspetto dell' isola, e risorse che presenta per vittovagliarsi. Vol. I. pag. 92 — Commercio, ed industria. Volume I. pag. 92 — Popolazione. V. I. pag. 93 — Clima, stagioni, venti dell' Est. V. I. pag. 93.
Madrugada. Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1109.
Magé.Villaggio di (Baia di Rio Janeiro).V. II. pag. 428.
Magoari. Capo. (Estremo della Foce della Riviera del Parà). V. II. pag. 838 — Posizione del Capo Magoari pel Montravel.V. II. pag. 908.
Malbusca.Punta. (Isola Santa-Maria). Vol. II. pag. 1143.
Maldonado.Baia di, Descrizione della Baia, ed opportunità del suo ancoraggio. V. I. pag. 846 — Istruzioni per evitare i pericoli che attraversano la rotta per l' ancoraggio della Baia. V. I. pag. 847 — Migliore posizione d' ancoraggio. V. I. pag. 848—Torre di Maldonado, e sua posizione. V. I. pag. 852.
Maldonado.Città di, Descrizione, e particolari della. V. I. pag. 849 — Risorse per vittovagliarsi. V. I. pag. 849.
Maldonado.Punta di, e sua descrizione. V. I. pag. 851.
Malmerendo.Punta (Isola Terceira). Vol. II. pag. 1031.
Malmerendo. Punta e sua descrizione. (Isola Santa Maria). V. II. pag. 1141.
Mamanguape.Rio. V. II. pag. 688.
Mammelle del Capo Verde. V. I. pag. 121.
Manadas.Punta Das (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1050.
Manana. Seno di (Isola Pico),V. II pag. 1057.
Mandahù Serras do, *o Serras Grandes*.V. II. pag. 722.
Manduba.Punta (Estremo orientale della Baia di Santos) V. II. pag. 365.
Mangas. Isola (Estremo Nord della baia Cabello-da-Velha). V. II. pag. 813.
Mango Seco.Punta (Punta Sud del Rio Real). V. II. pag. 596.
Mangueira.Lago di. V. II. pag. 32.
Mangueira Baia di. V. II. pag. 260.
Mangues-Verdes Praya das, sua descrizione. V. II. pag. 732.
Manguinha.Punta (Estremo Sud dell' entrata del Rio San-Francisco). V. II. pag. 603.
Manguinha. Punta (Isola Itaparica). Vol. II. pag. 555.
Manijetuba.Isola. (Estremità occidentale della Baia di Caitè) V. II. pag. 818.
Manijeuba,Punta (Baia di Caitè).V. II. pag. 819.
Manoel Gonsalez.Rio. V. II. pag. 704.
Manoel-Luiz.Pericolo di, ed esplorazione fattane dal Roussin. Vol. I. pag. 572 — Ulteriore esplorazione del pericolo pel Cheveley. V. I. pag. 574 — Posizione dell' isolotto più a ponente del Secco. V. I. pag. 573 — Esplorazione fatta dal Roussin all' Est, al Sud ed all' Ovest di Manoel-Luiz. V. II. pag. 245 — Basso fondo al Nord di Manoel-Luiz. V. II. pag. 248 — Posizione del basso fondo conchiusa dal Capitano Huby. V. II. pag. 248 — Ulteriore descrizione sul pericolo di Manoel-Luiz in tutti i suoi particolari. V. II. pag. 787 — Posizione del pericolo. V. II. pag. 790 — Maree a vista del pericolo. V. II. pag. 790 Analogia che esiste tra le rocce di Manoel-Luiz, con gli isolotti, e con tutte quelle altre sparse a poca distanza dalla costa del Brasile. V. II. pag. 790 — Continuazione dell' esame del pericolo pel Roussin, ed insufficienza dello scandaglio come mezzo per desumere la distanza in cui può un bastimento trovarsi dal pericolo di Manoel-Luiz. V. II. pag. 794 — Utile osservazione in quanto a desumere dalla natura dei fondi sulla totalità dello spazio la distanza in cui si è dal pericolo V. II. pag. 795.
Maraca Boca di (Foce). V. II. pag. 915.
Maracasumé. Isola, e Baia di. V.II.pag. 816.
Maracumo.Baia di. V. II. pag. 836. — Continuazione della descrizione della costa a ponente della Baia. V. II. pag. 837.
Maragogype. Città di (Reconcavo di Bahia). V. II. pag. 579.
Marajo, o *Johannes* Isola. Vol. II. pag. 850 — Linea di banchi che fronteggia la costa orientale di Marajo dal Capo Magoari al parallelo dell' isola Pombas. V. II. pag. 852 — Descrizione della rimanente costa dall' isola Pombas, e dal Capo Marau. V. II. pag. 852.
Marambaya.Descrizione del Golfo di. V. II. pag. 383 — Gruppi d' isole sparsi nel golfo. V. II. pag. 385.
Marambaya, o *Restinga*. Descrizione dell'isola di. V. II. pag. 383 — Basso fondo sulla costa a maestro dell' isola. V. II. pag. 384—Istruzioni per l' atterraggio dell' isola, e rotta per l' ancoraggio. V. II. pag. 385.
Marambaya.Morro di (Punto di ricognizione per l' entrata del Golfo). V. II. pag. 384.
Marandaba. Isola. (Estremo occidentale della Baia di Maracuno) V. II. pag. 837.
Maranham. Isola di, Produzioni del suolo dell'isola, e del prossimo continente.V. II.pag. 769 —Avvenire che promette la colonizzazione.V. II. pag. 772.
Maranham, o **Maranhao**. Cenno geografico della provincia di. V. II. pag. 182.
Marapani. Punta. (Baia di Piracumbaua).V. II. pag. 837.
Marau. Capo (Baia Do Sol). V. II. pag. 850.
Mar di Sargasso. Vol. I. pag. 637 — Indicazione de' limiti del *Fucus Natans* pel Bougainville. V. I. pag. 639 — Descrizione del Mar di Sargasso per Humboldt. V. I. pag. 644 — Ulteriori osservazioni sul Mar di Sargasso. V. I. pag. 646.
Maree. Considerazioni generali sulle. Vol. I. pag. 434.
Maree. Regione delle. V. I. pag. 356.
Mareas. Isolette, ancoraggio che in circostanze possono queste isole offrire. V. II. pag. 396.
Marics-La (Scossa vulcanica). V. I. pag. 554.
Marimarituba.Isola. V. II. pag. 921.
Mariner.Rocca di V. I. pag. 450.
Marinheiros.Isola dos. V. II. pag. 260.
Marinos.Bocca del. V. I. pag. 938.
Marqueza. Punta, e sua posizione (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1109.
Martin.Secco di. V. I. pag. 515.
Martin-Chico.Punta. V. I. pag. 931.
Martinez.Picco di, (Isola do Sal).V. I. pag. 129.
Martin-Garcia.Canale di (Rio della Plata). V. I. pag. 917.
Martin-Garcia.Isola di. V. I. pag. 923.

Digitized by Google

Martino-Vaz. Isolotti di. Vol. I. pag. 601 — Posizione dell' isolotto più orientale pel Livingston. V. I. pag. 602 — Posizione dell' isolotto centrale per Owen e Duperrey. V. I. pag. 602 — Rocca in vicinanza di Martino-Vaz. V. I. pag. 602.
Marvao. Punta. (Isola Santa-Maria). Vol. I. pag. 1142.
Massai. Foce del piccolo Rio. V. II. pag. 595.
Massaranduba. Rio. V. II. pag. 677.
Massaranduplo. Collina di. V. II. pag. 594.
Massaranguape. Baia di. V. II. pag. 690.
Massoeira. Punta. V II. pag. 607.
Matos. Punta. (Estremità NE dell' Isola Santa-Maria), piana rocciosa che ne contorna il margine. V. II. pag. 1137.
Matto-Grosso. Cenno geografico della provincia di. V. II. pag. 188.
Matuin. Rio. V. II. pag. 579.
Maury. Recenti osservazioni sugli Alisei pel. Vol. I. pag. 201 — Idee generali, e norme pel passaggio dell' Equatore. Vol. I. pag. 214 — Favorevole giudizio sulla Guida del Maury. V. I. pag. 215 — Importanza delle Tavole di Rotta del Maury sulla navigazione pel passaggio ne' Mari Australi. V. I. pag. 216 — Del modo di far uso delle nuove tracce del Maury. V. I. pag. 217 — Considerazioni generali del Maury, in riguardo alle sue nuove rotte. V. I. pag. 247 — Risultato del primo esperimento fatto colle nuove rotte del Maury. V. I. pag. 247.
—— Metodo del Maury per la costruzione della **Carta-Pilota**. V. I. pag. 277.
—— Opinione del, sulla probabile esistenza di una regione vulcanica nell' Oceano Atlantico Boreale. V. I. pag. 507.
—— Conchiusioni del Maury sugli Alisei, sulle zone di Calma, e sui Monsoni dell' Oceano Atlantico. V. I. pag. 295 — Principii del Maury pel modo come procede la circolazione atmosferica. V. I. pag. 303.
—— Giudizio sulle rotte del Maury. Vol. I. pag. 276.
—— Tavole di Rotta di Maury. V. I. pag. 216 —Modo di far uso delle nuove tracce del Maury. V. I. pag. 217.
—— Spiegazione delle TAVOLE DI ROTTA. V. I. pag. 221—Sistema generale della circolazione atmosferica. V. I. pag. 291.
—— Carta-Pilota del Maury. V I. pag. 216 — Calme Tropicali. V. I. pag. .303.
May. Isoletta. (Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 397.
Maya. Punta, e Rocce di (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1111.
Maya. Punta, e Villaggio di questo nome (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1133.
Maya. Isolotto, e canale ch' esso forma con la costa conveniente a sole piccole imbarcazioni (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1133.
Mayda, o **Clark**. Rocca di. V. I. pag. 461.
Mayo, o **Maggio**. Isola di (Gruppo del Capo Verde). V. I. pag. 146—Aspetto, e ricognizione dell' Isola. Vol. I. pag. 147 — Rilevamento della punta Nord di Mayo, con quella di Libeccio di Boavista, e particolari intorno alla natura del fondo in questo canale. V. I. pag. 147 — Ricognizione dell' isola dalla parte di Scirocco. V. I. pag. 147 — Banco in vicinanza della punta Nord di Mayo. Volume I. pag. 147—Rada Inglese, e direzione per l'ancoraggio. V. I. pag. 148 — Posizione d'ancoraggio sulla rada. V. I. pag. 148.
Medano. Punta. Estremo Sud del Capo Santo-Antonio, (Rio della Plata). Descrizione della costa al Sud del Capo S. Antonio. V. I. pag. 954.
Medano-Alto. Collina di. V. I. pag. 955.
Medano-Chato. Collina di. V. I. pag. 955.
Medeiros. Rocca. V. I. pag. 607 — Ulteriore descrizione. V. II. pag. 201.
Medo. Isola do (San-Luiz di Maranham). V. II. pag. 755.
Medusa. Banco di (Rio della Plata). Vol. I. pag. 809.
Meduse. Le. V. I. pag. 636.
Melo. Banco do. V. II. pag. 238 — Osservazioni intorno alla sua posizione conchiusa da documenti i meno incerti sulla Baia di San-Marcos. V. II. pag. 238—Particolari sul Banco do Meio pel Montravel. V. II. pag. 243 — Rilevamenti che stabiliscono l' estremo Nord e quello Sud del Banco do Meio. V. II. pag. 243 — Mezzo come evitare i due banchi do Meio, e di Coroa-das-Almas. V. II. pag. 244.
Melo. Banco do (Al Sud della punta Occidentale dell' Isola Caviana). V. II. pag. 914.
Meio. Banco *do* (Baia di San-Marcos) Vol. I. pag. 581 — Banchi in vicinanza della costa della baia. V. I. pag. 581 — Ulteriori particolari V. II. pag. 739 — Posizione del Banco do Meio, natura de' fondi, e rilevamenti che nel fissarne la posizione lo fanno evitare. Vol. II. pag. 753 — Ulteriori particolari sul Banco do Meio, che ne stabiliscono la definitiva posizione. V. II. pag. 754.
Melancia. Monte. V. II. pag. 722.
Meldroza. Isolotto di (Rio della Plata). Vol. I. pag. 858.
Mel Ilha do. V. II. pag. 337.
Mel Ilha do; sua posizione—Punto di ricognizione per la Baia di Paranaguà. Vol. II. pag. 354.
Mel Punta **do**, e sua ricognizione. Vol. II. pag. 704 — Posizione dell' estremo Nord di Punta do Mel. V. II. pag. 704.
Memoria. Punta (Rio della Plata). V. I. pag. 871.
Menino-Deos. Chiesa di. (Isola Santa-Catarina). V. II. pag. 303.
Menina. Isoletta. (Entrata della Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 400.
Mestre-Alvare, o Mestialve. Descrizione del Monte. V. II. pag. 515.
Mexiana. Isola. V. II. pag. 908.
Midgley School, *Banco di Midgley*. Vol. I. pag. 455.
Mimi. (Parana Guazù). V. I. pag. 933.
Mina. Punta (Isola Terceira). V. II. pag. 1027.
Minas-Geraes. Cenno geografico della provincia di. V. II. pag. 189.
Miraglio. II. V. I. pag. 660 — Fenomeno dell' *Iride Mamertina* (Faro di Messina). V. I. pag. 661.
Mirim. Lago di. V. II. pag. 32.
Miriquiqui. Baia di. V. II. pag. 821.
Mocoripe. Punta, sua ricognizione, e descrizione del Faro che vi si estolle. V. II. pag. 715— Posizione geografica del Faro di Punta Mocoripe V. II. pag. 715 — Descrizione della costa al NO di Punta Mocoripe. V. II. pag. 715.
Moela. Isola, Faro a luce fissa sull' Isola; sua portata, e guida per l' ancoraggio di Santos in tempo di notte. Vol. II. pag. 368 — Posizione del Faro secondo Coulier, differenza che risulta con quella riportata dal Catalogo dei Fari dell' Ammiragliato Inglese. V. II. pag. 368.
Moinhos. Fiume. (Isola San-Miguel). Vol. II. pag. 1108.
Moïra. Punta. (Isola Corvo). V. II. pag. 986.
Monchique. Isolotto; passaggio che rimane tra esso, e la costa. V. II. pag. 1001.
Monjui. Banco do, e sua descrizione. Vol. II. pag. 845.
Monsarras. Villaggio di. V. II. pag. 851.
Montana-Blanca. (*Montagna bianca* dell' isola Lanzarota). V. I. pag. 42.
Monte. Montagna do. V. II. pag. 1061.
Monte-Allegre. Città di, e sua posizione. (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 918.
Monte-Allegre. Fouro di. V. II. pag. 918.
Monte-Allegre. Isola di. V. II. pag. 918.
Monte-Allegre. Lago di, e suoi particolari. V. I. pag. 919.
Monteiro. Punta. (Estremità di Libeccio dell' isola San-Jorge). V. II. pag. 1049.
Montevideo. Baia di, e particolari relativi all' ancoraggio V. I. pag. 861 — Ancoraggio pei grandi bastimenti V. I. pag. 863 — Ancoraggio pei bastimenti di uno scarso tirante d'acqua. V. I. pag. 864.
Montevideo. Guida per l'ancoraggio di. Vol. I. pag. 849—Istruzioni per dirigersi all' ancoraggio in tempo di notte. V. I. pag. 860—Descrizione del Faro sul Cerro, e suoi particolari. V. I. pag. 860 — Istruzioni per la rotta da Montevideo a Buenos-Ayres. V. I. pag. 919.
Montiel-Vuelta di. (Guazù). V. I. pag. 936.
Monton de Trigo. Isola, e sua posizione. V. II. pag. 374.
Mordeira. Baia di, (Isola do Sal). Vol. I. pag. 131— Ricognizione per l'ancoraggio. V. I. pag. 131.
Moreno. Banco. V. I. pag. 505.
Moreno. Descrizione del Monte. V. II. pag. 512 — Posizione di Monte Moreno. V. II. pag. 515.
Morley. Banco di. V. II. pag. 504.
Morrera. Rocce. V. II. pag. 541.
Morro da Barra. Posizione del. V. II. pag. 272.
Morro da-Fora. V. II. pag. 292.
Morro da Tromba. V. II. pag. 338.
Morro da Villa. V. II. pag. 344.
Morro-das-Capellas. Promontorio del, (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1114 — Unico punto su questo tratto di costa dell' isola in prossimità del quale riesce possibile alle lance accostare con sicurezza il lido. V. II. pag. 1116.
Morro do Bahul. V. II. pag. 322.
Morro do Hospicio. V. II. pag. 344.
Morro-do-Lemo. Punta (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1047.
Morro-do-Rabo-do-Peixe. Punta (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1113 — Basso fondo in prossimità della punta, solo pericolo che siavi a segnalarsi nella Baia di Ribeira-Grande. V. II. pag. 1115.
Morro-Grande. Montagna di (Isola Flores). V. II. pag. 989.
Morro-Grande. Montagna di (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1046 — Posizione geografica della punta. V. II. pag. 1048.
Morro-Grande, o *Citron*. Punta; Baia che forma la costa presso la punta medesima (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1111.
Mosso. Monte. (Isola Fayal). V. II. pag. 1077.
Mossoero, o **Upanema**. Rio. V. II. pag. 704.
Mosteiros. Isolotti, posizione del più notevole tra essi relativamente alla costa. V. II. pag. 1118.
Mosteiros. Punta. (Isola San-Miguel). Vol. II. pag. 1117, in prossimità della quale il lido si rende accessibile. V. II. pag. 1117 — Basso fondo in vicinanza della punta che conviene con cattivo tempo evitare. V. II. pag. 1117.
Mosteiros. Villaggio di (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1117.

Digitized by Google

Mouro Fouro do, o *Santa-Maria*. V. II. pag. 915.
Mudo. Monte. (Isola di Fuertaventura). V. I. pag. 47.
Muleque do Sul. Grande Isolotto, e sua posizione. V. II. pag. 312.
Muleques do Norte. Isolotti. (Isola Santa-Catarina). V. II. pag. 308.
Muricitanduba. Banco di (Baia Turyassù). V. II. pag. 815.
Muricitanduba. Isola. V. II. pag. 815.
Muruba. Punta, e natura de' fondi nelle sue vicinanze. V. II. pag. 509.
Musqueiro. Punta. V. II. pag. 852.
Muta. Punta. Vol. II. pag. 541 — Descrizione della costa fino al Morro di San-Paulo. V. II. pag. 542.
Mutuoca. Baia di. V. II. pag. 816.
Mutuoca. Isolotto. V. II. pag. 816.
Mututé. Isola. V. II. pag. 923.
Mysterio. Punta (Isola Terceira). V. II. pag. 1034.
Mysterio. Punta. (Isola Pico). V. II pag. 1064.

Naga. Punta. (Isola Teneriffa). V. I. pag. 59.
Naos. Porto di. (Isola Lanzarota). V. I. pag. 41 — Guida per l'ancoraggio. V. I. pag. 42.
Napo. Fiume. V. II. pag. 12.
Narciso. Banco di (Rio della Plata). V. I. pag. 809.
Natal. Cenno sulla Città di, sua posizione, e rotta per pervenirvi. V. II. pag. 692.
Naufragados. Posizione della Punta (Isola Santa-Catarina). V. II. pag. 312.
Naufragio. Baia del (Isola do Sal). Vol. I. pag. 130 — Ricognizione per l'ancoraggio della Baia al Sud dell' Isola. V. I. pag. 130.
Navigazione tra le Isole Canarie. V. I. pag. 81.
Nazarete. Villaggio di (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1109.
Negra. Punta. (Estremo della foce del Tapajoz). V. II. pag. 920 — Banchi che si dilungono da questa punta, e precauzioni da usarsi in questo passaggio. V. II. pag. 920.
Negra. Punta (Isola Graciosa). V. II. pag. 1009.
Negra. Punta. (Isola Pico). V. II. pag. 1037.
Negra. Punta. (Isola Fayal). V. II. pag. 1082.
Negre. Rocce. V. I. pag. 476.
Negrita. Punta (Isola Terceira). V. II. pag. 1035.
Negro. Capo. V. II. pag. 393. Descrizione del Capo Frio. V. II. pag. 396 — Ricognizione, e descrizione particolarizzata del Capo Negro. V. II. pag. 488 — Continuazione della descrizione della costa al Nord del Capo Negro. V. II. pag. 489.
Nercide. Rocca, particolari intorno alla posizione di questo pericolo (Rio della Plata). V. I. pag. 857.
Nesquin. Seno di (Isola Pico). V. II. pag. 1057.
Nettuno. (Scossa Vulcanica). V. I. pag. 544.
Nine-Turnings. (Guazù). V. I. pag. 934.
Nord. Capo. Estremo della foce della Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 908.
Norte-Grande. Punta. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1043.
Norte-Pequeno. Punta. (Isola San-Jorge). V. II pag. 1044.
Norte Vuelta do. V. I. pag. 935.
Nossa-Senhora da Conceiçao. (Isola Itamaraca). V. II. pag. 680.
Nossa-Senhora-da-Conceiçao. Villaggio di (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1109.
Nossa-Senhora da Estrela. Villaggio di (Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 428.
Nossa-Senhora da Graça. Borgo di (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1112.
Nossa-Senhora da Judea. Chiesa di, e sua posizione. V. II. pag. 533.
Nossa-Senhora das Mercès. (Santa Maria di Belem, o Parà). V. II. pag. 872.
Nossa-Senhora da Penha. Collina di (Isola Itaparica). V. II. pag. 560.
Nossa-Senhora da Penha. Collina di (Baia d' Espirito-Santo). V. II. pag. 512.
Nossa-Senhora da Victoria. Cenno sulla Città di. V. II. pag. 514 — Edifizii più rimarchevoli. V. II. pag. 514 — Risorse che si offrono per vittovagliarsi. V. II. pag. 515.
Nossa-Senhora-de-Luz. Città di. (Isola Fogo). V. I. pag. 168 — Posizione d'ancoraggio. V. I. pag. 168 — Pericolo dubbioso a 4 miglia dall' estremo Nord di Fogo. V. I. pag. 169 — Aspetto dell'isola. V. I. pag. 167 — Risorse che offre l' isola per vittovagliarsi. Vol. I. pag. 16.
Nossa-Senhora-de-Gula, o *Ermida*. (Isola Fayal). V. II. pag. 1073.
Nossa-Senhora de Montferate (Bahia). V. II. pag. 582.
Nossa-Senhora di Nazareth. Collina di, Natura de' fondi che quivi e presso Praya Maçambaba s' incontrano. V. II. pag. 489.
Nossa-Senhora do Bom-Fim. (Bahia). V. II. pag. 554.
Nossa-Senhora do Bom-Viagem. Penisola di, e sua descrizione (Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 423.
Nossa-Senhora do Desterro. (*Nostra-Signora dell'Esiglio*). Città di. V. II. pag. 299. Descrizione della Città di Nossa-Senhora do Desterro, e natura di quest' ancoraggio. V. II. pag. 301 — Principali edifizii degni di nota. V. II. pag. 302 — Dintorni della città. V. II. pag. 305 — Commercio dell'isola. V. II. pag. 305 — Popolazione dell'Isola. V. II. pag. 307 — Divisione Topografica. V. II. pag. 308 — Risorse che offre l' isola per vittovagliarsi. V. II. pag. 308 — Istruzioni per l' ancoraggio di Nossa-Senhora do Desterro. V. II. pag. 310 — Rotta pei bastimenti che scelgono il passaggio pel Canale del Nord. V. II. pag. 310 — Posizione geografica della Città conchiusa dal Barral. V. II. pag. 311 — Rotta pei bastimenti che scelgono il passaggio pel Canale del Sud; ricognizioni do Gran Muleque do Sul, e dell' Isola Coral. V. II. pag. 312.
Nossa-Senhora-do-Mal. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1109.
Nossa-Senhora do Pilar. Villaggio di (Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 427.
Nossa-Senhora-do-Rozario. Borgo di (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1109.
Nossa-Senhora do Rozario. (Pernambuco). V. II. pag. 626.
Nossa-Senhora-do-Rozario, e sua posizione (Isola Corvo). V. II. pag. 988.
Nossa-Senhora-do-Soccorro. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1092.
Nota Importante per Guida dell' Opera. V. I. pag. 32.
Nova-Grande. Isola. Vol. II. pag. 917. Basso fondo sull' estremità occidentale dell'isola Nova-Grande facile ad evitarsi. V. II. pag. 917.
Nova Ilha. Banco fangoso che s' estende dalla sua punta di Scirocco. V. II. pag. 854.
Novas-Ilhas. (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 915.
Nova Italia. Villaggio di. V. II. pag. 320.
Nova-Pequena. Isola. V. II. pag. 917.
Nubi. Classificazione delle. V. I. pag 673.
Nubi Magellaniche. V. I. pag. 665 — Osservazioni del Luccock. V. I. pag. 665.
Nuevo. Banco. (Rio della Plata). V. I. pag. 618. Particolari, e posizione del banco, cause che ànno dato origine alla formazione di questo banco. V. I. pag. 813.

Obidos. Cenno sulla Città d', e risorse che offre per vittovagliarsi. Vol. II. pag. 922. — Posizione d' ancoraggio. V. II. pag. 923 — Produzioni del suolo, e commercio d'Obidos. V. II. pag. 923.
Oceano Atlantico. Irregolarità che presenta il letto dell', a partire dal meridiano di 38° O. P., e dal parallelo di 16.° S. V. I. pag. 587.
—— Sistema adottato nella descrizione generale de' pericoli dell'Atlantico. V. I. pag. 438.
—— Venti dell' Emisfero Australe. V. I. pag. 308.
—— Temperatura. Vol. I. pag. 684 — Esperienza di vari navigatori sulla temperatura, e profondità dell' Atlantico. Vol. I. pag. 687 — Esperienze del Cap. Ross ne' Mari Australi, e del Cap. Scoresby ne' Mari Boreali. Vol. I. pag. 689 — Osservazioni sulla temperatura pel Cap. Hornburgh. V. I. pag. 690 — Ulteriori osservazioni per Humboldt. pag. 691.
—— Venti, loro corso e direzione. V. I. pag. 289. — Direzione generale de' Venti nell'Atlantico. V. I. pag. 290.
—— Vario Scoloramento del Mare. V I. pag. 657 — Osservazioni del Darwin. V. I. pag. 658.
Oceano Atlantico. Color Latteo del mare. V. I. pag. 655 — Descrizione del Signor Buchanan. V. I. pag. 655.
Oceano Atlantico. Operazioni idrografiche eseguite dal Cap. Wilkes nell'. V. I. pag. 521.
Oceano Atlantico. Quadro della Temperatura dell'. V. I. pag. 693.
Oceano Atlantico. V. I. pag. 684 — Esperienze del Capitano Belcher. V. I. pag. 695 — Del Capitano Ross. V. I. pag. 699 — Ulteriori scandagli del *John-Adams*, e loro particolari. — V. I. pag. 701 — Opinione del Maury sullo scandaglio del *John-Adams*. V. I. pag. 707 — Scani daglio eseguito dal Capitano Denham, e suoparticolari. Vol. I. pag. 707 — Osservazioni sullo scandaglio ottenuto dal Capitano Denham. V. I. pag. 711 — Opinione del Maury sui posteriori scandagli eseguiti da Walsh. V. I. pag. 712.
Olteros de San Miguel. Colline. V. II. pag. 594.
Olinda. Banchi d', segnale situato sull'estremità del Secco. V. II. pag. 220.
Olinda. Bassi fondi d', limite esterno di questa zona di secco. V. II. pag. 627 — Rilevamenti che stabiliscono la posizione del grippiale d'Olinda. V. II. pag. 627.
Olinda. Cenno sulla Città d', antica capitale della Provincia di Pernambuco. V. II. pag. 636 — Stabilimenti Scientifici e di Pubblica Beneficenza. V. II. pag. 636 — Descrizione della costa al Nord d' Olinda. V. II. pag. 675.
Oliva. Valle dell' (Isola Fuertaventura). Villaggio di questo nome. V. I. pag. 46.
Onças. Isola das (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 919.
Onças Isola das. (Riviera del Parà). V. II. pag. 854.
Organi. Catena delle montagne degli (Baia di Rio Janeiro). V. II. pag. 426.
Orotava. Città d' (Isola di Teneriffa). Vol. I. pag. 71 — Posizione d' ancoraggio ad Orotava. V. I. pag. 73 — Istruzioni per dirigersi all'ancoraggio. V. I. pag. 72.
Ortiz. Banco di (Rio della Plata). V. I. pag. 618 — Generali direzioni, ed indizi come evitarne

Digitized by Google

l'incontro. V. I. pag. 811—Canali del Centro, e del Sud. Vol. I. pag. 811 — Precauzioni da usarsi in vicinanza del Banco. V. I. pag. 812 — Canale del Nord per la navigazione della Plata. V. I. pag. 813 — Opinione del Signor Du Périer sulle cause che promuovono i bassi fondi posti tra l'estremo di SE del Banco di Ortiz, e la punta d'Indio. V. I. pag. 814 — Avvertenze del Cap. Barnard per evitare un basso fondo tra il Banco d'Ortiz ed il Faro galleggiante di Punta d'Indio. V. I. pag. 815. Banco in vicinanza dell'Ortiz. V. I. pag. 922.
Os Ilheos. Rio. V. II. pag. 540.
Os-Trez-Irmaos. Colline. V. II. pag. 597.
Ostrobanda. Isola. (Baia di Rio Janeiro). V. II. pag. 426.
Otto-Pietre. Banco delle. V. I. pag. 87.
Otto-Pietre. V. I. pag. 480.

Pacas Ilha das. V. II. pag. 756.
Pacatuba. Serras di. V. II. pag. 603.
Paclencia. Banco da (Guazù). V. I. pag. 941.
Pacifica. La (Scossa Vulcanica). V. I. pag. 545.
Pacotes. Rocce. V. II. pag. 512.
Paijucara. Cala di, natura di quest'ancoraggio. V. II. pag. 614.
Pajaros Vuelta do (Guazù). V. I. pag. 938.
Paloma. Isola di (Rio della Plata). V. I. pag. 829.
Palma. Isola di (Gruppo delle Canarie). V. I. pag. 75 — Produzioni, industria, e commercio degli abitanti. V. I. pag. 76.
Palmarones. Isolotti di (Rio della Plata). V. I. pag. 830.
Palmarones. Isolotto. V. II. pag. 252.
Palmas. Baia di, ed opportunità che presenta questo ancoraggio. V. II. pag. 382.
Palmas. Banco di Las (Rio della Plata). V. I. pag. 618 — Ulteriori particolari. V. I. pag. 817.
Palmas. Isoletta das (Entrata della Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 398.
Palmas. Passaggio di (Guazù). V. I. pag. 940.
Palmas Isolette das. (Presso la Baia di Paranaguà). V. II. pag. 354—Descrizione delle isolette. V. II. pag. 354.
Palmira. Baia di, (Isola do Sal). V. I. pag. 131.
Palmitar. Fiume. V. II. pag. 336.
Palomo. Isola di (Parana Guazù). V. I. pag. 934.
Pamperos. V. I. pag. 313.
Pamperos. V. I. pag. 680 — Osservazioni del Webster, e del Capitano King su'prognostici di questi fortunali. V. I. pag. 681 — Ulteriori particolari sui Pamperos. V. I. pag. 682—Precauzioni da usarsi dai bastimenti allo scoppiare di questi turbini. V. I. pag. 820.
Panema-Grande. Fouro di. V. II. pag. 915.
Panella. Secco della, sua posizione, e modo come evitarlo. V. I. pag. 888 — Particolari del Secco pel Capitano Barnard. V. I. pag. 889 — Rilevamenti che determinano il punto culminante del Secco della *Panella*. V. I. pag. 891.
Pao-Amarello. Ancoraggio di, e risorse che offre ai legni di cabotaggio il suo canale interno. V. II. pag. 676.
Pao de Açucar. Montagna (Baia di Rio-Janeiro), sua posizione. V. II. pag. 390.
Pao d'Assucar. Isolotto (Isola Corvo). V. II. pag. 987 — Ancoraggio in prossimità dell'isolotto. V. II. pag. 987.
Pao Torto. Isoletta (Entrata della Baia di Rio-Janeiro) V. II. pag. 399.
Papagaios. Isolette (Isola Santa-Catarina). V. II. pag. 313.
Papagayo. Punta. (Isola Santa Maria). V. II. pag. 1134.
Papagayos. Baia. V. II. pag. 393 — Descrizione della Baia, e del Gruppo degli isolotti di questo nome. V. II. pag. 495.
Papagayos, o del *Capo Frio*. Villaggio di. V. II. pag. 495.
Pappagalli. Isola de'. V. II. pag. 350.
Paqueta. Isola (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 926.
Paqueta-Mirim. Isola. V. II. pag. 871.
Paquita. Gruppo delle Isolette (Baia di Rio-Janeiro) V. II. pag. 426.
Parà. Cenno geografico della Provincia del. V. II. pag. 184.
Parà. Fiume del. V. II. pag. 13.
Paracau. Frontone di (Guazù). V. I. pag. 940.
Paraguassú. Rio. V. II. pag. 578.
Paraguay. Fiume. V. II. pag. 29.
Parahyba. Cenno sulla Città di. V. II. pag. 687.
Parahyba do Norte. Descrizione del Rio, e della foce del. V. II. pag. 681 — Estremi limiti dell'entrata del fiume. V. II. pag. 682 — Forte Cabedello, e sua ricognizione per l'atterraggio del fiume. V. II. pag. 683 — Ulteriori ragguagli sulla navigazione del fiume pel Capitano inglese M. F. F. Ross. V. II. pag. 683 — Istruzioni per l'atterraggio del Rio Parahyba do Norte. V. II. pag. 684 — Necessità d'un pratico pel passaggio della barra. V. II. pag. 685 — Venti dominanti lungo il corso del fiume. V. II. pag. 685 — Circostanze le più ordinarie che si presentano nella navigazione del fiume. V. II. pag. 685 — Punti che nella navigazione del fiume vanno evitati. V. II. pag. 686 — Ancoraggio innanzi la Città, e risorse che vi trovano i bastimenti per rifornirsi d'acqua, e di viveri. V. II. pag. 686 — Continuazione della costa al Nord pel Rio Parahyba do Norte. V. II. pag. 688.
Parahyba do Norte. Cenno geografico della Provincia di. V. II. pag. 173.
Paraty Rio. V. II. pag. 338.
Paramopama. (Braccio del Vaza-Barris). V. II. pag. 597.
Parana. Ancoraggio di. V. I. pag. 942.
Parana. Cenno geografico della Provincia di. V. II. pag. 166.
Paranaguà. Descrizione della Baia di, e dei diversi passaggi che offre la sua entrata. V. II. pag. 353 — Barra do Sul impraticabile pei bastimenti anche di scarsissimo tirante di acqua. V. II. pag. 353 — Barra Grande, passaggio che solo possono frequentare i grandi bastimenti. V. II. pag. 353 — Barra di Superagui egualmente impraticabile per grandi bastimenti. V. II. pag. 354 — Istruzioni per l'atterraggio della Baia di Paranaguà. V. II. pag. 354. — Le continue nebbie rendono difficile la ricognizione della costa della Baia. V. II. pag. 354. — Barra Falsa fra l'Isoletta più settentrionale das Palmas, e l'Isola das Peças. Vol. II. pag. 353 — Rotta che i bastimenti debbono seguire nell'entrata della Baia. V. II. pag. 358 — Necessità di provvedersi di un Pilota pratico per dirigersi all'ancoraggio di Paranaguà. V. II. pag. 355 — Particolari che riguardano l'ancoraggio di Paranaguà. Volume II. pag. 356 — Ancoraggio pei bastimenti presso l'estremo occidentale dell'Isola Cotinga. V. II. pag. 357 — Ancoraggio pe' piccoli bastimenti presso la città di Paranaguà. V. II. pag. 357.
Paranaguà. Descrizione della Città di; commercio, risorse del suolo, e mezzi che offre alla navigazione. V. II. pag. 357—Stabilimenti di Pubblica Beneficenza dove si prende cura dei marinari infermi. V. II. pag. 358 — Continuazione della costa al Nord di Paranaguà. V. II. pag. 360.
Paranaguà Mirim. Rio. V. II. pag. 338.
Paranaguà. Serra di. V. II. pag. 350.
Parana Guazù. Foce del. Vol. I. pag. 928. — Pilotaggio del Parana Guazù. V. I. pag. 928. — Rotta dal Parana-Guazù a Buenos-Ayres. V. I. pag. 930 — Istruzioni del Capitano Barnard per rimontare il Parana dalla bocca del Guazù al Rosario. V. I. pag. 932 — Norme generali da tenersi nella navigazione del Guazù. V. I. pag. 933.
Paranahyba. Rio. Descrizione delle sue differenti foci, e specie di fondi nelle loro vicinanze. V. II. pag. 726 — Descrizione della costa a ponente delle foci del Paranahyba. V. II. pag. 728.
Paranahyba. Rio. V. II. pag. 24.
Paracuara. Isola. V. II. pag. 917.
Pardo Rio. V. II. pag. 576.
Parede. Punta. (Isola Fayal). V. II. pag. 1081.
Pargo. Punta del (La più occidentale dell'isola di Madera). V. I. pag. 97 — Posizione della punta V. I. pag. 97.
Paru. Montagne do. V. II. pag. 916.
Pascoal. Descrizione del Monte, e sua posizione. V. II. pag. 532 — Descrizione della costa al Nord di Monte Pascoal. V. II, pag. 533.
Passaggio dell'Equatore. Considerazioni generali sul. V. I. pag. 109 — Longitudine più conveniente pel passaggio dell'Equatore secondo i passati navigatori. V. I. pag. 192 — Osservazioni del Bougainville. V. I. pag. 194. — Vantaggi che si presentano passando a ponente delle Isole del Capo Verde. V. I. pag. 195. —Avvertenze di Lapérouse. V. I. pag. 200.
Passaggio dell'Equatore del Blossom. V. I. pag. 210 — Osservazioni del Sig. Springal sul passaggio dell'Equatore. V. I. pag. 213 — Idee generali sulle recenti istruzioni del Maury pel passaggio dell'Equatore. V. I. pag. 214.
Passaggio dell'Equatore. Quadri comparativi del, con la nuova, e l'antica rotta. V. I. pag. 251.
Patumayo, o *Iça*, Fiume. V. II. pag. 12.
Patype. Rio. V. II. pag. 31.
Pay. Isoletta (Entrata della Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 397.
Paz. La (Isoletta centrale del gruppo da Graças). V. II. pag. 336.
Peças. Isole das (Baia di Paranaguà). V. II. pag. 353.
Pé-do-Monte. Punta (Isola Pico). V. II. pag. 1061 — Posizione geografica della punta. Vol. II. pag. 1061.
Pedra-Blanca. Rocce di (Baia di Montevideo). V. I. pag. 862.
Pedra Branca. Roccia (Entrata del Rio-das-Contas). V. II. pag. 541.
Pedra da Velha. Roccia (Baia di Ciarà). V. II. pag. 719.
Pedra de Gale. Isoletta. V. II. pag. 320.
Pedras. Punta Das, e sua posizione (Al Nord dell'isola Itamaraca). V. II. pag. 680.
Pedra do Sal. Rocca, in prossimità della costa (Rio Paranahyba). V. II. pag. 233.
Pedra do Sal Roccia, (Tra la Barra-Velha e quella do Meio). V. II. pag. 728.
Pedranceira. Punta (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1109.
Pedregal. Punta. (Isola San-Miguel). Vol. II. pag. 1109.
Pedreira, o *Figueiral*. Punta (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1144.
Pedreira. Punta. V. II. pag. 908 — Ulteriori particolari. V. II. pag. 914.

Digitized by Google

Pedro-Bothelo. Monte. V. II. pag. 1015.
Peirau. V. II. pag. 348.
Peixe. Lago di. V. II. pag. 32.
Pellicano. V. I. pag. 770.
Pendurados. Punta (Isola Santa Maria). V. II. pag. 1140.
Penedo-das-Armas. Punta. (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1145.
Penedo-de-San-Pedro. Descrizione delle rocce fatte dal Capitano Delano. Vol. I. pag. 530 — Esplorazione fattane dal Capitano Fitz-Roy. V. I. pag. 532 — Posizione della più alta delle rocce. V. I. pag. 532 — Posizione della più alta delle rocce secondo le ultime rettificazioni. V. I. pag. 533.
Penedos-de-San-Pedro. Rocce (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1110.
Penha d'Aguia. Roccia (Isola di Madera). V. I. pag. 99.
Pereque Grande. V. II. pag. 328.
Perguiças. Rio, e Banco di questo nome, esame de' fondi in queste vicinanze. V. II. pag. 729 — Distanza alla quale conviene che si tengono i bastimenti navigando su questo tratto di costa. V. II. pag. 730 — Descrizione della costa a ponente della foce del Rio Perguiças. V. II. pag. 730.
Pericoli che vennero cancellati dalle carte dopo le operazioni idrografiche eseguite dal Wilkes. V. I. pag. 529 — Pericoli che al pari dei precedenti potrebbero andar cancellati dalle carte per essere di dubbiosissima esistenza. V. I. pag. 529.
Pericoli trovati inesistenti nelle rispettive posizioni dal Luogotenente S. P. Lee della Marina degli S. U. V. I. pag. 505.
Pericoli tra i paralleli di 40° a 50° N. V. I. pag. 448 — Pericoli tra i paralleli di 30° a 40° Nord. V. I. pag. 476 — Pericoli tra i paralleli di 20° a 30° Nord. V. I. pag. 503 — Pericoli tra i paralleli di 20° Nord, e l'Equatore. V. I. pag. 520.
Pericoli trovati inesistenti nelle posizioni assegnategli, pel Luogotenente Walsh della Marina degli S. U. V. I. pag. 495.
Pernambuco. Guida per l'atterraggio di, nell'epoca del monsone del Sud. V. II. pag. 625 — Ancoraggio de' bastimenti nell'epoca del monsone del Nord. V. II. pag. 626 — Faro di Pernambuco, sua portata, fasi, e posizione geografica. V. II. pag. 630 — Ulteriori osservazioni sull'atterraggio di Pernambuco. V. II. pag. 630 — Ricognizione della costa approdando in vicinanza del Capo Santo-Agostinho. V. II. pag. 632 — Rada di Pernambuco, precauzioni consigliate in caso che dei grandi bastimenti dovessero farvi lunga dimora. V. II. pag. 632 — Natura de' fondi sulla rada di Pernambuco. V. II. pag. 533 — Modo d' ormeggiarsi in rada. V. II. pag. 633 — Posizione d' ancoraggio della Fregata Napoletana l'*Urania*, e del Vapore *Braziliera*. V. II. pag. 634 — Norme da seguirsi per l'ancoraggio del Porto. V. II. pag. 634 — Porto di Pernambuco, sua ripartizione, profondità, e particolari che riguardano i rispettivi ancoraggi. V. II. pag. 636 — Ancoraggio del Poço, e passaggio per la Barra grande. Vol. II. pag. 637 — Ancoraggio del Mosqueirao, e passaggio della corrispondente barra. V. II. pag. 637 — Segnali che valgono ad indicare l'entrata del Porto, tanto pel Poço, quanto pel Mosqueirao. V. II. pag. 638 — Lameirao, o Laminhas. Rada esterna del. V. II. pag. 639 — I piloti pratici possono aversi lungo tutto il tratto di costa compresa tra Nossa-Senhora da Candellaria, e Pao-Amarello. V. II. pag. 639 — Venti dominanti a Pernambuco. V. II. pag. 640. — Corso delle maree, loro fasi, e velocità. V. II. pag. 641 — Clima di Pernambuco. Vol. II. pag. 641 — Aspetto della costa di Pernambuco procedendo dal largo alla ricognizione dell'ancoraggio. V. II. pag. 642 — Risorse che offre il paese per la maggior sicurezza della navigazione, segnali che stabiliscono la posizione de' più importanti pericoli, e pilotaggio del Porto, e della costa in generale. V. II. pag. 661 — Posizione del Forte Piçao. V. II. pag. 672 — Regolamento pel pilotaggio del Porto, e della costa in generale. Vol. II. pag. 662 — Necessità d' uniformarsi stando ancorati ai regolamenti del Porto, onde non incorrere nelle multe stabilite per ogni infrazione. V. II. pag. 663 — Opportunità che presenta l'ancoraggio del Lameirao pei bastimenti che non fossero obbligati ad operazioni di commercio. V. II. pag. 666 — Segnali convenzionali per la Provincia di Pernambuco (1850). V. II. pag. 667 — Norme per l'uscita del Porto. V. II. pag. 673 — Ulteriori particolari sul modo di regolare la rotta dell' uscita dal Porto di Pernambuco. V. II. pag. 673.
Pernambuco, o *Recife*. Descrizione della Città di, sua divisione in tre borghi, *Recife*, *Sant' Antonio*, e *Boavista*. V. II. pag. 645 — Principali strade del Recife di Pernambuco, e mezzi di comunicazione con Sant' Antonio. V. II. pag. 647 — Borgo di Sant' Antonio, e sua descrizione. V. II. pag. 647 — Magnifico punto di vista che godesi dal Ponte Sant' Antonio. V. II. pag. 649 — Borgo di Boavista. V. II. pag. 650 — Descrizione dell' abitazione del Signor *Ray* Console degli Stati-Uniti pel Signor Kidder. V. II. pag. 650 — Edifizii Pubblici degni di nota. V. II. pag. 652 — Risorse che offre la città per vittovagliarsi, e per le occorrenze della navigazione. V. II. pag. 652 — Mezzo come rifornirsi d' acqua. Vol. II. pag. 653 — Edifizii Religiosi. V. II. pag. 654 — Cenno sul commercio di Pernambuco, e sulle principali risorse del suolo. V. II. pag. 659 — Esportazione, e principali articoli sui quali si raggira. V. II. pag. 660 — Movimenti della navigazione durante il corso dell' anno 1839. V. II. pag. 661 — Corpo Consolare residente a Pernambuco. V. II. pag. 661.
Pernambuco. Cenno geografico della Provincia di. V. II. pag. 174.
Pescador Banco do. V. II. pag. 981.
Pescador-Roccia-Do, unico pericolo che si segnala nella Baia-da-Praya, sua posizione e norme a tenersi per evitarla (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1144.
Pescaria Ilha da. V. II. pag. 350.
Pescatori. Banco de' (Rio della Plata). V. I. pag. 913.
Pesci Volanti (Esoceti). V. I. pag. 763.
Pesqueiro. Punta (Estremo Sud dell'Isola Corvo). V. II. pag. 983.
Pesqueiro do Fundo. Capo. V. II. pag. 313.
Petetinga Punta, presso la quale cominciano i Banchi del Capo San-Rocco. V. II. pag. 695.
Petrel. L'Uccello delle Tempeste. V. I. pag. 767.
Piajuba. Banchi di. V. II. pag. 779.
Piccola-Pitone. (Isola del gruppo delle Selvagge). V. I. pag. 37.
Picco-Quadrato. V. II. pag. 916.
Picco-Rosso. V. II. pag. 916.
Pico. Descrizione dell' Isola di, (Gruppo delle Azore). V. II. pag. 1034 — Suolo dell' isola, e particolari sulla montagna di Pico, la più alta del Gruppo delle Azore. V. II. pag. 1035 — Sommità d' ordine secondario ma che vanno notate come le principali di tutto il sistema di monti dell' Isola. V. II. pag. 1036 — Popolazione ed industria degli abitanti — V. II. pag. 1037 — Corso delle maree all' isola di Pico. Vol. II. pag. 1066.
Pico-Agudo. (Isola Terceira). V. II. pag. 1020.
Pico-Asopro. (Isola Terceira). V. II. pag. 1034.
Pico-Caboço. (Isola Flores). V. II. pag. 989.
Pico-da-Esperanza. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1041.
Pico-da-Mina. (Isola Terceira). V. II. pag. 1025.
Pico-da-Vara. Montagna (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1109.
Pico-das-Cobras. (Isola Pico) V. II. pag. 1036.
Pico-de-Joao-de-Moira. (Isola Corvo). V. II. pag. 985.
Pico-de-las-Contiendas. (Isola Terceira). V. II. pag. 1025.
Pico-do-Caldiero. Punta. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1043 — Continuazione della descrizione della costa dell' isola San-Jorge. V. II. pag. 1043.
Pico-do-Capitao. (Isola Terceira). Vel. II. pag. 1028.
Plauhy. Cenno geografico della Provincia di. V. II. pag. 180.
Pico di Lanza. (Isola Pico). V. II. pag. 1036.
Pico-do-Casino. (Isola Flores). V. II. pag. 990.
Pico-do-Facho. Monte (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1144.
Pico-do-Fogo. Montagna (Isola Fayal). V. II. pag. 1073.
Pico-do-Passo-alto. Montagna (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1108.
Do-Pim. Baia. (Isola Fayal). V. II. pag. 1074 — Natura esposta di quest' ancoraggio. V. II. pag. 1075.
Pico-Grande. Montagna di (Isola Fayal). V. II. pag. 1072.
Pico-do-Norte. (Isola Terceira). V. II. pag. 1030.
Pico-do-Se. (Isola Flores). V. II. pag. 990.
Pico-dos-Faves. (Isola Terceira). V. II. pag. 1030.
Pico-Libado. (Isola Pico). V. II. pag. 1036.
Pico-Negro. (Isola Terceira). V. II. pag. 1034.
Pico-Negro. Punta. (Estremità Nord dell' Isola Graciosa). V. II. pag. 1014.
Pico-Nigrao. (Isola Terceira). V. II. pag. 1036.
Pico-Pombas. Montagna di (Isola San-Miguel. V. II. pag. 1106.
Pico-Salado. (Isola Pico). V. II. pag. 1036.
Pico-Verde. (Isola Terceira). V II. pag. 1025.
Pico-Vermelho. Montagna. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1116.
Pico-Vianna. (Isola Terceira). V. II. pag. 1034.
Piedade, o *Tubarao*. Villaggio di. V. II. pag. 292.
Piedade. Villaggio da (Isola Pico). Vol. II. pag. 1066.
Piedras. Punta. (Guazù). V. I. pag. 936.
Piedras de San Borombom. Punta das; utilità dello scandaglio per riconoscerla dal largo. V. I. pag. 870 — Ulteriori particolari sulla punta das Piedras pei Capitani King, e Fitz-Roy. V. I. pag. 950 — Banco in vicinanza della punta, e rilevamenti che ne stabiliscono la posizione, e ne determinano l' estensione. Vol. I. pag. 951 — Specie di fondi presso il margine del banco. V. I. pag. 951.
Piedras-Negras. Punta di (Rio della Plata). V. I. pag. 853 — Precauzioni che si consigliano percorrendo la costa del fiume nelle sue vicinanze. V. I. pag. 853.
Piedras Rio das. V. II. pag. 372.
Pietrafoco. Montagna di (Isola do Sal). Vol. I. pag. 129.

Digitized by Google

Pignel.Villaggio di (Sul Tapajoz).V.II. pag. 920.
Pilota.Banco del. V. I. pag. 603—Ulteriori particolari su questo banco.V. II. pag. 203.V. II. pag. 507.
Pinheira.Punta, e sua posizione.V. II. pag. 294.
Pinhiero.Isola. V. II. pag. 426.
Pinheiro.Punta , e Banco di rocce che l'accompagna (Riviera del Parà). V. II. pag. 853 — Alquanto dopo passata la Punta Pinheiro si scoprono i primi fabbricati , e man mano la Città di Santa-Maria di Belem , o Parà, ed il suo ancoraggio. V. II. pag. 835—Modo da evitare la roccia che trovasi all' OSO 2 gomene distante.
Pinheiros Rio dos. V. II. pag. 338.
Pinquino. V. I. pag. 771.
Pinto.Punta (Isola Terceira).V. II. pag. 1035.
Pinto.Rio. V. II. pag. 338.
Pipas.Secco di, sua descrizione, e rilevamenti. V. I. pag. 896 — Posizione dell' estremo Sud del Secco das Pipas. V. I. pag. 896.
Pirabireba.Fiume. V. II. pag. 338.
Piracumbaua.Baia di. V. II. pag. 837.
Pirajà.Rio. V. II. pag. 579.
Piramide.Punta della, e bassi fondi che l' avvicinano (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1103.
Pirangi.Cala. V. II. pag. 690.
Piraquè.Rio. V. II. pag. 338.
Pirarema.Punta.(San-Luiz di Maranham).V. II. pag. 754.
Pirauaua.Monte.(In vicinanza del Villaggio di Salinas). V. II. pag. 822.
Pyrenees.Monti. V. II. pag. 29.
Pirosonungo. Punta.(Estremo SE dell'Isola di San-Sebastiao), sua posizione. V. II. pag. 376.
Pirucaua.Isola, e Baia. V. II. pag. 816.
Pirucaua.Morro , solo punto di ricognizione su questo tratto di costa del Brasile. V. II. pag. 816.
Pissaras. Rada di, e guida per l' ancoraggio. Vol. II. pag. 333 — Pericoli in prossimità dell'ancoraggio. V. II. pag. 333 — Inopportunità dell'ancoraggio sulla rada di Pissaras. V. II. pag. 334 — Vantaggi che risulterebbero per la navigazione di questi paraggi indicandosi con appositi segnali i pericoli più rilevanti. V. II. pag. 334.
Pitanga.Rio. V. II. pag. 579.
Piuma. Isoletta , bassi-fondi che s' incontrano nelle sue vicinanze , ed in quelle dell'isola Francesa. V. II. pag. 509.
Poço.(Riunione de'diversi Fouros nel braccio meridionale dello Amazzone).V. II. pag. 925.
Poçoens Canale do. V. II. pag. 841.
Pombada.Punta.(Golfo di Marambaya).V. II. pag. 384.
Pombas.Isoletta. V. II. pag. 849 — Banco di rocce che s' estende al Nord dell' Isola.V. II. pag. 850.
Pongo de Manseriche.V. II. pag. 13.
Ponta-Belgada.Città di (Isola di Madera).V. I. pag. 99.
Ponta-da-Ilha.Punta (Isola Pico).V.II.pag.1066.
Ponta de Cao. (Estremità Nord dell' entrata del Rio dos Ilheos). V. II. pag. 540.
Ponta do Sol.(Isola di Madera). V. I. pag. 99.
Pontal. V. II. pag. 337.
Pontal di Paranagua. V. II. pag. 355.
Ponta Verde di Maceiò. V. II. pag. 607.
Pontinha.Punta. (Isola San-Jorge). Vol. II. pag. 1051.
Pontinha.Seno di (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1112.
Porcos.Gruppo degli isolotti (Isola San-Sebastiao). V. II. pag. 375 — Descrizione del gruppo , ancoraggio che offre ai bastimenti , e risorse che quivi si rinvengono. V. II. pag. 380 — Continuazione della costa dalle Isole Porcos alla Spiaggia di Marambaya. V. II. pag. 381.
Porcos. Isola. (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 914.
Porgas.Banco di. V. I. pag. 111 — Ulteriori particolari sul Banco. V. I. pag. 537.
Portal.Punta. (Isola San-Jorge). V. II. pag.1030.
Portel. Villaggio di. V. II pag. 923.
Portalegre.Città di. V. II. pag. 530.
Porto-Alegre.Città di. V. II. pag. 31.
Porto-Bello. Baia di , ed istruzioni per l'atterraggio V. II. pag. 325 — Guida per lo ancoraggio interno di Porto-Bello.V. II. pag. 327 —Istruzioni per la rotta de'bastimenti diretti all' ancoraggio di ponente, e sua posizione V. II. pag. 329 — Natura de' fondi nel generale circuito della Baia. V. II. pag. 329 — Condizioni degli ancoraggi esterni in rapporto ai venti del largo. V. II. pag. 329 — Fiumi che sboccano nel Porto, e nella Baia. V. II. pag. 330.
Porto-Bello.Città di. V. II pag. 321 — Cenno sulla Città. V. II. pag. 330—Risorse che può trarre la navigazione da Porto-Bello. V. II. pag. 330.
Porto-Calvo.Città di (Sul Rio Una).V.II.pag.166.
Porto-Calvo. V. II. pag. 604 — Descrizione di Porto-Calvo, del suo commercio, e delle risorse ch' offre il suo ancoraggio. V. II. pag. 616.
Porto-das-Vellas e suoi particolari. Vol. II. pag. 1048—Guida per l'ancoraggio, e posizione più vantaggiosa per rimanervi pronti a far vela. V. II. pag. 1048—Corso delle maree all'ancoraggio. V. II. pag. 1049—Esame della natura de'fondi della baia. V. II. pag. 1049 — Continuazione della descrizione della costa. V. II. pag. 1049.
Porto di rifugio progettato per San-Miguel. Particolari sul. V. II. pag. 1095.
Porto-Francez. V. II. pag. 607.
Porto-Gaëtano.(Isola San-Miguel), natura di quest' ancoraggio. V. II. pag. 1101.
Porto-Gando. (Isola Grande Canaria). V. I. pag. 53.
Porto-Grande.Baia di.(Isola di San-Vincenzo). V. I. pag. 179— Posizione d'ancoraggio V. I. pag. 180 — Venti dominanti nella Baia.V. I. pag. 179 — Risorse per vittovagliarsi. V. I. pag. 180.
Porto-Grande. Città di.(Isola San-Vincenzo). V. I. pag. 179 — Posizione della Dogana di Porto-Grande. V. I. pag. 180.
Porto-Novo, natura di quest' ancoraggio , e possibilità che la costa offre per sbarcarvi ; punto di ricognizione. V. II. pag. 1028.
Porto-Praya.Rada di , (Isola Santiago).V. I. pag. 154— Ricognizione per l' ancoraggio. V. I. pag. 155 — Migliore posizione per ancorarsi. V. I. pag. 155.
Porto-Praya.Città di , (Isola Santiago). V. I. pag. 157 — Industria , e commercio. V. I. pag. 158 — Scarse risorse per vittovagliarsi. V. I. pag. 159—Mezzi da provvedersi d'acqua. V. I. pag. 160—Sito dove può trarsi l'acqua. V. I. pag. 161 — Nuovi regolamenti. Vol. I. pag. 162.
Porto-Santo.Isola di. V. I. pag. 85 — Aspetto dell' isola. V. I. pag. 86 —Pericoli in vicinanza dell' isola.V. I. pag. 86—Isolette in vicinanza di Porto-Santo. V. I. pag. 87.
Porto Seguro.Descrizione di. V. II. pag. 534. — Aspetto del Porto. V. II. pag. 534.
Porto Seguro. Cenno sulla Città di. V. II. pag. 534 — Industria della pesca esercitata dagli abitanti di Porto-Seguro. V. II. pag. 535. — Risorse che offre la Città per vittovagliarsi. V. II. pag. 536 — Posizione del Campanile della Cattedrale. V. II. pag. 538 — Descrizione della costa al Nord di Porto-Seguro. V. II. pag. 53.
Potangi, o *Rio-Grande*. Barra del.V.II. pag. 690.
Potomàc.Banco di, e suoi particolari. V. I. pag. 893.
Pottinger.Banco di. V. I. pag. 630.
Poxim.Rio. V. II. pag. 605.
Pozao.Punta.(Isola Santa-Maria).V.II. pag.1141
Prado.Cenno sulla Città di. V. II. pag. 531.
Praya. Baia **da**, e sua descrizione.V. II. pag.1009 — Ancoraggio della Baia. V. II. pag. 1011 —Corso, e velocità delle maree all' ancoraggio. V. II. pag. 1011 — Continuazione della descrizione della costa dell' Isola Graciosa. V. II. pag. 1011.
Praya. Cenno sulla Città **da** (Isola Graciosa).V.II. pag. 1009.
Praya. Isolotto **da**, sua posizione , passaggio che rimane tra esso , e Punta Negra. V. II. pag. 1010 — Basso-fondo pericoloso in prossimità dell' Isolotto da Praya. V. II. pag. 1010.
Praya. Città **da** (Isola Terceira). Cenno sulla, e su i suoi mezzi di difesa. V. II. pag. 1029— Posizione geografica della Città. V. II. pag. 1030.
Praya.Villaggio **da** (Isola Fayal) , presso del quale può sbarcarsi. V. II. pag. 1080.
Praya.Città **da** (Isola Graciosa).V. II. pag.1006.
Praya-Baia-da, sua descrizione.V. II. pag. 1029 —Corsi d' acqua che pongon foce nella baia. V. II. pag. 1030 — Punti di ricognizione per l' atterraggio della Baia. V. II. pag. 1030 — Esame sulla natura di quest' ancoraggio , posizione che più convenga scegliere dovendo ancorarvi. V. II. pag. 1030—Rilevamenti che stabiliscono una delle migliori posizioni d' ancoraggio. V. II. pag. 1031 — Luogo da prescegliersi dalle imbarcazioni pel traffico con la città. V. II. pag. 1031 — Posizione d' ancoraggio nel corso della bella stagione più in fondo della Baia. V. II. pag. 1031 — Zona de' fondi che circuisce la baia sino a 7 miglia al largo, che trovasi essere il massimo limite de' fondi. Vol. II. pag. 1032 — Corso delle maree nella baia. V. II. pag. 1032 — Continuazione della descrizione della costa dell' Isola Terceira. V. II. pag. 1032.
Praya Baia Da, natura di questo ricovero. V. II. pag. 1080 — Posizione d' ancoraggio dei piccoli legni che ricoverano nella Baia. V. II. pag. 1080.
Praya-Branca.Villaggio di (Isola San-Nicola). V. I. pag. 175.
Praya Baia da, e particolari che la riguardano (Isola Santa-Maria).V. II. pag. 1144—Esame generale de' fondi in prossimità della Baia-da-Praya , e nelle vicinanze della Roccia Do-Pescador. V. II. pag. 1145.
Praya-do-Norte.Baia, e sua descrizione. V. II. pag. 1082.
Praia Grande.Isola di. V. II. pag. 836.
Praya-Grande. Città di, e sua descrizione.V.II. pag. 423.
Praias. Punta.(Isola San-Miguel).V. II.pag.1113.
Prainha.Villaggio di (Isola Pico).V. II.pag. 1065.
Prainha.Villaggio di , velocità che le correnti acquistano in queste vicinanze (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 917 — Posizione del Villaggio di Prainha. V. II. pag. 918.
Pratico.Punta. V. II. pag. 326.
Prefazione dell' Opera. V. I. pag. IX.
Pria.Baia di. V. II. pag. 817.
Pria.Isola. V. II. pag. 816.

Digitized by Google

Priatinga. Baia di. V. II. pag. 819.
Pria-Unga, o Toquemboque. Baia di. Vol. II. pag. 818.
Principe. Banco del. Vol. I. 965 — Ulteriori particolari su d'altri recenti pericoli annunziati. V. I. pag. 966.
Principe. Banco del (Scossa Vulcanica). V. I. pag. 547.
Profondità dell'Oceano Atlantico. Quadro dello Scandaglio eseguito dal Cap. Denham coll'*Herald* di S. M. B. V. I. pag. 708 — Quadro comparativo pel tempo della discesa dello Scandaglio eseguito dal *Congress*, dall'*Herald* e dal *Dolphin*. V. I. pag. 714.
Pronk. Rocce di. V. I. pag. 483.
Prororoca. Fenomeno della, sua descrizione pel Montravel. V. II. pag. 92.
Provoaçao. Villaggio di, e Secco che s'incontra nelle sue vicinanze (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1107 — Ancoraggio innanzi la Baia che forma la costa. V. II. pag. 1108.
Provaçao. Valle, e Villaggio Da. V. II. pag. 1088.
Provoaçao d'Estancia. (Sul fiume Piauhy). V. II. pag. 597.
Puerto-Cavallos, (Isola Lanzarota). Vol. I. pag. 43.
Puerto-de-La-Paz, o *Orotava*. Ancoraggio del (Isola Teneriffa). V. I. pag. 70 — Guida per l'ancoraggio. V. I. pag. 72.
Puerto-de-las-Isletas, o *Puerto-de-Luz* (Isola Grande Canaria). V. I. pag. 52.
Puerto-de-las-Pipas. V. II. pag. 1024.
Puerto-do-Muelle. (Isola Pico). Vol. II. pag. 1057.
Punga. Baia di, e sua ricognizione, Isolette *Japarique* che non la lasciano confondere con quella di Caïté. V. II. pag. 819.
Punta Negra, e sua posizione. V. II. pag. 690.
Punta Nera (Rio della Plata), sua posizione geografica. V. I. pag. 852.
Purus. V. II. pag. 12.

Quadri de'Venti, e del corso e velocità delle Correnti delle maree, osservate lungo la Riviera del Parà, e dello Amazzone. Vol. II. pag. 941.
Quadri de' Venti, delle Correnti, e della Declinazione dell'Ago nel viaggio da Francia al Brasile pel Roussin. V. I. pag. 397 — Da Francia alla Plata. V. I. pag. 399 — Dal Brasile in Francia. V. I. pag. 401.
Quadro de' medicinali di cui è necessario che si provveda un legno da commercio della forza di 18 individui, e per sei mesi di approvvigionamento. V. I. pag. 790.
Quadro de' dritti di Porto, e d'Entrata per Buenos-Ayres. V. I. pag. 910.
Quadro dei dritti di Pilotaggio nella Plata. V. I. pag. 911.
Quadro Generale de' pericoli dell'Oceano Atlantico ricavati dalle più recenti ed esatte notizie degli Idrografi, e Navigatori sino all'anno 1834. V. I. pag. 631.
Quaglie. Isolotto delle (Rada di Praya nell'Isola Santiago). V. I. pag. 134.
Quartier Caballo. Punta (Guazù). V. I. pag. 945.
Quebra-Cabaço. Capo (Isola Santa-Catarina). V. II. pag. 310.
Queimada. Montagna e Punta di. (Isola Fayal). V. II. pag. 1074—Rocce ed isolotti che avvicinano la punta. V. II. pag. 1076.
Queimada. Punta. (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1048.
Queimada. Punta. (Isola Pico). Vol. II. pag. 1064.
Queimada Grande. Isola; sua posizione, e descrizione. V. II. pag. 364.
Queimada Pequena, o *Retonda*. Isola; sua posizione, e descrizione. V. II. pag. 364.
Quiepe. Isoletta. V. II. pag. 541.
Quilmes. Banco di (Rio della Plata). V. I. pag. 817.
Quilmés. Villaggio di. V. I. pag. 874.

Rackam. (Scossa Vulcanica) V. I. pag. 543.
Rada Inglese. (Isola Boavista). V. I. pag. 142 — Ricognizione per l'ancoraggio. V. I. pag. 142 — Osservazioni del Cap. Inglese Keilor, V. I. pag. 143.
Rada Inglese. (Isola Mayo). V. I. pag. 148 — Ricognizione, ed ancoraggio. V. I. pag. 148.
Rada Portoghese. (Isola Boavista). V. I. pag. 141 —Ricognizione per l'ancoraggio. V. I. pag. 141.
Rainha Villa de. V. II. pag. 576.
Ramallo. Punta. (Guazù). V. I. pag. 936.
Rameiros. Punta, e sua descrizione (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1134.
Ramigeau. Vigia di. V. I. pag. 476.
Rapa. Punta. (Isola Santa-Catarina). Vol. II. pag. 308.
Rasa. Isola. (Baia di Gurupi). V. II. pag. 817.
Rasa Punta (Estremo Nord del Capo Sant'Antonio del Rio della Plata. Descrizione della costa in questi paraggi. V. I. pag. 953.
Rasa. Isoletta. (Foce del Rio San-Gaëtano). V. II. pag. 848.
Rasa. Isola. (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 915.
Rato Ilha do (Baia di Guaratuba). V. II. pag. 350.
Ratones. Isolette. V. II. pag. 310.
Ratones. Isolotto di (Baia di Montevideo). V. I. pag. 862.
Raton-Pequeno. Isoletta di. V. II. pag. 310.
Ratos. Isoletta. (Baia di Rio Janeiro). V. II. pag. 403.
Raza. Isola, e particolari del suo Faro, sua posizione. V. II. pag. 397.
Raza. Isola. (Gruppo del Capo-Verde). Vol. I. pag. 175.
Raza di Cotinga. (Baia di Paranaguà). V. II. pag. 356.
Razas. Isolette. V. II. pag. 510. Natura dei fondi che s'incontrano tra esse, quella di Calvada ed il continente, risorse che queste isolette offrono alla navigazione. V. II. pag. 511.
Rebois. Venti proprii della costa orientale del Brasile. V. I. pag. 312. V. II. pag. 680.
Rechino. II. V. I. pag. 752—La pesca del Rechino V. I. pag. 757.
Reconcavo. (Bahia). V. II. pag. 577.
Redonda, o *Rodonda* (Entrata della Baia di Rio-Janeiro)—Descrizione di quest'isola. V. II. pag. 386.
Regione delle Maree. V. II. pag. 83.
Regione Vulcanica in prossimità dello Equatore. Vol. I. pag. 506, e pag. 539 — Effetti che risentino i bastimenti delle scosse vulcaniche sottomarine. V. I. pag. 540 — Ragguagli che dimostrano la probabile esistenza d'una Regione vulcanica ne' paraggi dell'Equatore. V. I. pag. 541 — Vulcano sottomarino osservato dal *Rambler*. V. I. pag. 507 — Ulteriori osservazioni pel *Millwood*. V. I. pag. 508 — Osservazioni del Cherruca. V. I. pag. 511 — Del sig. Bisschop Greevelink. V. I. pag. 512 — Altra scossa vulcanica. V. I. pag. 551 — Ulteriori avvenimenti che confermano l'opinione emessa dal Daussy sull'esistenza d'un vulcano sottomarino ne' paraggi dell'Equatore. Vol. I. pag. 553 — Vulcano osservato da Short. V. I. pag. 555.
—— Vulcano sottomarino ed avvenimenti che si rannodano alla sua esistenza. Volume II. pag. 1157— Considerazioni su' i fatti occorsi, ed importanza di rannodarli ai precedenti. V. II. pag. 1159.
Reid. Banco di. Vol. I. pag. 609 — Ulteriore descrizione. V. II. pag. 199 — V. II. pag. 263.
Relva. Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1093.
Remedios. Villaggio di. V. II. pag. 607.
Remedios. Isolette; posizione della Isoletta meridionale, e descrizione di questo Gruppo V. II. pag. 335.
Remedios. Isola. (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 914.
Repubblica Argentina. Cenno geografico sulla. Commercio, produzioni del Suolo, ed industria degli abitanti, popolazione. V. I. pag. 798.
Repubblica Orientale dell'Uruguay. Cenno geografico sulla. V. I. pag. 796.
Reteiro-Grande. Posizione della Punta di. V. II. pag. 705 — Ancoraggio in prossimità della Punta Reteiro Grande. V. II. pag. 710.
Reteiro Pequeno. Punta. V. II. pag. 705.
Retonda. Punta (Isola San-Jorge). Vol. II. pag. 1043.
Retonda. Isola. (Baia di Gurupi). Vol. II. pag. 817.
Retorta. Punta, e sua descrizione. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1108.
Reys-Magos. Forte do, e sua posizione. V. II. pag. 692.
Reys-Magos. Rio. V. II. pag. 517.
Ribeira. Punta (Isola San-Miguel). Vol. II. pag. 1109.
Ribeira. Punta (Isola Santa-Maria). Vol. II. pag. 1139.
Ribeira-do-Cabo. Villaggio, e Secco di, dove può sbarcarsi. (Isola Fayal). V. II. pag. 1083.
Ribeira-Grande. Cenno sulla Città di. V. II. pag. 1113.
Ribeira-Grande. Baia di, e sua descrizione. V. II. pag. 1113 — Esame de' fondi nella Baia, e quali siano i più opportuni per ancorare. V. II. pag. 1114 — Rilevamenti che stabiliscono la migliore posizione d'ancoraggio nella Baia di Ribeira-Grande. Vol. II. pag. 1114.
Ribeira-Grande. Ancoraggio di. V. II. pag. 999.
Ribeira-Quente. Punta, o *Aqua Caliente*. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1107.
Ribeirao. Fiume. V. II. pag. 338.
Ribeirao. Villaggio di, e posizione geografica della Chiesa. V. II. pag. 313.
Ribeiras. Punta, e Baia di (Isola Pico). V. II. pag. 1038.
Ribeiras. Punta (Isola Terceira). V. II. pag. 1037.
Ribeirinha. Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1112.
Ribeirinha. Punta (Isola Fayal). V. II. pag. 1081.
Ribeirinha. Punta (Isola Pico). V. II. pag. 1066.
Rifleman. Rocca. Vol. II. pag. 200 — Modo da evitarla. V. II. pag. 331 — Istruzioni del Torrezao su questo pericolo. V. II. pag. 331— Posizione della Rocca Rifleman. V. II. pag. 332 — Accordo tra i due marini Dalton, e Torrezao sul modo facile da evitare questo pericolo, ed altri posti in quelle vicinanze. V. II. pag. 332.
Rifleman. Rocca. V. I. pag. 608.
Rio-Branco. V. II. pag. 29.
Rio-das-Contas. Città. V. II. pag. 576.
Rio della Plata, Descrizione, intorno la sua scoperta, la sua origine, corso di questo fiume e de' suoi principali affluenti, il Parana, e l'Uruguay. V. I. pag. 792—Limiti che determinano la foce della Plata, rilevamenti, e distanze. Vol. I. pag. 804—Considerazioni generali sulla

Digitized by Google

profondità e sulla specie de' fondi che costituiscono la maggior parte de' banchi lungo il corso del fiume. V. I. pag. 804 — Importanza che spiega la perfetta conoscenza de' banchi nella navigazione della Plata. V. I. pag. 806 — Venti dominanti lungo il corso del fiume. Vol. I. pag. 819—Correnti, e maree lungo il corso del fiume, loro velocità e direzione. V. I. pag. 823— Utilità delle osservazioni barometriche nella navigazione del fiume. V. I pag. 826 — Temperatura del fiume. V. I. pag. 827 — Principali punti di ricognizione per l' atterraggio del fiume. V. I. pag. 829 — Idee generali sull' atterraggio. V. I. pag. 833— Convenienza dell'atterraggio sull'isola di Lobos. V. I. pag. 834— Norme generali per la navigazione della Plata. V. I. pag. 834 — Pericoli che s' incontrano sulla rotta generale che si percorre dai bastimenti che procedono dal Nord per la Plata. V. I. pag. 835 — Ricognizione de' fondi nell' atterraggio del fiume. V. I. pag. 836—Mezzo di riconoscere l'effetto della corrente sulla rotta dalle profondità, e dalla diversa natura de'fondi. V. I. pag. 837 — Rotta a mezzogiorno del Banco Inglese. V. I. pag. 841 — Avvertenze pei bassi fondi che s' incontrano lungo la rotta a mezzogiorno del Banco Inglese. Volume I. pag. 842 — Continuazione della rotta pei bastimenti diretti a Buenos-Ayres. V. I. pag. 844— Opinione del Sig. Du Périer sulla rotta a mezzogiorno del Banco Inglese. V. I. pag. 844— Descrizione della costa del fiume tra il Capo Santa Maria, e Maldonado. V. I. pag. 850 — Pilotaggio della Plata. V. I. pag. 868—Descrizione della costa meridionale del fiume. V. I. pag. 869 — Descrizione della costa dalla Punta d' Indio al Villaggio della Maddalena. V. I. pag. 872— Continuazione della descrizione della costa da Punta Lara al Villaggio di Quilmès. V. I pag. 874 — Passaggio pel Canale del Centro, ed istruzioni per la rotta da Montevideo alla Punta d' Indio. V. I. pag. 875—Passaggio tra i banchi d' Ortiz, di Chico e la costa meridionale del fiume. V. I. pag. 875—Avvertenze del Cap. Brossay che modificano, e completano le istruzioni d' Aizpurua in riguardo al passaggio pel Canale del centro. V. I. pag. 876—Passaggio tra il Banco Chico, e la sponda meridionale del fiume. V. I. pag. 878—Istruzioni pel passaggio da Montevideo a Punta d' Indio in tempo di notte. V. I. pag. 880—Norme da tenersi dai bastimenti che bordeggiano dalla Punta d' Indio a Buenos-Ayres per Du Périer. V. I. pag. 881— Avvertenze da usarsi bordeggiando nel tratto più angusto del Canale del centro sul banco Chico. V. I. pag. 881—Istruzioni d' Aizpurua per rimontare il fiume bordeggiando da Punta d' Indio a Buenos-Ayres. V. I. pag. 883 — Avvertenze del Capo Brossay dirette a modificare le Istruzioni d' Aizpurua. V. I. pag. 885. Passaggio pel Canale del Nord. V. I. pag. 888 — Continuazione della rotta pel Canale del Nord. V. I. pag. 893 — Utilità delle recenti istruzioni del Capo Barnard per la navigazione della Plata. V. I. pag. 917 — Norme da seguirsi per la navigazione della Plata pel Capo Barnard. V. I. pag. 918 — Avvertenze da usarsi nella rotta dall'isola Lobos a quella di Flores. V. I. pag. 918—Probabile effetto della corrente sulla rotta che percorre il bastimento, modo da giudicarne, e norme da tenersi per correggere l' errore che può risultarne. V. I. pag. 919—Bassi fondi tufacei che fiancheggiano la sponda meridionale del fiume. V. I. pag. 922 — Utile che il marino può trarre dalle recenti istruzioni della Plata pei Capitani King, e Fitz-Roy. Vol. I. pag. 949 — Particolari intorno alle correnti ed ai venti in vicinanza della foce del Rio della Plata. V. I. pag. 956 — Idee generali sulla popolazione, industria, e commercio dei principali Stati del Rio della Plata. V. I. pag. 794.

Rio-Doce. V. II. pag. 24.

Rio-Grande di Belmonté. V. II. pag. 24.

Rio Grande. V. II. pag. 539.

Rio-Grande-do-Norte. Cenno geografico della provincia di. V. II. pag. 176.

Rio-Grande-do-Norte, o *Potangì*, sua descrizione, risorse che può offrire alla navigazione su questo tratto di costa. V. II. pag. 690. Particolari sulla rotta dell' entrata del fiume per L. Scott della Marina di S. M. B. V. II. pag. 691—Guida per l' ancoraggio, e particolari sulla rotta da tenersi dai bastimenti ch' entrano nel fiume. V. II. pag. 692.

Rio-Grande-do-Sul, o di San Pedro. V. II. pag. 25 e 32.

Rio-Grande-do-Sul, o di San-Pedro. Cenno geografico della provincia di. V. II. pag. 161.

Rio-Grande-do-Sul, o di San-Pedro. V. II. pag. 256 — Cenno geografico del Rio Grande do Sul; natura del suolo, clima, e rassegna delle principali produzioni, e del suo commercio. V. II. pag. 256 — Descrizione della Città di Rio Grande do Sul, e particolari intorno all'atterraggio del fiume pel Luccock. V. II. pag. 257— Dintorni della città. V. II. pag. 259. — Ulteriori norme sull' Atterraggio del Rio Grande do Sul. V. II. pag. 262—Barra del Rio-Grande do Sul, sua ricognizione, e pratiche da usarsi dai bastimenti nel segnalare il loro tirante d' acqua. V. II. pag. 264—Utile avvertenza a questo riguardo. V. II. pag. 264 — Cambiamenti che annualmente s'esperimentano in seguito de' temporali sulla posizione, e profondità della Barra del fiume. V. II. pag. 265. — Altri ragguagli sull' atterraggio della Barra pel Capitano inglese J. Harrison. Vol. II. pag. 265—Maree, e venti dominanti all'ancoraggio. V. II. pag. 268 — Ulteriori avvertenze pel Capitano Harrison. V. II. pag. 269 — Istruzioni pel passaggio della Barra del Sud. V. II. pag. 269 — Precauzioni da usarsi per evitare i banchi nell' entrata della barra. Volume II. pag. 271 — Circostanze che rendono la barra del Sud preferibile a quella di NE. Vol. II. pag. 271 — Ulteriori istruzioni pel passaggio della barra. V. II. pag. 273 — Ulteriori modifiche pel Capitano inglese Downward sulla Barra del Rio Grande do Sul. V. II. pag. 275 — Posizione del Faro di Rio Grande do Sul conchiusa dal Signor Dillon. V. II. pag. 275 — Ancoraggio al Sud della Torre de' segnali. V. II. pag. 276—Dritti di Pilotaggio da soddisfarsi dai bastimenti. V. II. pag. 276—Particolari sul nuovo faro a luce girante eretto in prossimità dell' antico nel corso dell' anno 1851. V. II. pag. 276 — Ulteriori notizie che confermano i particolari del nuovo faro eretto. V. II. pag. 278 — Istruzioni del Capitano Pondaven sull' atterraggio della Barra. V. II. pag. 278 — I consigli del Capitano Pondaven non possono ritenersi come norma generale, ed anteporsi a quelli del Barral. V. II. pag. 282 — Particolari della costa, e de' fondi che s' incontrano nell' atterraggio del Rio Grande do Sul. V. II. pag. 284.

Rio-Janeiro. Cenno geografico della provincia di. V. II. pag. 158.

Rio-Janeiro. Baia di, Guida per l' atterraggio dei bastimenti che procedono dal Sud. V. II. pag. 389 — Ricognizione dell' entrata della Baia. V. II. pag. 386 — Atterraggio della Baia pei bastimenti che procedono dal Nord, e dall' Est. V. II. pag. 391 — Scandaglio nelle vicinanze della Baia di Rio-Janeiro. Volume II. pag. 393 — Ultimo stadio della rotta per la ricognizione della Baia. Aspetto della costa di ponente dell' entrata di Rio Janeiro. Vol. II. pag. 397 — Precauzioni consigliate ai bastimenti nell' entrata della Baia. V. II. pag. 399— Limiti, profondità, e rotta da seguirsi per l' entrata della Baia. V. II. pag. 399 — Passaggio tra l' Isoletta May, ed il continente, e fra quest' ultima, e quella do Pay. Vol. II. pag. 400—Istruzioni per l'entrata della Baia in tempo di notte. V. II. pag. 401—Rotta de' bastimenti da guerra per l'ancoraggio. V. II. pag. 403 — Migliore posizione d' ancoraggio sulla rada pei bastimenti da guerra. V. II. pag. 403 — Ancoraggio de' legni da commercio. Vol. II. pag. 404 — Necessità che ànno i bastimenti da commercio di modificare la rotta in ordine ai Regolamenti del Porto di Rio-Janeiro. V. II. pag. 404 — Regolamenti del Porto. Vol. II. pag. 404 — Delle brise di terra, e di mare dominanti all' ancoraggio. V. II. pag. 412 — Corso delle maree nella Baia di Rio-Janeiro, loro fasi, e velocità. V. II. pag. 417 — Osservazioni sulle maree pel Cap. Inglese Hewett. V. II. pag. 417 — Aspetto esterno, ed interno della Baia di Rio-Janeiro, vaghezza delle scene che s' offrono al marino che v' approda. V. II. pag. 418 — Descrizione dell' interno della Baia, sua massima ampiezza, e punti i più notevoli. V. II. pag. 424 — Canali navigabili per legni di cabotaggio. V. II. pag. 427 — Descrizione della Baia sotto il punto di vista strategico. suoi principali mezzi di difesa. V. II. pag. 428 — Rotta per l' uscita della Baia. V. II. pag. 484 Descrizione della costa al Nord della Baia di Rio Janeiro. V. II. pag. 488.

Rio-Janeiro. Corso d' osservazioni meteorologiche fatte a Rio-Janeiro dal Dottor Freire. Vol. II. pag. 43 — Quadro della quantità di pioggia caduta ed evaporata pel corso di 5 anni a Rio-Janeiro. V. II. pag. 53.

Rio-Janeiro, o San-Sebastiao. Descrizione della Città di. V. II. pag. 430 — Disposizione del suolo sul quale s' edifica la *Citade Nova*. V. II. pag. 434 — Principali strade della città. V. II. pag. 434 — Risorse che offre Rio per vittovagliarsi. V. II. pag. 435. — Mezzi che s' offrono per provvedere ai bisogni della navigazione. V. II. pag. 435 — Leggenda della Pianta topografica della Città. V. II. pag. 437— Sbarcatoi presso le banchine della città. V. II. pag. 441 — Edifizii più rimarchevoli. V. II. pag. 441 — Palazzo Imperiale, e Residenza di *San-Cristovao*. V. II. pag. 442 — Mezzi che s' offrono per rifornirsi d' acqua. V. II. pag. 444 — Acquedotto di Carioca. V. II. pag. 445 — Edifizii Religiosi che meritano particolare menzione. V. II. pag. 446 — Edifizii Pubblici degni di nota. V. II. pag. 447 — Stabilimenti Militari, ed Arsenali. V. II. pag. 448—Quadro della flotta Brasiliana. V. II. pag. 448 — Stabilimenti Scientifici. V. II. pag. 449—Istituti, e Società Scientifiche. V. II. pag. 452 — Stabilimenti di Pubblica Beneficenza. V. II. pag. 454. — Stato del Commercio di Rio pel corso dell'anno 1843, e suo avvenire. V. II. pag. 460— Mezzi che si presentano a Rio per riparare le avarie sofferte dai legni a Vapore. V. II. pag. 462. — Descrizione de' dintorni della Città di Rio. V. II. pag. 462 — Giardino Botanico della *La-*

Digitized by Google

goa de Freitas. V. II. pag. 463 — Catalogo degli alberi ed arbusti delle diverse contrade del globo che si possedevano, e si coltivavano nel Giardino Botanico all' epoca del 1830. V. II. pag. 563 — Corcovado, zona di selve che ne veste i fianchi, panorama che si svolge dalla sua vetta. Vol. II. pag. 468 — Campagne nei dintorni di Praya-Grande. V. II. pag. 473 — Piccola cascata di Teijuca. V. II. pag. 475 — Importanza della posizione geografica di Rio-Janeiro pei marini che approdano nella Baia. V. II. pag. 476—Posizione geografica dell'asta di bandiera del Forte Vilagagnon. Volume II. pag. 484.

Rio-Negro. V. II. pag. 12.

Rio Real. Foce del, e sua posizione. V. II. pag. 596 — Descrizione della costa al Nord del Rio Real. V. II. pag. 596.

Rio San-Francisco. Precauzioni da prendersi nell' atterraggio del. V. II. pag. 602 — Descrizione della costa in vicinanza del Rio San-Francisco. V. II. pag. 603 — Descrizione della foce del Rio San-Francisco. V. II. pag. 603 — Ulteriori particolari su questo fiume. V. II. pag. 604 — Posizione dell' entrata del Rio San-Francisco. V. II. pag. 604 — Descrizione della costa al Nord del Rio San-Francisco. V. II. pag. 604.

Rio San-Gonçalo. V. II. pag. 32.

Riviera del Parà. Descrizione generale dei banchi posti nell'entrata del Fiume, loro divisione in tre Gruppi principali. Volume II. pag. 839 — Gruppo di Levante, Gruppo di Ponente, Gruppo del Centro. V. II. pag. 840— Banchi che appartengono al Gruppo di Levante, Bragança, Coroa Nova, e Coroa-das-Gaivotas. V. II. pag. 840 — Banchi che appartengono al Gruppo di Ponente, e loro descrizione. V. II. pag. 842 — Banchi di Santa Rosa, e Coroa-Kirri. V. II. pag. 843 — Banchi che appartengono al Gruppo del Centro: Tijoca, San-Joao, Adonis, Monjui, e loro descrizione. Vol. II. pag. 843 — Differenti Canali che lasciano tra loro i banchi, pei quali entrano ed escono i bastimenti dalla Riviera del Parà. Vol. II. pag. 846 — Canale dos Poçoens esplorato dal Montravel. V. II. pag. 846 — Canale di Dentro il più frequentato nell' entrata, e nell' uscita de' bastimenti dalla Riviera del Parà. V. II. pag. 846 — Canale del Nord, o di Monjui scelto nell' uscita dalla Riviera dai bastimenti d' un tirante d' acqua minore di 18 piedi. V. II. pag. 847 — Descrizione della costa della Riviera del Parà procedendo dal Capo Magoari verso il Sud. V. II. pag. 850 — Riepilogazione della rotta pel passaggio del Canale di Dentro nella Riviera del Parà, quando frange il Banco di Bragança. V. II. pag. 864 — Rotta per entrare nella Riviera del Parà pel Canale di Dentro, quando non sonosi riconosciuti i Frangenti di Bragança. Vol. II. pag. 864 — Della rotta, e del modo come i bastimenti possono calcolare la loro posizione relativamente alla vicinanza de' banchi, posto il caso che non franga il Banco di Bragança. V. II. pag. 865 — Corso, velocità, e fasi delle maree lungo il Canale di Dentro. Vol. II. pag. 867 — Precauzioni nel dar fondo onde scemare il rischio della perdita delle ancore. V. II. pag. 867 — Rotta per l' entrata della Riviera passandosi pel Canale dos Poçoens. V. II. pag. 867 — Corso, e velocità delle maree nel Canale do Poço. V. II. pag. 869 — Continuazione della rotta dopo passati i banchi per la Riviera del Parà. V. II. pag. 870 — Posizione d' ancoraggio innanzi la Città di Santa Maria di Belem, o Gran Parà. V. II. pag. 872—Natura dell'ancoraggio, e modo d'ormeggiarvisi. V. II. pag. 872—Necessità in cui sono i bastimenti d'uniformarsi ai Regolamenti del Porto. V. II. pag. 883 — Del corso delle Stagioni, e de' Venti dominanti all' ancoraggio. V. II. pag. 883 — Nembo del Parà, e particolari di questo fenomeno. V. II. pag. 886 — Ulteriori dati sul corso delle Stagioni per Baena. V. II. pag. 887 — Igiene degli equipaggi stanziati al Parà. V. II. pag. 888 Ulteriori osservazioni sul corso, e sulla velocità delle maree all'ancoraggio. V. II. pag. 888 — Temperatura del Parà. V II. 891 — Posizione geografica di Santa Maria di Belem. V. II. pag. 891 — Norme a tenersi per discendere la Riviera del Parà, e rotta per sboccarne. V. II. pag. 891 — Norme da tenersi nel lasciare l'ancoraggio del Parà per sboccare la Riviera. V. II. pag. 892 — Rilevamenti che assegnano il limite delle bordate per guadagnare il Forte da Barra, e proseguire sino alla Punta Musqueiro pel tratto della prima marea. V. II. pag. 893 — Posizione d' ancoraggio presso la Punta Musqueiro. V. II. pag. 894 — Modo da regolare le bordate nel far vela dalla Punta Musqueiro pel tratto della seconda marea fino al Capo do Carmo, o all' Isola Cocal. V. II. pag. 894 — Posizione d' ancoraggio preferibile quando s' è al termine della seconda marea. V. II. pag. 895 — Modo da regolare le bordate nel corso della terza marea fino al punto di partenza per sboccare la Riviera. V. II. pag. 895 — Miglior punto di partenza per sboccare il fiume. V. II. pag. 896 — Passaggi diversi che si presentano per sboccare la riviera. V. II. pag. 896—Rotta per sboccare dal Canale di Dentro. V. II. pag. 896 — Bassi fondi da evitarsi nel bordeggiare dopo sboccato per elevarsi al Nord del Canale. V. II. pag. 898 — Rotta per sboccare la Riviera pel Canale dos-Poçoens. V. II. pag. 898 — Rotta per sboccare pel Canale di Ponente, o Canale del Nord. V. II. pag. 899— Norme da tenersi dopo che i bastimenti ànno sboccato la Riviera per elevarsi al Nord, e proseguire la navigazione. V. II. pag. 900—Particolari della rotta da seguirsi dal Parà a Maranham dopo che i bastimenti sono usciti dalla Riviera. V. II. pag. 901 — Preferenza da accordarsi alla rotta in prossimità della costa, vantaggi che offre su quella del largo. V. II. pag. 902—Modo da regolare le bordate nel tratto della rotta lungo la costa. V. II. pag. 802 — Mezzi che si presentano per rettificare la posizione del bastimento nel tratto della navigazione, ed importanza della ricognizione del Gruppo delle isole di San-Joao per evitare il Secco di Manoel-Luiz. V. II. pag. 903.

Robson. Secco di. V. I. pag. 621.

Roca-Alta. Punta. (Isola Flores). V. II. pag. 997. — Basso fondo roccioso posto tra la Punta di Roca-Alta, e quella d' Ilheos. V. II. pag. 998.

Roca-Alta. Punta, e Roccia di (Isola Fayal). V. II. pag. 1066.

Roca dell'Este, Isoletta presso l' isola Allegranza (Gruppo delle Canarie). V. I. pag. 45.

Roca dell' Ovest, isoletta presso l' Isola Allegranza (Gruppo delle Canarie). V. I. pag. 45.

Rocca-Nera. Isolotto (Las Roccas). V. I. pag. 571.

Roccas. Le. V. I. pag. 569 — Ulteriori particolari. V. II. pag. 224 — Recentissima esplorazione delle Roccas pel Capo J. E. Parish in Marzo 1836. V. II. pag. 227 — Posizione d' ancoraggio del Vapore di S. M. B. *Sharpshooter*. V. II. pag. 228 — Posizione dell' Isola Grassa stabilita dal Capo Parish. V. II. pag. 229 — Posizione del Secco conchiusa dal Sig. Lartigue da ritenersi esattissima. V. II. pag. 230— Ultime notizie sul Secco delle Roccas, importante per essersi rinvenuta su queste rocce dell' acqua potabile. V. II. pag. 697.

Roccia-do-Sul. Isolotto, e canale ch' esso forma con la costa, conveniente a semplici barche. V. II. pag. 1145.

Rolla. Rada di. (Isola San-Nicola). V. I. pag. 173.

Rollers I. V. I. pag. 647 — Descrizione dei Rollers pel Sig. Webster. V. I. pag. 648 — Cause alle quali possono attribuirisi i Rollers. V. I. pag. 650 — Osservazioni su' Rollers pel Signor Schomburgck. V. I. pag. 650.

Rombos. Isolette di (Isola Brava). V. I. pag. 170.

Rosa. Punta. (Guazù). V. I. pag. 944.

Rosa. Monte. (Rio della Plata). V. I. pag. 952.

Rosales. Punta. (Isola San-Jorge). Vol. II. pag. 1045 — Posizione di Punta Rosales. V. II. pag. 1046 — Basso fondo che la circuisce verso il Sud, e sul quale sono adagiati gl' isolotti di questo nome. V. II. pag. 1046.

Rosales. Isolotti. V. II. pag. 1046.

Rosario. Ancoraggio **do**, d' incontro alla Città di questo nome, pericoli che s' incontrano nelle sue vicinanze (Isola Corvo). Vol. II. pag. 983 — Guida per l' ancoraggio Do-Rosario pei bastimenti che procedono dal NE, e dall' Est. V. II. pag. 984—Norme pei bastimenti che venissero all' ancoraggio dal SO, e precauzioni che esigerebbe la rotta per evitare i bassi fondi pericolosi che vi s' incontrano. V. II. pag. 985 — Descrizione della costa al Nord dell' Isola Corvo. V. II. pag. 985.

Rosario. Città del. V. I. pag. 932 — Istruzioni per la rotta dal Rosario alla Paz (Guazù). V. I. pag. 937 — Ulteriori avvertenze in questa navigazione. V. I. pag. 946—Precauzioni che i piccoli bastimenti debbono prendere nella navigazione del fiume Parana. V. I. pag. 948.

Rosario. Villaggio **do**. (Isola Corvo). V. II. pag. 987.

Rosto-do-Caò. Punta. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1001.

Rotta da Napoli allo Stretto di Gibilterra. V. I. pag. 33.

—— dallo stretto di Gibilterra a Santa-Croce di Teneriffa. V. I. pag. 35.

—— Pel Gruppo di Madera. V. I. pag. 85.

—— La migliore rotta pei Grandi bastimenti che dal NE si dirigono alla Baia di Funchal. V. I. pag. 102.

—— Tra le Isole del Capo-Verde, e la costa d' Africa pei Mari Australi. V. I. pag. 111.

—— a ponente dell'Isola Sant'Antonio (Gruppo del Capo-Verde), per innoltrare al Sud. V. I. pag. 112.

—— La migliore rotta per Rio-Janeiro nel mese di Dicembre pel Maury. V. I. pag. 224.

—— Per Gennaio. V. I. pag. 225 — Per Febbraio. Vol. I. pag. 227 — Per Marzo. Vol. I. pag. 228 — Per Aprile. V. I. pag. 229 — Per Maggio. V. I. pag. 231 — Per Giugno. V. I. pag. 233 — Per Luglio. V. I. pag. 235 — Altra rotta per Luglio. V. I. pag. 239 — Per Agosto V. I. pag. 241—Per Settembre. V. I. pag. 243.

—— da seguirsi dopo il passaggio dell'Equatore per le coste orientali del Brasile. V. I. pag. 286.

Rotta di Ritorno. de' bastimenti in Europa— Considerazioni generali sulla. V. II. pag. 945— Rotta de' bastimenti che lasciano il Rio della

Digitized by Google

Plata di ritorno in Europa. V. II. pag. 948— Norme generali pei bastimenti che lasciano i Porti del Brasile di ritorno nell' Emisfero Boreale. V. II. pag. 949 — La regolarità delle brise di terra permette ai bastimenti poter fissare il momento della loro partenza dai Porti della costa orientale del Brasile. V. II. pag. 950. — Circostanza la più ordinaria pei bastimenti che escono dai Porti del Brasile al Sud del Capo Frio. V. II. pag. 951. Dei bastimenti ch' escono dai Porti del Brasile compresi tra il Capo Frio e la Punta d' Olinda. V. II. pag. 951. — Dei bastimenti che lasciano i punti della costa del Brasile al Nord d' Olinda. V. II. pag. 951 — Regola generale da darsi ai bastimenti che lasciano i Porti del Brasile posti nel limite meridionale delle coste comprese tra il Rio-Grande do Sul, e la Punta d' Olinda. Vol. II. pag. 952 — Distanza alla quale conviene elevarsi a levante della costa orientale del Brasile maneggiandosi venti contrarii. V. II. pag. 952—Passaggio dell'Equatore. V. II. pag. 953 — Posizione del Penedo di San-Pedro secondo le ultime rettificazioni. V. II. pag. 953—Posizione del Banco del Principe annunziata a levante del Penedo di San-Pedro. V. II. pag. 954—Risorse che può offrire ai marini che passano l' Equatore di ritorno nell' Emisfero Boreale l'Isola di Fernando Noronha. V. II. pag. 955 — Norme pei bastimenti che lasciano i punti della costa del Brasile al Nord d'Olinda. V. II. pag. 957—Importanza di tener dietro all'effetto della Corrente generale, quando i bastimenti lasciando i punti della costa al Nord d'Olinda sono diretti per l' Emisfero Boreale, avvicinando i paraggi delle Roccas. V. II. pag. 958 — Della rotta de' bastimenti che lasciano la Baia di San-Marcos di ritorno nell' Emisfero Boreale. V. II. pag. 959.

Rouen Banco di. V. I. pag. 615 — Ulteriori particolari su questo pericolo. V. I. pag. 842.

Rua-Longa. Punta (Isola Terceira). Vol. II. pag. 1033.

Rubia, o Rubro. Punta (Isola Terceira). V. II. pag. 1037.

Ruiva. Punta (Estremità di NE dell'Isola Flores) V. II. pag. 991.

Ruiva. Punta (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1047.

Ruiva. Villaggio di. V. II. pag. 1047.

Sabrina. Antica isola, che surse, e scomparve dopo poco dalle acque; sua posizione. V. II. pag. 1092 — Posizione del basso-fondo *Sabrina*. V. II. pag. 1121—Particolareggiata descrizione dell' Isola. V. II. pag. 1121 — Ulteriori particolari sulla Sabrina. V. II. pag. 1124.

Saguaçu. Rio. V. II. pag. 338.

Salado. Rio (Rio della Plata). V. I. pag. 870 —Ulteriori particolari pei Capitani King, e Fitz-Roy. V. I. pag. 952.

Salandrese. Punta (Isola di Teneriffa). V. I. pag. 60.

Salao. Punta (Isola Fayal) V. II. pag. 1081.

Salinas. Baia di. V. II. pag. 824.

Salinas. Villaggio di, e sua ricognizione. V. II. pag. 824 — Basso-fondo in vicinanza del Villaggio. V. II. pag. 825 — Posizione d' ancoraggio innanzi Salinas, dov'è meno da rischiarsi la perdita delle ancore. V. II. pag. 828 — Descrizione della costa a ponente di Salinas. V. II. pag. 836.

Salinas-Falsas. Baia di. V. II. pag. 822.

Salvator-Grande. Monte (Rio della Plata). V. I. pag. 871.

Samusca. Punta (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1141.

San-Bento. Isola di (Parahyba do Norte). V. II. pag. 682.

San-Borombom. Baia di. V. I. pag. 870 — Esame de' fondi nella baia. V. I. pag. 953.

San-Borombom. Rio di. V. I. pag. 870— Ulteriori particolari pei Capitani King, e Fitz-Roy. V. I. pag. 952.

Sancillo. Montagna di (Gruppo delle Canarie). V. I pag. 51.

San-Cristovao. Città di (Antica capitale della provincia di Sergipe). V. II. pag. 597.

San-Felipe, o *Montevideo*. Descrizione della Città di. V. I. pag. 864—Popolazione, e commercio. V. I. pag. 867 — Risorse che s'offrano ai bastimenti per rifornirsi di viveri, e per provvedere ai bisogni della navigazione. V. I. pag. 867.

San-Francisco. Baia di. (Isola *Santiago*). V. I. pag. 151.

San-Francisco. Villaggio di. V. II. pag. 583.

San-Francisco. Picco di (Isola Flores). V. II. pag. 990.

San-Francisco. Cenno sull' Isola di. Vol. II. pag. 336 — Isolette sparse lungo il canale, e principalmente l' Isola do Mel di tutte la più grande. Vol. II. pag. 337 — Diversi fiumi che si scaricano nei bracci del Rio San-Francisco, risorse che questi possono offrire alle comunicazioni interne, ed al commercio. V. II. pag. 337—Particolari dell' Isola San-Francisco, e risorse che potrebbero ricavarsi dal suolo. V. II. pag. 339 — Porto di San-Francisco. V. II. pag. 339 — Istruzioni pei bastimenti diretti da Itapocoroya al Porto di San-Francisco. V. II. pag. 340 — Banco della Corona-Grande, precauzioni che s'esigono bordeggiando in quelle vicinanze. V. II. pag. 341 — Posizione di ancoraggio. V. II. pag. 342 — Riepilogazione de bassi fondi da evitarsi lungo il tratto della rotta fino all' ancoraggio. V. II. pag. 342 — Istruzioni pei bastimenti che dal Nord si dirigono all' ancoraggio di San-Francisco. V. II. pag. 343 — Il banco del Nord non è di niuno ostacolo alla navigazione del fiume. Vol. II. pag. 343 — Natura de' fondi lungo il letto della Riviera. V. II. pag. 343 — Utilità che potrebbe il commercio ritrarre dalla posizione del Rio San-Francisco disegnandolo come cantiere di costruzione. V. II. pag. 346 — Osservazioni del Signor Torrezao sulle maree. V. II. pag. 347 — Probabile esistenza d' un canale più profondo nell' entrata del Rio San-Francisco. V. II. pag. 347 — Ulteriore esame sul banco del Nord. V. II. pag. 347 — Descrizione della costa dal Rio San-Francisco alla Baia di Guaratuba. V. II. pag. 349.

San-Francisco, o *Graça de San-Francisco*. Descrizione della piccola città di, risorse che potrebbe offrire alla navigazione. V. II. pag. 343 — Mezzi che si presentano per provvedersi di acqua. V. II. pag. 344.

San-Francisco. Fiume. V. II. pag. 24.

San-Gabriel. Isola di. V. I. pag. 912.

San-Gaetano. Rio V. II. pag. 848.

San-Giorgio. Baia di, (Isola San-Nicola). V. I. pag. 172.

San-Jago. Isola di (Gruppo del Capo-Verde). V. I. pag. 148—Aspetto dell'isola. V. I. pag. 149.

San-Jago. Punta (Isola Terceira). V. II. pag. 1028.

San-Joao. Forte sul continente (Isola Santa Catarina. V. II. pag. 317.

San-Joao. Fiume. V. II. pag. 338.

San-Joao. Punta (Entrata della Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 399.

San-Joao. Morro, o *Joam*, e sua posizione. V. II. pag. 497.

San-Joao. Posizione della Punta SE dell' Isola di. V. II. pag. 801 — Descrizione del Gruppo di San-Joao, sua ricognizione, e natura dei fondi nelle sue vicinanze. Vol. II. pag. 837. — Utile ricognizione del Monte Pirucaua navigando lungo la costa. V. II. pag. 858 — Modo da riconoscere dalla specie de' fondi il meridiano del Capo Gurupi. V. II. pag. 858 — Mezzi che offre la specie del fondo per la ricognizione del meridiano della Baia di Caïté. V. II. pag. 859 — Distanza alla quale debbesi traversare la Baia di Caïté. Volume II. pag. 859 — Importanza di tener dietro all'effetto delle correnti delle maree per correggere, e modificare la rotta che si percorre. V. II. pag. 860 — Utile sussidio dello scandaglio in questo tratto della navigazione. V. II. pag. 861. — Differenze che risultano nella ricognizione delle Baie di Salinas-Falsas, e Salinas, onde non vadino confuse nell' atterraggio della costa. V. II. pag. 861 — Posizione d' ancoraggio innanzi il Villaggio di Salinas. V. II. pag. 863.

San-Joao. Banco di, e sua descrizione (Riviera del Parà). V. II. pag. 845.

San-Joao. Villaggio di (Isola Pico). V. II. pag. 1060.

San-Joao. Punta (Isola Pico). V. II. pag. 1060.

San-Joao Battista. Villaggio di. (Sul continente al Nord dell'Isola Santa-Catarina). V. II. pag. 320.

San-Joao Jeronimo. Monte di (Rio della Plata). V. I. pag. 870.

San-Joao-Martinho. Picco di (Isola Flores). V. II. pag. 998.

San-Joao. Paracel di. V. II. pag. 814.

San-Joao Sinho. Isola, e Baia di. V. II. pag. 816.

San-Jorge. Città di. V. II. pag. 540.

San-Jorge. Punta (Isola Terceira). V. II. pag. 1037.

San-Jorge. Punta (Isola Terceira). V. II. pag. 1027.

San-Jorge. Isola di, sua descrizione, canali ch' essa forma con le prossime isole. Vol. II. pag. 1040 — Sistema di monti, ed altri particolari del suolo dell' Isola. V. II. pag. 1041 — Popolazione, ed industria degli abitanti, scarse risorse che offre il suo suolo. V. II. pag. 1042 — Esame della zona generale dei fondi che circuiscono l' Isola. V. II. pag. 1051.

San-Jorge. Villaggio di (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1109.

San-Jorge-dos-Ilheos. Descrizione di, e del suo ancoraggio. V. II. pag. 539 — Posizione dos Ilheos. V. II. pag. 540.

San-José. Baia di. V. II. pag. 736.

San-Luiz di Maranham, o *Maranhao*. Breve cenno storico sulla Città di. V. II. pag. 761 — Principali strade della Città. V. II. pag. 761 — Edifizii Pubblici degni di nota. Vol. II. pag. 762 — Risorse che offre la Città per vittovagliarsi, e provvedere ai bisogni della navigazione. V. II. pag. 763. Popolazione della Città di S. Luiz, e della intera provincia di Maranham. V. II. pag. 764—Stabilimenti Scientifici, cause che ne ànno in certo modo ritardato lo sviluppo. V. II. pag. 764—Stabilimenti di Pubblica Beneficenza. V. II. pag. 765—Aspetto della Città, e de' suoi dintorni. V. II. pag. 765 — Corpo Consolare residente a Maranham. Vol. II. pag. 773 — Cenno sul movimento della navigazione. V. II. pag. 773 — Clima di San-Luiz di Maranham, Stagioni, e Venti dominanti nel corso dell'anno. V. II. pag. 774 — Corso delle maree, loro fasi, e velocità. V. II. pag. 775 — Necessità in cui sono i bastimenti diretti

Digitized by Google

a Maranham di tenere alla rigorosa osservanza de' Regolamenti Sanitarii, e Doganali. V. II. pag. 776 — Mezzi di difesa che presenta la Città. V. II. pag. 777 — Norme per la rotta de' bastimenti che lasciano l' ancoraggio di San-Luiz di Maranham. Vol. II. pag. 777 — Ulteriori particolari sulla rotta per l' uscita dal Porto. V. II. pag. 780 — Opportunità della rada d'Alagoas in caso che dovessero i bastimenti far breve stazione a Maranham. V. II. pag. 781.

San-Luiz di Maranham. Particolari della Rada, e del Porto di. V. II. pag. 756—Posizione d'ancoraggio de' grandi bastimenti. Vol. II. pag. 759 — Regolamento del Pilotaggio della Costa, e della Barra per la parte che concerne i dritti da esigersi. V. II. pag. 757 — Rotta per l' entrata del Porto pel Montravel. V. II. pag. 750 — Bassifondi posti lungo la rotta dell' entrata del Porto. V. II. pag. 759—Ancoraggio in prossimità dell' Isola do Medo, e della Baia d' Ataki. V. II. pag. 759 — Rotta per l' uscita della Baia passando a ponente del Banco do Meio. V. II. pag. 778 — Norme da tenersi nella rotta per evitare il banco do Meio, ed i bassifondi attenenti alla costa del continente, pel Montravel. V. II. pag. 779 — Circostanze in cui è d' anteporsi la rotta a levante del Banco do Meio per l' uscita dalla Baia di San-Marcos. V. II. pag. 781 — Istruzioni per la rotta de' bastimenti diretti a Maranham pel Capitano Wellesley della Marina di S. M. B. V. II. pag. 783 — Ulteriori avvertenze sulla rotta per Maranham pel Capitano Stoppford della Marina di S. M. B. V. II. pag. 78 — Istruzioni colle quali debbono i bastimenti regolare la rotta uscendo dalla Baia di San-Marcos. V. II. pag. 796 — La variabilità delle correnti dattorno il pericolo di Manoel-Luiz, debbe rendere i marini molto cauti nel calcolo della rotta che seguono. V. II. pag. 799 — Osservazioni sulla rotta per Pimentel. V. II. pag. 799 — Precauzioni consigliate dal Roussin per evitare i rischi che possono presentarsi nella rotta del canale tra il continente ed il Secco di Manoel-Luiz. V. II. pag. 800 — Ampiezza, e direzione del Canale di Manoel-Luiz risultante prima dalle osservazioni del Roussin, e poscia da quelle del Lartigue. V. II. pag. 801 — Indicazione d' un altra rotta progettata pel passaggio al Nord del pericolo di Manoel-Luiz, partendo da Maranham. V. II. pag. 801 — Inconvenienti che si presenterebbero nel seguire la rotta progettata. V. II. pag. 802 — Ulteriore avviso del Montravel sulla rotta che i bastimenti percorrono per elevarsi al Nord del Secco di Manoel-Luiz uscendo dalla Baia di San-Marcos. V. II. pag. 803 — Riepilogazione della rotta da seguirsi dalla Baia di San-Marcos all' ancoraggio del Parà. V. II. pag. 855 — Mezzo che offre il Gruppo delle Isole San-Joao per rettificare la posizione del bastimento. V. II. pag. 856 — Come assicurarsi d' aver oltrepassato il Paracel di San-Joao, onde accostare senza ulteriore indugio sulla nuova rotta. V. II. pag. 857.

San-Marcos. Baia di, e rotta da seguirsi per accedervi, natura de' fondi che vi s' incontrano. Vol. II. pag. 739 — Descrizione della Baia di San-Marcos. V. II. pag. 743 — Atterraggio che più ordinariamente si fa dai bastimenti diretti a San-Luiz di Maranham. V. II. pag. 744—Frangenti di NE dell'Isola di San-t' Anna. V. II. pag. 743 — Frangenti di Coroa-Grande, e distanza dalla quale possono scoprirsi. V. II. pag. 746 — Rotte che si presentano entrati nella Baia di San-Marcos per dirigere all'ancoraggio di San-Luiz di Maranham dopo riconosciute le Lançoes-Grandes. V. II. pag. 746 — Prima rotta sulle istruzioni dettate dal Roussin. V. II. pag. 746 — Faro sulla punta San-Marcos, sua portata, e rilevamenti ne' quali s' abbraccia il Banco do-Meio. Vol. II. pag. 747 — Faro sul Forte Sant' Antonio da Barra. V. II. pag. 748 — Difficoltà che presenta la prima rotta pel Banco do Meio, istruzioni per la seconda dettate dal Montravel. V. II. pag. 748 — Norme per evitare nel tratto della rotta per l' ancoraggio tanto il Banco di Coroa das Almas, che il Banco do Meio. V. II. pag. 755.

San-Marcos. Forte e Morro di (San-Luiz di Maranham). V. II. pag. 755.

San-Marcos. Baia di, pericoli che s' incontrano nel suo atterraggio. V. II. pag. 36.

San-Matheo. Punta (Isola Terceira). V. II. pag. 1037.

San-Matteo. Barra di, che debbe considerarsi il limite meridionale degli Abrolhos, sua posizione. V. II. pag. 519.

San-Matheo. Punta (Isola Pico). V. II. pag. 1060.

San-Matheo. Villaggio, e piccolo Porto di (Isola Pico). V. II. pag. 1060.

San-Miguel. Descrizione dell' Isola, natura del suo suolo eminentemente vulcanico (Gruppo delle Azore). V. II. pag. 1086—Descrizione della costa dell' Isola, e sua posizione, distanza relativamente alle altre isole di Pico e Terceira. V. II. pag. 1086—Sistema generale dei monti di San-Miguel ripartiti in cinque Gruppi principali. V. II. pag. 1089—Popolazione dell' isola, cenno sulle sue produzioni, sull' industria, e sul suo commercio. V. II. pag. 1090—Clima dell' Isola, corso d' osservazioni meteorologiche che stabiliscono il medio delle oscillazioni barometriche nel corso delle diverse stagioni. V. II. pag. 1090 — Temperatura dell' Isola. V. II. pag. 1091 — Rapido esame su i venti dominanti, difficoltà che si presentano per farne esatto assegnamento, esperienze fatte a tal riguardo. V. II. pag. 1091 — Corso, e velocità delle maree. V. II. pag. 1091 — Canale tra l' Isola San-Miguel, e quella di Terceira, particolari che riescono d' alto interesse pei marini che debbono frequentarlo. V. II. pag. 1118 — Pericolo segnalato nel 1850 nel canale di San-Miguel. V. II. pag. 1126—Posizione del pericolo conchiusa dal medio di quella riportata da tre diversi navigatori. V. II. pag. 1126 — Rilevamenti, e distanze desunte dalla posizione del pericolo onde evitarlo. V. II. pag. 1126 — Esame generale della zona de' fondi che circuiscono l' Isola di San-Miguel. Vol. II. pag. 1126.

San-Miguel das Alagoas. Barra di. Vol. II. pag. 605—Ulteriori particolari. V. II. pag. 606.

San-Miguel di Goyanna. Città di. Vol. II. pag. 680.

San-Nicola. Isola di (Gruppo del Capo-Verde). V. I. pag. 171.

San-Nicolas. (Guazù). V. I. pag. 936.

San-Paulo. Morro. Vol. II. pag. 542 — Ulteriori particolari su questo punto della costa. V. II. pag. 543 — Posizione, e ricognizione del Morro San-Paulo. V. II. pag. 544 — Faro sul Morro, e sua posizione. V. II. pag. 545 — Utilità del Faro sul Morro San-Paulo per la ricognizione di questo punto della costa. V. II. pag. 545 — Descrizione della costa al Nord del Capo. V. II. pag. 545 — Ulteriori particolari sul Porto del Morro San-Paulo, norme da tenersi per pervenirvi. Vol. II. pag. 548 e 590—Natura de' fondi in prossimità del banco posto in prossimità del Capo. V. II. pag. 590.

San-Paulo. Cenno geografico della provincia di. V. II. pag. 16.

San-Pedro. Baia di (Isola San-Vincenzo). V. I. pag. 180.

San-Pedro. Chiesa di (Isola Flores). V. II. pag. 1001.

San-Pedro. Isolotto di, o *Penedo di San-Pedro*. (Al NO. dell' Isola Arvoredo). V. II. pag. 326.

San-Pedro. Punta, e Borgo di (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1110.

San-Pedro. Punta e Rocca in prossimità della Punta della Dogana, natura del passaggio ch' essa rimane con la costa pel quale può accedersi nel Porto (Baia di Ponta-Delgada). V. II. pag. 1097—Altro Secco in quelle vicinanze, e rilevamenti che ne stabiliscono la posizione. V. II. pag. 1098.

San-Pedro. Punta (Isola Terceira). Vol. II. pag. 1025.

San-Pedro. Boca de (Guazù). V. I. pag. 934.

San-Pedro. Seno di, e natura di questo ancoraggio (Isola Flores). V. II. pag. 1001.

San-Pedro. Villaggio di (Isola Graciosa). V. II. pag. 1034.

San-Pedro. Villaggio di (Isola Terceira). V. II. pag. 1025.

San-Rocco. Descrizione, e particolari intorno alla posizione del Capo. V. II. pag. 694 — Posizione del Capo. V. II. pag. 694 — Continuazione della descrizione della costa al Nord del Capo. V. II. pag. 694.

San-Rocco. Banchi di. V. I. pag. 582—Ulteriori particolari. V. II. pag. 223.

San-Rocco. Villaggio di (Isola Pico). V. II. pag. 1065.

San-Rocco. Banchi del Capo, loro descrizione, e natura de' fondi che li costituiscono V. II. pag. 695 — Gruppi principali ne' quali si ripartiscono i Banchi del Capo San-Rocco. V. II. pag. 596 — Limite, ed estensione dei Banchi di San-Rocco. V. II. pag. 696 — Osservazioni sulla natura de' fondi nelle vicinanze de' Banchi del Capo San-Rocco. Vol. II. pag. 699 — Movimento delle maree, e delle correnti nelle vicinanze de' banchi del Capo. Vol. II. pag. 700 — Descrizione della costa a ponente de'Banchi del Capo San-Rocco. V. II. pag. 703.

San-Sagramento. Colonia del. Guida, ed istruzioni per l' ancoraggio. Vol. I. pag. 912 — Città, e sua posizione. V. I. pag. 914 — Posizione d' ancoraggio. V. I. pag. 913—Avvertenze da usarsi nel tratto della rotta dall' Isola Farallon verso quella di San-Gabriel. V. I. pag. 913 — Rotta da Buenos-Ayres alla Colonia. V. I. pag. 913—Avvertenze da usarsi nel dirigersi all' ancoraggio di Colonia. V. I. pag. 914 — Posizione d' ancoraggio sulla rada. V. I. pag. 915. pag. 1001.

San-Salvator. Isola. V. II. 923.

San-Salvator, o *Bahia*. Vago aspetto che presenta la Città di, collina sulla quale si estolle. Volume II. pag. 561 — Divisione della Città di San-Salvator in *Cidade Baxia*, o *da Praya*, e *Cidade Alta*, descrizione della prima. V. II. pag. 564 — Principali edifizii della Cidade Baxia. V. II. pag. 564 — Prospera condizione in cui è venuta La Praya, parallelo con quella ch' era in epoca alquanto remota. V. II. pag. 564 — Industria, e com-

Digitized by Google

mercio degli abitanti di Praya. V. II. pag. 566 — Particolari su qualche edifizio degno di nota. V. II. pag. 566 — Sobborghi di Praya, e particolari di Tapagipe, risorse che quest' ultimo offre alla navigazione. V. II. pag. 566— Descrizione della Cidade Alta, modo d' accedervi con le *Cadeiras*. V. II. pag, 567— Posizione che occupa la Città, strade, edifizii pubblici meritevoli di considerazione, e piazze le più importanti. V. II. pag. 568 — Stabilimenti di Pubblica Beneficenza. V. II. pag. 570 — Pubblica passeggiata. V. II. pag. 570 — Stabilimenti Scientifici, e Letterarii. Vol. II. pag. 572 — Museo di Bahia. V. II. pag. 573 — Giardino Botanico. V. II. pag. 574 — Cenno sull' avvenire del commercio di Bahia, e parallelo con quello della Metropoli, difficoltà che s' incontrano per ben stabilirlo. Vol. II. pag. 574 — Differenze che risultano dalla condizione topografica delle due Città, e vantaggi che può trarne Bahia. V. II. pag. 575— Strade rotabili che pongono Bahia in comunicazione con le altre province limitrofe. Volume II. pag. 576— Importanza del **Reconcavo** pel commercio di Bahia, e breve cenno di questa contrada. V. II. pag. 577 — Produzioni del suolo del Reconcavo. V. II. pag. 577 — Migliore distretto per la coltura, e pel prodotto della canna a zucchero, e per altre produzioni. V. II. pag. 578—Città di **Cachoeira** la più importante del Reconcavo. V. II. pag. 578 — Importanza del commercio di Bahia, e relazioni che v' intrattengono i varii Governi del Nuovo, e del Vecchio Continente. V. II. pag. 580— Commercio d' esportazione di Bahia. Vol. II. pag. 580 — Commercio d' importazione. V. II. pag. 581— Movimento della navigazione. V. II. pag. 582 — Descrizione delle campagne dei dintorni di Bahia, e fisonomia di festa che assume nelle grandi Sollennità, pel concorso delle vicine popolazioni. V. II. pag. 582 — Descrizione della Città sotto il punto di vista strategico, e de' suoi mezzi di difesa. V. II. pag. 584 — Posizione geografica del Forte Do-Mar. V. II. pag. 587 — Mezzi che s' offrono a Bahia per provvedersi d' acqua, e di viveri, e per le occorrenze della navigazione. Vol. II. pag. 589.

San-Sebastiano. Città, ed ancoraggio di. (Isola di Gomera). V. I. pag. 79—Guida e posizione d' ancoraggio. V. I. pag. 79, 80.

San-Sebastiao. Descrizione dell' isola, e norme pel suo atterraggio. V. II. pag. 375 — Diversi Gruppi d'Isole ed Isolette al Nord di San-Sebastiao. V. II. pag. 375— Passaggio tra i diversi Gruppi. V. II. pag. 375 — Guida per l' ancoraggio, e descrizione de'due passaggi che offre il canale di San-Sebastiao, al Nord ed al Sud. V. II. pag. 376 — Opportunità che presenta ai grandi bastimenti la dimora a San Sebastiao. V. II. pag. 377 — Precauzioni consigliate per la Rocca Medeiros. V. II. pag. 378 — Risorse che offre l' Isola per approvisionarsi. V. II. pag. 378 — Migliore posizione d' ancoraggio pei grandi bastimenti. V. II. pag. 379 — Venti dominanti a San-Sebastiao. Vol. II. pag. 379 — Correnti nel canale di San-Sebastiao. V. II. pag. 379 — Maree nel canale dell' Isola. V. II. pag. 379 — Posizione geografica dell' ancoraggio. V. II. pag. 380.

San-Sebastiao. Villaggio di (Isola Terceira). V. II. pag. 1028.

Santa-Barbera. Villaggio di (Isola Pico). V. II. pag. 1058.

Santa-Barbera. Punta (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1116.

Santa-Beatrice. Baia di. V. II. pag. 1034.

Santa-Beatrice. Villaggio di (Isola Terceira). V. II. pag. 1034.

Santa-Catarina. Isola. V. II. pag. 295 — Aspetto delle terre dell' Isola Santa-Catarina, e guida pel suo atterraggio. V. II. pag. 295 — Ancoraggio che offre la costa del Brasile nel tratto di littorale compreso tra il Capo Santa-Marta Grande, e l' Isola Santa-Catarina. V. II. pag. 296 — Cenno storico dell' Isola. Vol. II. pag. 298 — La Capitaneria di Santa-Catarina è definitivamente annessa alla Corona di Portogallo. V. II. pag. 299 — Commercio dell' isola. V. II. pag. 305 — Industria, e risorse che l' Isola offre per vittovagliarvisi. V. II. pag. 309 — Istruzioni per l' ancoraggio al NO dell' Isola. V. II. pag. 308 — Migliore posizione di ancoraggio pei legni da guerra. V. II. pag. 308 — Basso-fondo roccioso in prossimità dell' Isola Do Largo, e sua posizione. V. II. pag. 313 — Generali ricognizioni per la Barra del Sud. V. II. pag. 314 — Mezzi che offre l' ancoraggio al NO per provvedersi d' acqua, e di legna. V. II. pag. 314 — Venti dominanti nel canale dell' Isola Santa-Catarina. V. II. pag. 315 —Maree lungo il Canale dell' Isola, e particolarità che vi si rimarcano. V. II. pag. 315—Particolari sul clima dell' Isola. V. II. pag. 316 — Ancoraggio pei bastimenti cui bisognasse la protezione de' forti; Opinione di diversi navigatori a tal riguardo. V. II. pag. 317 — Istruzioni del Roussin sull' atterraggio di S. Catarina. V. II. pag. 319 — Variazione magnetica osservata nell' Isola nel 1819. Vol. II. pag. 319.

Santa-Catarina. Cenno geografico della provincia di. V. II. pag. 164.

Santa-Catarina. Punta (Isola Graciosa). V. II. pag. 1011.

Santa-Catarina. Punta (Isola Pico). V. II. pag. 1059.

Santa-Catarina. Punta (Isola Terceira). V. II. pag. 1028.

Santa-Clara. Isoletta di (Gruppo delle Canarie). V. I. pag. 45.

Santa-Cruz. Forte di, sull'Isola Anhatomirim. Vol. II. pag. 317 — Sua posizione geografica. Vol. II. pag. 318 — Variazione magnetica pel corso dell'anno 1853. Vol. II. pag. 31 — Descrizione della costa, delle Isole ed Isolette al Nord di Santa-Catarina. V. II. pag. 320.

Santa-Cruz. Città, e Rada di (Isola Palma). V. I. pag. 77—Guida per l' ancoraggio. V. I. pag. 77.

Santa-Cruz. Faro sul Forte (Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 398.

Santa-Cruz. Punta (Isola di Flores). V. II. pag. 989—Descrizione della punta Santa-Cruz la più orientale dell'Isola Flores. V. II. pag. 992.

Santa-Cruz. Città di (Isola Flores) V. II. pag. 990 — Bassi-fondi rocciosi in prossimità della città; esame della natura de' fondi dell' intero strato, e precauzioni necessarie nello ancorarsi. V. II. pag. 993 — Posizione geografica della Città di Santa-Cruz. V. II. pag. 993 — Continuazione della descrizione della costa dell' Isola Flores. V. II. pag. 994.

Santa-Cruz. Cenno sulla Città di (Capitale dell' Isola Graciosa), e particolari del suo ancoraggio. V. II. pag. 1012 — Posizione geografica della città. V. II. pag. 1012 — Migliore posizione d' ancoraggio. V. II. pag. 1012— Maree all' ancoraggio, ed ulteriori considerazioni sulla sua natura ed opportunità. V. II. pag. 1013 — Continuazione della descrizione della costa dell' Isola Graciosa. V. II. pag. 1013.

Santa-Cruz. Villaggio di (Isola Terceira). V. II. pag. 1031.

Santa-Cruz. Punta (Isola San-Miguel). V. II. pag. .

Santa-Cruz. Rada di (Isola di Teneriffa). V. I. pag. 60—Guida, e posizione d' ancoraggio. V. I. pag. 61 — Avvertenze sulla natura de' fondi. V. I. pag. 69 — Migliore posizione d' ancoraggio per non rischiare la perdita delle ancore. V. I. pag. 63 — Osservazioni sull'ancoraggio pel Signor Church della Marina di S. M. B. V. I. pag. 63 — Istruzioni pel Signor Bartlett. V. I. pag. 64 — Natura della Rada di Santa-Cruz di Teneriffa. V. I. pag. 66 — Avvertenze nel dirigersi all' ancoraggio di Santa-Cruz. V. I. pag. 67.

Santa-Cruz. Città di (Isola di Teneriffa). V. I. pag. 68—Descrizione della Città. V. I. pag. 69.

Santa-Cruz. Foce del Rio. V. II. pag. 538.

Sant' Alberto. Seno (Banchi del Capo San-Rocco). V. II. pag. 696.

Sant' Alexio. Isolotto. Vol. II. pag. 617 — Descrizione dell' Isolotto Sant' Alexio pel Capitano Buckle della Marina di S. M. B. V. II. pag. 613 — Guida per l'ancoraggio, e natura de' fondi che s' incontrano sulle diverse rotte, sia che si venga dal Nord, sia che dal Sud. V. II. pag. 620 — Continuazione della descrizione della costa al Nord di Sant' Alexio. V. II. pag. 621.

Santa-Lucia. Isola di (Gruppo del Capo-Verde). V. I. pag. 176.

Santa-Luzia. Villaggio di (Isola Pico). V. II. pag. 1064.

Santa-Luzia. Riviera di. V. I. pag. 893.

Santa-Maddalena. Isolotti, e Porto di, basso-fondo sul quale sono questi adagiati. V. II. pag. 1062 — Posizione degli Isolotti, ed esame de' fondi che li circuiscono. V. II. pag. 1062. — I bastimenti debbono passare questi isolotti sempre a ponente. V. II. pag. 1063.

Santa-Maria. Baia di, o *Villa-do-Porto* (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1142 — Natura di questo ancoraggio frequentato solo nella Stagione estiva da' piccoli legni nazionali. V. II. pag. 1142 — Corso delle maree nella Baia. V. II. pag. 1142 — Posizione d' ancoraggio. V. II. pag. 1143—Esame de' fondi nella Baia. V. II. pag. 1143.

Santa-Maria. Capo. (Rio della Plata). Posizione geografica del Capo, e sua ricognizione. Vol. I. pag. 829 — Guida per l' ancoraggio del Capo. V. I. pag. 845 — Precauzioni da usarsi nell' entrata della Baia per evitare il secco che circuisce le Isole di Tuna e di Paloma. V. I. pag. 845 — Posizione d'ancoraggio nella piccola baia. V. I. pag. 846.

Santa-Maria. Descrizione dell' Isola; natura del suo suolo, ed altri particolari che lo riguardano (Gruppo delle Azore). V. II. pag. 1131 — Popolazione, ed industria degli abitanti; risorse che può l' isola offrire ai bastimenti che vi approdano. V. II. pag. 1132 — Esame generale della zona dei fondi che circuiscono l' Isola. V. II. pag. 1149.

Santa-Maria. Descrizione della costa al Nord del Capo (Rio della Plata). V. II. pag. 251

Santa-Maria. Punta di. V. I. pag. 894—Nuovo banco a ponente della punta Santa-Maria (Rio della Plata). V. I. pag. 894.

Santa-Maria di Belem, o *Gram-Parà*. Descrizione della Città di. V. II. pag. 873 — Aspetto che presenta la Città dalla Rada. V. II. pag. 873 — Principali Piazze della Città. V. II. pag. 875 — Edifizii Pubblici degni di nota.

Digitized by Google

V. II. pag. 873 — Risorse che si offrono in città per vittovagliarsi, e provvedere a' bisogni della navigazione. V. II. pag. 875 — Edifizii Religiosi più rimarchevoli. V. II. pag 870 — Stabilimenti Scientifici, e di Pubblica Beneficenza. V. II. pag. 877 — Descrizione de' dintorni della Città. V. II. 878 — Produzioni del suolo, e cenno sul commercio del Parà. V. II. pag 882 — Corpo Consolare residente a Belem. V. II. pag. 883 — Popolazione della Città, e dell' intera provincia. V. II. pag. 883— Mezzi di difesa che presenta la Città di Belem. V. II. pag. 884.

Sant' Amaro. Isola. V. II. pag. 366.

Sant' Amaro. Città di (Sul Rio Sergipe). V. II. pag. 579.

Sant' Amaro. Collina di (Isola Itaparica). V. II. pag. 560.

Sant' Amaro. Monte (Isola Fayal). Vol. II. pag. 1078.

Sant' Amaro. Punta (Isola Pico). Vol. II. pag. 1065.

Santa-Marta Grande. Capo. V. II. pag. 287.

Santa-Marta Pequeno. Capo. V. II. pag. 287.

Sant' Andrea. Villaggio di (Isola Palma). V. I. pag. 78.

Sant' Anna. Città di. V. II. pag. 606.

Sant'Anna. Isola, e sua ricognizione. V. II. pag. 733 — Faro sull' Isola Sant' Anna, sua posizione, sue fasi, e portata. V. II. pag. 733 — Posizione del Faro conchiusa dal Montravel quasi identica a quella registrata nel Catalogo de' Fari dell'Ammiragliato Inglese. V. II. pag. 734 — Frangenti dell' Isola Sant' Anna, e loro particolari. V. II. pag. 735.

Sant' Anna. Banco di (Rio della Plata). V I. pag. 926.

Sant'Anna. Forte (Isola Santa-Catarina). V. II. pag. 317.

Sant' Anna. Frangenti di. V. II. pag. 237.

Sant' Anna. Gruppo delle Isole, risorse che presenta quest' ancoraggio. V. II. pag. 500 — Guida per pervenirvi, e precauzioni necessarie pei bastimenti di gran portata. V. II. pag. 500 — Natura de' fondi in vicinanza delle Isole Sant'Anna. V. II. pag. 501 — Posizione d'ancoraggio. V. II. pag. 501 — Mezzo da provvedersi d' acqua, e di legna. V. II. pag. 501.

Sant' Antonio. Baia di (Riviera del Parà). V. II. pag. 833 — Descrizione della Baia, e suoi particolari, V. II. pag. 833.

Sant' Antonio. Banco di, (Entrata di Bahia). V. II. pag. 219 — Sua posizione ed altri particolari sullo stesso pericolo. V. II. pag. 219.

Sant' Antonio. Banco di, natura de'suoi fondi, norme per evitarlo, e rilevamenti che ne stabiliscono la posizione circoscrivendola a profondità di 6 passi d' acqua (Bahia). V. II. pag. 533—Canale tra il Banco Sant' Antonio, e la costa di rincontro. V. II. pag. 534—Ulteriori particolari sul Banco Sant'Antonio. Volume II. pag. 590.

Sant' Antonio. Posizione geografica del Capo (Rio della Plata). V. I. pag. 828 — Sua ricognizione. V. I. pag. 832 — Ulteriori particolari, e precauzioni consigliate stando i bastimenti nelle vicinanze del Capo. V. I. pag. 870 —Correnti ne' paraggi del Capo. V. I. pag. 955.

Sant' Antonio. Chiesa di (Santa-Maria di Belem). V. II. pag. 872.

Sant' Antonio. Città di. V. II. pag. 530.

Sant' Antonio. Foce del Rio. V. II. pag. 538.

Sant' Antonio. Forte, e Faro di (San-Luiz di Maranham). V. II. pag. 755.

Sant' Antonio. Isola di (Gruppo del Capo-Verde). V. I. pag. 181 — Aspetto dell'Isola. V. I. pag. 181.

Sant' Antonio. Punta, e particolari del suo Faro (Bahia). V. II. pag. 530 — Descrizione della costa a levante del Capo Sant' Antonio, da valere di guida per la ricognizione del Capo. V. II. pag. 591 — Faro sulla Punta Sant'Antonio, e differenza che esso presenta con quello del Morro di San-Paulo. V. II. pag. 591—Ulteriore descrizione delle terre a levante del Capo. V. II. pag. 591.

Sant' Antonio. Punta (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1116.

Sant' Antonio. Rio. V. II. pag. 605.

Sant'Antonio. Villaggio di (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1116.

Sant' Antonio. Villaggio di (Isola Pico). V. II. pag. 1064.

Santo-Antoniomirim. Rio. V. II. pag. 605 — Barra di Santo-Antoniomirim di niuna importanza per la grande navigazione. V. II. pag. 615.

Santarem. Città di. V. II. pag. 919 — Cenno sulla Città di Santarem. V. II. pag. 920. — Risorse che offre la Città per vittovagliarsi. V. II. pag. 920 — Posizione della Cattedrale. V. II. pag. 921—Posizione d' ancoraggio d'incontro la Città V. II. pag. 721.

Santa-Rosa. Banco di, e sua descrizione. (Entrata della Riviera del Parà). V. II. pag. 843.

Santa-Teresa, o di *Guia*. Convento di. V. II. pag. 684.

Santa-Teresa. Forte di. (Sul confine meridionale del Brasile). V. II. pag. 253.

Sant' Esprit. Secco di. V. I. pag. 516.

San-Lorenzo. Isola di (Guazù). V. I. pag. 938.

San-Lorenzo. Punta, la più orientale dell' Isola di Madera. V. I. pag. 97.

San-Lorenzo. Baia di (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1134 — Descrizione della Baia. Vol. II. pag. 1135 — Migliore sito per più agevolmente trafficare con la costa. V. II. pag. 1135 — Esame de' fondi nella Baia, e posizione la più conveniente per ancorarvi. V. II. pag. 1135 — Migliore posizione d' ancoraggio che siavi nella Baia per esser pronti a far vela. V. II. pag. 1136.

San-Lorenzo. Isolotto, e Rocce che l' avvicinano (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1134 — Altri Isolotti nelle sue vicinanze, e canali diversi che lasciano libero passaggio tra essi e la costa. V. II. pag. 1135.

San-Lorenzo. Punta di, e Villaggio di questo nome (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1134.

San-Thomè. Banchi del Capo. V. I. pag. 603 — Ulteriori particolari su questi banchi. V. II. pag. 202.

San-Thomè. Capo, e Banchi di questo nome. V. II. pag. 503 — Considerazioni generali sui bassi fondi del Capo, precauzioni da adottarsi, e norme per evitarli. V. II. pag. 504 — Opinione emessa sulla inesistenza di bassi fondi a maggior distanza dalla costa, e limite che loro s' assegna dai Pratici locali. V. II. pag. 507 — Natura de' fondi in prossimità del Capo. V. II. pag. 508 — Continuazione della descrizione della costa al Nord del Capo San-Thomé. V. II. pag. 508.

Santiago. Banco di (Rio della Plata). V. I. pag. 618.

Santiago. Punta, e sua posizione (Rio della Plata). Vol. I. pag. 873.

Santiago. Punta (Guazù). V. I. pag. 942.

Santiago, o *Ribeira Grande*. Città di (Isola Santiago). V. I. pag. 149—Cenno storico. V. I. pag. 149.

Santo-Agostinho. Ricognizione del Capo, e della costa intermedia. V. II. pag. 621 — Descrizione del Capo Sant' Agostinho, e sua posizione. V. II. pag. 622 — Descrizione della costa al Nord del Capo Sant'Agostinho. V. II. pag. 625.

Santos. Breve cenno sulla Città di, risorse che offre al commercio, produzioni del suolo ed altri particolari che possono interessare i marini. V. II. pag. 368 — Risorse che possono i bastimenti trovare a Santos per riparare qualche avaria, e rifornirsi di viveri. Vol. II. pag. 370.

Santos. Descrizione della Baia di, posizione del suo estremo occidentale, e de' differenti passaggi per l' entrata del Porto. Volume II. pag. 365 — Barra-Grande per la quale i grandi bastimenti entrano nel Porto di Santos. V. II. pag. 366 — Istruzioni per entrare a Porto Santos, ed ancoraggio presso la Città. V. II. pag. 367 Posizione d'ancoraggio. V. II. pag. 367 — Risorse che offre l' ancoraggio per provvedersi d' acqua. V. II. pag. 368— Continuazione della descrizione della costa al Nord della Baia di Santos. V. II. pag. 373.

San-Vincente. Rio. V. II. pag. 366.

San-Vincenzo. Isola di (Gruppo del Capo-Verde). V. I. pag. 177 — Aspetto dell' Isola. Vol. I. pag. 177.

Sapacaya. Isola (Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 426.

Sarapuy. Canale di (Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 427.

Saucè. Punta, e sua posizione. V. I. pag. 895. —Rocce in vicinanza di Punta Saucè (Rio della Plata). V. I. pag. 895.

Savedra. Punta (Guazù). V. I. pag. 936.

Saxemburg. Isola di. V. I. pag. 619.

Scoloramento d' acqua visto dal Capitano Nockelles. V. I. pag. 518 — Identiche osservazioni del Dupetit-Thouars colla *Venus*. V. I. pag. 519.

Seca. Descrizione dell'entrata del Rio. V. II. pag. 519.

Segnali Convenzionali per domandare un pilota in qualunque porto del Brasile. V. II. pag. 269.

Selme. Banco La. V. I. pag. 549.

Sellada. Serra, e Monte, sua posizione. V. II. pag. 625.

Sella di San Juan. Montagna della (Rio della Plata). V. I. pag. 929.

Sena. Punta da (Golfo di Marambaya). V. II. pag. 384.

Sepoltura. Capo. V. II. pag. 326.

Sepuluba Punta (Isola San-Sebastiao). V. II. pag. 375.

Serenhen. Villaggio di. V. II. pag. 619.

Serenhen. Rio. V. II. pag. 619.

Sergipe. Cenno geografico della provincia di. V. II. pag. 170.

Sergipe. Cenno della Città di. V. II. pag. 597.

Sergipe, o Vaza-Barris. Rio. V. II. pag. 597 — Posizione dell'Entrata. V. II. pag. 598.

Serra-Agoa-do-Pao. Alte terre della (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1088.

Serra del gran Mogol. V. II. pag. 576.

Serra-do-Caboço. (Isola Fayal). Vol. II. pag. 1081.

Serra-Grande. (Isola Pico). V. II. pag. 1056.

Serra Jabitaca. V. II. pag. 682.

Serra-Grande. (Baia di Gurupi). V. II. pag. 817.

Serra-Redonda. (Baia di Gurupi). Vol. II. pag. 817.

Serras de Coco, o d' Hybiàppaba (Ultime

Digitized by Google

montagne che da levante appariscono sulla costa Settentrionale pel Brasile fino a Maranham). V. II. pag. 728.
Serras Tawari. V. II pag. 918.
Serras di Ciarà. V. II. pag. 714.
Serras di Marambaya. V. II. pag. 615 — Posizione del centro della Serra di Marambaya. V. II. pag. 615.
Serreta. Punta, bassi-fondi rocciosi in prossimità della punta, e rilevamenti che ne assegnano la posizione. V. II. pag. 1035—Natura pericolosa delle piane rocciose di Serreta, e norme da seguirsi dai bastimenti per evitarle. V. II. pag. 1035 — Rilevamenti che assicurano essersi montato il Secco tanto al Nord, quanto al Sud. V. II. pag. 1036 — Continuazione della descrizione della costa dell' Isola Terceira. V. II. pag. 1036.
Serro-do-Facho. Gruppo (Isola Graciosa). V. II. pag. 1006.
Serzipe, o *Sergipe* Rio. V. II. pag. 579.
Shag. Rocce di. V. I. pag. 629.
Shag. Rocce. Ulteriori, e recenti notizie su queste rocce, pel Capitano dell' *Ellerslie* Vol. II. pag. 1154.
Sibahuma. Foce del piccolo Rio. V. II. pag. 595.
Silhouette. (Scossa Vulcanica). V. I. pag. 542.
Sitio. Villaggio **do.** V. II. pag. 583.
Soldato. Cala del (Guazù). V. I. pag. 935.
Solis. Banco di (Rio della Plata). V. I. pag. 853.
Solis. Isola di. (Rio della Plata). V. I. pag. 928.
Souza. Punta, e rocce di (Isola Santa-Maria). V. II. pag. 1137.
Spiaggia das Torres, e sua posizione più orientale. V. II. pag. 255.
Spiaggia di Fernambuco e posizione del suo estremo orientale. V. II. pag. 255.
Spiaggia do Destreito, e sua posizione più orientale. V. II. pag. 255.
Stagioni sulla costa Occidentale d'Africa. V. I. pag. 115.
Sud. Canale del, (Rio della Plata). V. I. pag. 917.
Sul. Punta **do** (Isola Graciosa). V. II. pag. 1007.
Sul-Roque. Roccia. V. II. pag. 981.
Sumacas. Isola. V. II. pag. 817.
Sumidouro. Punta. V. II. pag. 341.
Sylva Rocce **da.** Vol. I. pag. 574 — Ulteriori particolari su questo pericolo. V. II. pag. 247.

Tabayanna. Serras di, e loro posizione. V. II. pag. 599.
Tacquani. (Guazù). V. I. pag. 939.
Taïpu. Punta (Estremo della foce del Rio San Gaëtano). V. II. pag. 848.
Tamandarè. Descrizione di Porto, e risorse che presenta alla navigazione. V. II. pag. 617— Posizione del Forte Tamandarè. V. II. pag. 617.
Tamandua. Punta, e linea di frangenti che prendendovi origine si dilunga fino al Capo Gurupi. V. II. pag. 816.
Tamboretes. Gruppo delle Isole, loro descrizione. V. II. pag. 335. — Posizione della più meridionale. V. II. pag. 335.
Tampia. Rio. V. II. pag. 686.
Tamuscal. Punta (Isola Santa Maria). V. II. pag. 1139.
Tapagipe Borgo di (Bahia.) V. II. pag. 567.
Tapaji Punta. V. II. pag. 723.
Tapara Fiume. V. II. pag. 918.
Tapari Punta (Estremo della foce del Rio San-Gaëtano). V. II. pag. 847.
Tapayoz Foce del, e sua ricognizione. V. II. pag. 919.
Tapayoz. V. II. pag. 12.
Tapitapera. (Costa tra il Morro Itacolomi, e la Punta Tatinga). V. II. pag. 753.
Taralelo. Porto di (Isola di Fuertaventura). V. I. pag. 46.
Tariri. Foce del piccolo Rio. V. II. pag. 595.
Tartaruga. Secco della (Isolotto Sant' Alexio). V. II. pag. 620.
Tassacorta. Villaggio di (Isola Palma). V. I. pag. 78.
Tatinga. Punta (Baia di San-Marcos). V. II. pag. 753.
Tatuoca. Isola, la prima dell' Arcipelago delle isole che fiancheggiano la costa della Riviera del Parà sino alla Città di Belem, banco roccioso che dal suo estremo s'estende verso il Nord. V. II. pag. 833.
Taypu. Punta (Estremo occidentale della Baia di Santos), sua posizione. V. II. pag. 365.
Tejucas. Baia di. V. II. pag. 320.
Tejucas. Isolette (In prossimità della montagna della Gavia). V. II. pag. 390.
Telemaco. Rocca. V. I. pag. 622. — Eplorazione fattane dal Cap. Inglese Hanmer. V. I. pag. 624 — Posizione della Rocca Telemaco conchiusa dal *Marion*. V. I. pag. 625.
Telha. Morro di. V. II. pag. 599.
Teneriffa. Isola di (Gruppo delle Canarie). V. I. pag. 54 — Aspetto dell' Isola. V. I. pag. 54 — Cenno storico dell' Isola. V. I. pag. 55 — Ricognizione per l'atterraggio. V. I. pag. 57.
Teno. Punta (Isola di Teneriffa). V. II. pag. 74.
Terceira. Isola di, Capoluogo delle Azore, sua descrizione. V. II. pag. 1018 — Produzioni del suolo, e risorse che offre l' Isola ai bastimenti che dovessero rifornirsi di vittovaglie. V. II. pag. 1018—Natura vulcanica del suolo dell' isola, e rapida rassegna delle principali montagne degne di mensione. Vol. II. pag. 1019 — Esame generale della zona dei fondi che circuisce l' isola nell' intero suo perimetro. V. II. pag. 1037.
Termometro. Vantaggi che i marini possono trarre nel corso della navigazione dalle osservazioni termometriche. V. I. pag. 429.
Termometro Marino, e suo uso pel Capitano Livingston. V. I. pag. 718 — Termometro *Jamieson*. V. I. pag. 718 — Istruzioni per l' uso della macchina Jamieson. V. I. pag. 720.
Terra Alta. Punta (Isola Pico). V. II. pag. 1065.
Terra di Bus. V. I. pag. 476.
Terrafal. Baia di (Isola Sant' Antonio). V. I. pag. 184. — Avvertenze per l' ancoraggio della Baia. V. I. pag. 184.
Terrafal. Baia di (Isola San-Nicola). V. I. pag. 174.
Testa del Leone. (Baia di Mordeira nell' Isola do Sal). V. I. pag. 132.
Testa di Bronzo. (Isola Boavista). V. I. pag. 141.
Testuggini. V. I. pag. 764.
Teurikaia-Fouro. di (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 916.
Texeiros. Basso fondo. V. I. pag. 539.
Teyda. Picco di, o Teneriffa. (Isola di Teneriffa). V. I. pag. 56.
Tijoca. Banco di, e sua divisione in tre piccoli banchi; *Cabeça do Sul, Cabeça do Meio* e *Cabeça do Norte*, loro rispettive posizioni. V. II. pag. 844 — Fondi di cui sono formate le Cabeças di Tijoca, e loro particolari. V. II. pag. 844 — Descrizione della costa al Sud del Capo Tijoca. V. II. pag. 847.
Tijoca. Punta (Estremo della Foce del Rio del Parà). V. II. 838.
Tocantino. Fiume. V. II. pag. 13.
Tocantino. Fiume. V. II. pag. 926.
Tocoroni. Posizione dell' Isolotto. V. II. pag. 293.
Todos-os-Santos. Baia di, ed atterraggio regolato sul corso dei monsoni. V. II. pag. 543. — Precauzioni da usarsi nell' atterraggio della costa della Baia di Tutt' i Santi. V. II. pag. 547 — Rotta da seguirsi per la grande entrata della Baia. V. II. pag. 548 — Atterraggio sulla Punta Itapuan nell' epoca del Monsone del Nord; ed ulteriori particolari sulla grande entrata di Bahia. V. II. pag. 549 — Entrata principale della Baia di Tutti-i-Santi. V. II. pag. 549 — Precauzioni consigliate ai bastimenti che bordeggiano per guadagnare l' ancoraggio. V. II. pag. 550 — Ricognizione della Punta Sant' Antonio, e particolari del suo Faro. V. II. pag. 550 — Avvertenza del Capitano Inglese Barnard sulla ricognizione del Faro, e sull' atterraggio della Baia. Vol. II. pag. 551—Profondità che s'incontrano nell'entrata del Porto, e verso il lato di Levante, e di Ponente dell' Isola Itaparica. V. II. pag. 555— Ancoraggio de' Bastimenti da Guerra a Bahia. V. II. pag. 555 — Ancoraggio de' Legni da commercio. V. II. pag. 556 — Migliore posizione d' ancoraggio pei Legni da Guerra. Vol. II. pag. 556 — Secco della Panella. Volume II. pag. 556 — Altro banco di sabbia presso il Forte Gamboa; segnale che ne indica il margine esterno dal lato dell' ancoraggio. V. II. pag. 557 — Venti dominanti nella Baia. V. II. pag. 557 — Cenno storico della Baia di Todos-os-Santos. V. II. pag. 557 — Descrizione della Baia, aspetto ridente che offre al marino che v' approda. V. II. pag. 558 — Principali fiumi che sboccano nella Baia, e fugaci cenni sulle diverse Città. V. II. pag. 678 — Corso, velocità, e fasi delle maree all' ancoraggio. V. II. pag. 587 — Venti dominanti nella Baia. V. II. pag. 588 — Cenno sul clima della Baia. V. II. pag. 589 — Istruzione per l' uscita della Baia. V. II. pag. 590 — Descrizioni della costa al Nord della Baia di Todos-os-Santos. Vol. II. pag. 593.
Tojapuru, Fouro di (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 924.
Tonnelero. (Guazù). V. I. pag. 936.
Topo. Isolotto. V. II. pag. 980.
Topo. Montagna **do** (Isola Pico). V. II. pag. 1036.
Topo. Punta, sua posizione, ed Isolotto di questo nome. V. II. pag. 1042 — Canale tra l' Isolotto Topo, e la costa, basso fondo che vi s' incontra nel mezzo e che debbono i bastimenti evitare. V. II. pag. 1042 — Descrizione della costa dell' Isola, e delle diverse punte ch' essa forma, e delle inflessioni che più vanno considerate. V. II. pag. 1043.
Topo. Villaggio **do.** V. II. pag. 1051 — Ancoraggio che offre il Villaggio alquanto al Nord di Punta Pontinha. V. II. pag. 1051.
Toquemboque. Isola. V. II. pag. 819.
Toquetoque. Isolotto. V. II. pag. 374.
Tornados. Venti proprii della costa Occidentale d'Africa. V. I. pag. 116.
Tornos. Rio dos. V. II. pag. 338.
Toro. Isola del. V. I. pag. 941.
Torrais. Punta (Isola Corvo). V. II. pag. 986.
Trancoso. Baia. V. II. pag. 533.
Trec-Chimneys, *o Tre Ciminiere.* Rocce delle. V. I. pag. 448.
Trez-Barraz Fiume. V. II. pag. 336.
Trez-Henriguez. Capo. V. II. pag. 311.
Trez-Irmaos. Isolette. V. II. pag. 313.
Trez-Irmaos. Punta **dos** (Prossima ai Frangenti della *Lavandera*). V. II. 696.
Trigo. Punta (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1047.

Digitized by Google

Trinità. Isola della. V. I. pag. 595. — Descrizione dell'Isola. V. I. pag. 597 — Risorse che si offrono per provvedersi d'acqua. V. I. pag. 597 — Ulteriori particolari pel Capitano Hamilton. V. I. pag. 598 — Punti di ricognizione dell'Isola, e singolarità che presentano talune delle sue rocce. V. I. pag. 598 — Ulteriori particolari pel Cap. Delano. V. I. pag. 599.
Tritone. Banco del. V. I. pag. 548.
Tru. Isoletta. V. II. pag. 812.
Trumahi. Baia di. V. II. pag. 816.
Tubarao. Fiume di. V. II. pag. 292.
Tubarao. Punta (Baia d'Espirito-Santo). V. II. pag. 398.
Tucinho. Isola (Entrata della Baia di Rio-Janeiro). V. II. pag. 398.
Tucunanduba. Baia di. V. II. pag. 812.
Tucuuanduba. Isola. V. II. pag. 812.
Tucuruça. Isola. V. II. pag. 385.
Tulloch. Rocca di. V. I. pag. 490.
Tuna. Isola di (Entrata del Rio della Plata). V. I. pag. 829.
Tunguragua Fiume. V. II. pag. 12.
Tury. Punta. V. II. pag. 814.
Turyassù. Baia di, natura dell'ancoraggio che offre presso il lato orientale d'incontro alla costa di Ponente dell'Isola San-Joao. Vol. II. pag. 815 — Risorse che può offrire l'ancoraggio per riparare un avaria, e rifornirsi di legna. V. II. pag. 815 — Continuazione della descrizione della costa a ponente della Baia Turyassù. Vol. II. pag. 816.
Turyrama. Baia di. V. II. pag. 814.
Tutoya. Barra, e Porto di, navigabile per bastimenti di mezzana grandezza, necessità di provvedersi d'un pratico locale pel passaggio della barra, e pel resto della navigazione nel fiume. V II. pag. 728 — Descrizione della costa a ponente del Rio Paranahyba. Volume II. pag. 728.
Tutoya. Rio (Foce più Settentrionale del delta del Paranahyba). V. II. pag. 727.
Tuyu. Banco di, o d'*Arenas Gordas*, sua descrizione. V. I. pag. 953.
Tuyu. Rio. V. I. pag. 953.

Ucayal. Fiume. V. II. pag. 12.
Uccello. Isolotto dell'. (Isola San-Vincenzo). V. I. pag. 180.
Uccello. Isolotto dell'. (Isola do Sal). V. I. pag. 130.
Uccello de' Tropici (Lepturus). V. I. pag. 764.
Una. Rio (Baia di Sant'Anna). V. II. pag. 498 Continuazione della costa al Nord del Rio Una, e del Morro San-Joao. Vol. II. pag. 498.
Una. Rio (Baia di Todos-os-Santos). V. II. pag. 543 — Ulteriore descrizione. Volume II. pag. 544.
Una. Rio (Al Nord d'Iquape). V. II. pag. 364.
Uragani. Considerazioni generali sugli. V. I. pag. 314 — Sviluppo della teorica degli Uragani, e principii che ne risultano. V. I. pag. 317 — Applicazione pratica onde regolare le manovre de' bastimenti in tali emergenze. V. I. pag. 321 — Precauzioni da prendersi nell'approssimare dell'Uragano. V. I. pag. 329.
Uragano. Indizii dell'. desunti dall'apparente stato del cielo. V. I. pag. 345.
Ureas. Frangenti d' (Banchi del Capo San-Rocco) V. II 696.
Uruara. Isola. V. II. pag. 917.
Uruguay Fiume. V. I. pag. 930. V. II. pag. 29.
Uvidor Capo, e sua posizione. V. II. pag. 293.

Vacca Isola della. V. I. pag. 940.
Val. Punta (Isola Terceira). V. II. pag. 1025.
Val-de-Caens. Villaggio di (Riviera del Parà). V. II. pag. 872.
Valverde. Città di (Isola del Ferro). V. I. pag. 80.
Varador. Punta (Isola Fayal). V. II. pag. 1083.
Varzea. Punta, e Secco che la protrae. (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1118.
Varzea. Villaggio di (Isola San-Miguel). V. II. pag. 1118.
Velha-Pobre. Isola di. V. II. pag. 917.
Velha-Pobre. Montagna di. V. II. pag. 916.
Velocc. Banco del. V. I. pag. 616.
Venti dominanti all'imboccatura del Rio della Plata. V. I. pag. 313.
Venti dominanti sulla costa al Sud di Rio-Janeiro. V. I. pag. 312.
Venti. Indicazione de'. V. I. pag. 667. — Descrizione delle differenti specie di *burrasche*. V. I. pag. 669 — Utili Osservazioni del Capitano Fitz-Roy sulle burrasche. V. I. pag. 671 — Ulteriori osservazioni circa le indicazioni de'venti sulle coste del Brasile, e del Rio della Plata. V. I. pag. 679.
Venti dominanti nelle alte latitudini dell'Oceano Atlantico Boreale. V. I. pag. 303 — Tra le Isole Canarie, e la costa d'Africa. V. I. pag. 304 — Venti tra le Isole del Capo Verde, ed il Golfo di Guinea. V. I. pag. 305.
Venti Periodici, Venti Variabili. Vol. I. pag. 290.
Verde. Capo. V. I. pag. 121 — Posizione. V. I. pag. 121.
Vermelha. Punta, o *Barra-Vermelha*, (Isola Graciosa). V. II. pag. 1013.
Vigia. Fouro di. V. II. pag. 849.
Vigia. Riviera di, e sua ricognizione. V. II. pag. 848.
Vigia. Definizione, ed uso della parola. V. I. pag. 440.
Vigia delle Cinque Palme, o Scoglio d'Hinman. V. I. pag. 529.
Villagagnon. Forte, ed Isola. (Baia di Rio Janeiro). V. II. pag. 403.
Villa. Isolotto, passaggio che questo forma con la costa, conveniente a sole piccole imbarcazioni (Isola Santa Maria). V. II. pag. 1141.
Villa-do-Porto. Città di (Isola Santa Maria). V. II. pag. 1142.
Villa-do-Porto. Baia, e sua descrizione (Isola Santa Maria). V. II. pag. 1142.
Villa-Franca. Città di. V. II. pag. 1103 — Cenno sulla Città. V. II. pag. 1104 — Rada di Villa-Franca, e suoi particolari. Vol. II. pag. 1105 — Posizione d'ancoraggio de' piccoli bastimenti. V. II. pag. 1105 — Posizione d'ancoraggio la più conveniente come la indica il Cap. Vidal, rilevamenti che la stabiliscono. V. II. pag. 1106.
Villa-Franca. Isolotto di, e bacino che vi si trova naturalmente incavato. V. II. pag. 1104.
Villa-Franca. Villaggio di (Sul Tapayoz). V. II. pag. 920.
Villa-Grande. Villaggio di. V. II. pag. 382.
Villa-Nova. Città di. V. II. pag. 292.
Villa-Nova. Punta, e piana rocciosa nelle sue vicinanze, rilevamenti che ne stabiliscono la posizione. V. II. pag. 1033 — Continuazione della descrizione della costa dell'Isola Terceira. V. II. pag. 1034.
Villa-Nova. Villaggio di. V. II. pag. 1030. In prossimità del Villaggio può sbarcarsi. V. II. pag. 1033.
Villa-Nova da Princeza. Cenno dell'antica, e della nuova Città di (San-Sebastiao). Vol. II. pag. 379.
Villa-Nova do Principe. Città di. Vol. II. pag. 352.
Villa-Velha. Città di, antica capitale della Provincia d'Espirito-Santo. V. II. pag. 514.
Villa-Verde. Villaggio di. V. II. pag. 537.
Villa-Viçoza. Città di. V. II. pag. 530.
Vincente-Diaz. Punta (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1050.
Vinhas. Isola das. V. II. pag. 113.
Vinhas. Punta (Isola San-Jorge). V. II. pag. 1043.
Viraquera. Posizione della Punta. V. II. pag. 293.
Virgin. Rocce di. V. I. pag. 474.
Vittoria. Banco. V. I. pag. 594 — Ulteriori particolari. V. II. pag. 211.
Vittoria. Borgo da (Bahia). V. II. pag. 564.
Vittoria. Isola. V. II. pag. 375.
Volage. Banco del. V. I. pag. 607 — Ulteriore descrizione. V. II. pag. 199 — V. II. pag. 297.

Xarais. V. II. pag. 32.
Xavier. Isola di. V. II. pag. 314.
Xingù. V. II. pag. 12.
Xingù. Rio (Riviera dello Amazzone). V. II. pag. 923.

Yapura. Fiume. V. II. pag. 12.
Yavari. V. II. pag. 12.
Ybucury. V. I. pag. 934.

Zampo. Punta. V. II. pag. 320.
Zona delle Piogge. V. I. pag. 198.

Watson. Rocca di, (Basso-fondo che probabilmente trovasi presso il limite di SO del Banco di Terranova). V. I. pag. 469.
Wide-Bauch. V. I. pag. 939.
Woodall. Rocca di. V. I. pag. 456.

Digitized by Google

INDICE

Delle Carte, Piante, Vedute, e Tavole che si contengono nella Prima Parte della Guida Generale

Indicazione delle Carte

Pianta della Rada di Santa Croce di Teneriffa. . . . . Pag. 61
Pianta della Rada di Funchal (Madera). 101
Pianta dell' Ancoraggio di Porto-Praya (Sant' Yago, Capo Verde) . . . 173
Schizzo della Rada di Rolla (San Nicola, Capo Verde) 173
Carta Pilota del Maury 280
Carta pel calcolo delle nuove tracce indicate dal Maury pel Passaggio dell' Equatore 381
Diagramma de' Venti secondo i principi sviluppati dal Maury 307
Diagramma degli Uragani pei due Emisferi dell' Oceano Atlantico . . . 317
Pianta del Penedo di San Pedro; dell'Isola della Trinità, e delle Rocce di Martino Vaz 530
Pianta dell' Isola e della Rada di Fernando Noronha 558
Carta generale dei principali Ancoraggi del Rio della Plata 818
Pianta dell' Ancoraggio del Capo S. Maria, in larga scala. 845
Pianta della Rada di Maldonado, in larga scala. 847
Carta dei Fari dell' Isola Flores, e del Cerro di Montevideo. 861
Pianta della Baja di Montevideo, in larga scala 863
Carta dei Fari di Punta d'Indio, e del Cerro di Montevideo 880
Pianta dell' Ancoraggio dell' Ensenada di Barragan 886
Pianta della Rada di Buenos-Ayres 899
Pianta della Rada di Colonia. 912
Carta ridotta del Rio della Plata. 963
Carta Pilota delle Coste del Brasile su quella del Maury 963

Indicazione delle Vedute.

Veduta della Grande Selvaggia, o dei Scogli che l' avvicinano 36
Veduta del Gran Pitone, e delle prossime rocce. 37
Veduta dell' Isola di Lanzarota dal lato di Levante. 40
Veduta dell' Isola di Fuertaventura 45
Veduta dell' Isola la Grande Canaria. 49
Veduta del Picco di Teneriffa dalla distanza di 45 miglia. 58

Digitized by Google

Veduta dell' Isola di Teneriffa dalla distanza di 33 miglia . . . . Pag. 59
Veduta della Città di Santa Crux di Teneriffa dalla posizione d'ancoraggio della Fregata Napoletana *L'Urania* 62
Veduta generale della Rada di Santa Crux di Teneriffa. 62
Veduta dell' Isola Palma. 78
Veduta dell' Isola Gomera 78
Veduta dell' Isola del Ferro. 81
Veduta dell' Isola di Porto Santo 86
Vedute delle Isole Deserte. 90
Veduta dell' Isola di Madera dalla distanza di 27 miglia 90
Veduta della punta Orientale di Madera, e piano della migliore rotta per la Rada di Funchal. 101
Veduta di Gorea dal lato di Levante 122
Veduta del Capo Verde 123
Veduta d' una parte dell' Isola Santo Yago (Gruppo del Capo Verde) . . 153
Veduta della parte Sud dell' Isola Santo Yago. 153
Veduta di Porto-Praya (Isola di Santiago) 156
Veduta del sito dove si provvede l' acqua a Porto-Praya 161
Veduta di due Bastimenti sopra i diacci, presa dalla nave Inglese *Renovation* 445
Veduta del Penedo di San Pedro, dell' Isola della Trinità e delle Rocce di Martino Vaz. 530
Veduta dell' Isola di Fernando Noronha. 557
Quadro delle diverse conformazioni delle Nubi. 676
Termometro di Roberto Jamieson per le grandi profondità. 919
Veduta d'un Gruppo di balene in vicinanza della costa di mezzogiorno dell' Isola della Trinità. 722
La pesca del Rechino. 757
Veduta del Pan di Zucchero di Maldonado (Rio della Plata) 850
Veduta della costa compresa tra la punta della Sierra, e quella della Balena. 851
Veduta dell' Isola di Lobos (Rio della Plata) 851
Veduta del Faro sull' Isola di Flores (Rio della Plata). 854
Veduta di Punta Brava scoprendosi al di sopra di essa la Lanterna di Montevideo 859
Veduta della Città di Montevideo dall' ancoraggio della Fregata Napoletana *L'Urania* 864
Veduta della Città di Buenos-Ayres 901

Digitized by Google

Indicazione delle Tavole.

Quadro generale dei limiti dei Venti Alisei nei due Emisferi pei diversi mesi dell'anno . . . . . Pag. 197
Quadro delle migliori tracce da New-York a Rio Janeiro per tutti i mesi dell'anno. Maury . . . . . 224 a 243
Quadri comparativi del Passaggio dell'Equatore con la nuova, e la antica rotta. Maury . . . . . 252 a 275
Scala barometrica del Capitano Riccardo Leighton per indicare approssimativamente la distanza dal centro dell'Uragano . . 344
Quadri delle diverse correnti osservate dal Capitano Inglese Monteath in varii suoi passaggi 393
Quadro dei Venti, delle Correnti e della Declinazione magnetica osservati dal Barone Roussin in varii suoi passaggi nello Atlantico . . . . . 397 a 402
Giornale Termometrico tenuto dalla Fregata Napolitana l'*Urania* nel suo passaggio attraverso la Corrente del Golfo «GULF STREAM». 426
Quadro generale dei Pericoli dell'Oceano Atlantico ricavato dalle più recenti ed esatte notizie . . . . . 631 a 636
Quadro della Temperatura osservata nell'Oceano Atlantico, nei diversi mesi dell'anno 693
Quadri de' diversi scandagli ottenuti a grandi profondità nell'Oceano Atlantico . . . . . 696 a 700
Quadro del gran scandaglio di 7706 passi inglesi ottenuto dal Capitano Denham della Marina di S. M. B. 708
Quadro comparativo dei più profondi scandagli ottenuti nell'Oceano Atlantico 714

Digitized by Google

Indice delle Carte, Piante, Vedute, e Tavole che si contengono nella Seconda Parte della Guida Generale.

Indicazione delle Carte, e delle Piante

Carta Generale della Costa del Brasile dal Rio della Plata al Parà in 4 fogli. N.° 4
Pianta del Rio Grande do Sul, o di S. Pedro. 1
Pianta dell' Isola Santa Catarina 1
Pianta dell' Ancoraggio al NO dell' Isola Santa Catarina 1
Pianta della Baia di Paranaguà 1
Pianta di Santos 1
Carta Particolare delle vicinanze dell' Isola S. Sebastiano. 1
Pianta dell' Ancoraggio dell' Isola S. Sebastiano. 1
Pianta della Baia di Marambaya. 1
Carta dell' Entrata della Baia di Rio-Janeiro 1
Pianta della Baia di Rio-Janeiro. 1
Pianta Topografica della Città di S. Sebastiano, o di Rio-Janeiro. . . . 1
Pianta del Porto Frio 1
Carta del Canale degli Abrolhos 1
Pianta degli Isolotti Abrolhos, o di Santa Barbera 1
Pianta della Baia d' Espirito-Santo 1
Carta della Baia di Todos-os-Santos. 1
Pianta del Porto di Macayo, o Maceiò 1
Pianta dell' Isolotto S. Alexio 1
Carta dell' Atterraggio di Pernambuco. 1
Pianta della Rada, e del Porto di Pernambuco. 1
Pianta dello Scoglio di Las-Roccas. 1
Pianta del Rio Parahyba 1
Pianta del Rio Jaguaribe. 1
Pianta del Rio Grande-do-Norte 1
Pianta dell' Ancoraggio della Baia di Ceará 1
Carta dell' Atterraggio della Baia di San-Marcos 1
Pianta dell' Ancoraggio di S. Luiz di Maranham.. 1
Pianta dell' Ancoraggio dell' Isola S. Joao 1
Carta dell' Atterraggio della Riviera del Parà. 1
Pianta del Porto di Vigia. 1
Carta Generale del corso dello Amazzone dalla sua foce fino ad Obidos. . 1
Carta Generale dell' Arcipelago delle Azore, con le Piante de' principali Ancoraggi. 1

Digitized by Google

Indicazione delle Vedute.

Veduta dell' Isola Rotonda, e della Testa del Gigante . . . . . Pag. 387
Veduta del Capo Frio restando per SO 1/4 O distante 30 miglia, e dell' Isola dell' Ancora per O 1/4 NO. 392
Veduta del Capo Frio, e delle terre adiacenti, restando il Capo per O 10° S distante 21 miglia. 392
Veduta del Capo Frio, e delle terre adiacenti, restando il Capo per NNE 1/2 E. 393
Veduta dell' Isola del Capo Frio restando per S 62° O distante 20 miglia, e delle Isole Papagayos rilevandosi quella del centro per SO 394
Veduta del Faro dell' Isola Raza restando per N 22° O ; il Pan-di-Zucchero per N 11° O, ed il Forte Santa-Cruz per N 1° O 397
Veduta delle terre della Baia di Rio-Janeiro quando ne apparisce aperta l'entrata 402
Veduta dell'Entrata della Baia di Rio-Janeiro, restando il Pan-di-Zucchero per NO 1/4 O, e Santa-Cruz per NNO 3/4 O. 402
Veduta della Cala della Gloria. 423
Veduta della Penisola Do Bom-Viagem 423
Veduta della Cala di Botafogo. 433
Veduta della Costa del Capo San-Thomé, e sua continuazione. 499
Veduta dell' Entrata di San-Salvator, o Bahia, e della continuazione della costa al Nord per un tratto di 30 miglia 452
Veduta della Torre de' Segnali, del Monte Aracajú, del Cappello del Cardinale e del Morro Telha. 601
Veduta di tutto il tratto di costa compreso tra il Capo S. Agostinho, e la Punta d' Olinda. 631
Veduta della Foce del Rio Parahyba, del Forte Cabedello, del Convento di Nossa Senhora da Guia, e del Capo Branco. 681
Veduta del Forte Circolare, o dei Reys Magos all'entrata del Rio Grande do Norte. 691
Veduta del Morro Itacolomi, restando per OSO alla distanza di 15 miglia. 749
Veduta della Punta Boscosa dell' Isola San-Joao 815
Veduta del Capo Gurupi alla distanza di 6 miglia, restando l' Isola Sumacas per S 17° O, e la Serra-Retonda per S 23° O 817
Veduta delle Isole Punga, o Japarigues, restando la punta Carauassu per S 30° O, e Punta Anajaes per O 30° S. 817

Digitized by Google

Veduta della costa del Parà pel tratto compreso tra la punta Est della Baia di Caïté, e la Punta Falso Carro di Mato. 821
Veduta della costa del Parà compresa tra la Punta Manijituba, e la Punta Atalaïa 821
Veduta della costa del Parà compresa tra la Punta Carro do Mato, e le Terre di Marapani. 825
Veduta della costa del Parà compresa tra le Terre di Salinas, e la Punta Cajetuba. 825
Veduta del tratto della costa del Parà compreso tra la Punta Cajetuba e la Punta Tijoca. 825
Veduta dell'Isola Corvo. 982
Veduta dell' Isola Flores. 989
Veduta dell'Isola Graciosa. 1005
Veduta dell' Isola Pico 1018
Veduta dell' Isola Terceira 1018
Veduta degli Isolotti Cabras 1025
Veduta dell'Isola Fayal. 1071
Veduta dell' Isola San-Miguel 1086
Veduta dell' Isola Santa Maria. 1131
Veduta delle Formigas. 1148
Veduta della costa della Baia di Rio-Janeiro. . . . . A
Veduta dell' entrata della Baia di Rio-Janeiro. . . . . A
Veduta della Città di San-Sebastiano, o di Rio-Janeiro . . . . . A
Veduta del Corcovado dalla Casa del Console Inglese . . . . . A
Veduta d' una Foresta Vergine sul Corcovado . . . . . A
Veduta della Piccola Cascata di Teijuca. . . . . A
Veduta della Città di San-Salvator, o Bahia. . . . . A
Veduta del Faro di Bahia . . . . . A
Veduta della Rada, e del Porto di Pernambuco . . . . . A
Veduta della Collina d' Olinda. . . . . A

☞ *Le Vedute accompagnate dalla iniziale* A *sono state pel loro grande sesto riunite nell' Atlante che accompagna la Seconda Parte della Guida Generale.*

Digitized by Google

Indicazione delle Tavole.

Corso d'Osservazioni Meteorologiche a Rio Janeiro. . . . . Pag. 43
Tavola d'Osservazioni Barometriche, idem. 49
Quadro della quantità di Pioggia caduta ed evaporata. Idem. 53
Quadro de' Segnali convenzionali stabiliti a Rio Grande do Sul, o di San-Pedro, per indicare il tirante d'acqua dei bastimenti all'entrata della Barra 268
Tariffa de' prezzi da corrispondersi al rimorchiatore a vapore, nell'entrata. e nell'uscita de' bastimenti dalla Barra. Idem 268
Catalogo degli Alberi ed Arbusti delle diverse contrade del globo, che si possedevano, e si coltivavano nel Giardino Botanico della Lagoa de Freitas a Rio Janeiro l'anno 1850 465
Catalogo degli Alberi ed Arbusti indigeni del Brasile delle specie più pregiate che si possedevano nell'istesso Giardino Botanico di Rio Janeiro 467
Segnali Convenzionali stabiliti lungo la costa della Provincia di Pernambuco. 667
Tariffa de' dritti di Pilotaggio da corrispondersi dai bastimenti. Idem. . . 670
Quadro de' Segnali che si fanno dal Faro di Punta Atalaïa al Villaggio di Salinas 829
Quadro de' Segnali che si fanno dal Villaggio di Salinas ad Atalaïa . . 829
Regolamento de' Segnali che si fanno in tempo di notte da Salinas ad Atalaïa, e d'Atalaïa ai Bastimenti che domandano il Pilota Pratico per la Riviera del Parà 831
Quadro de' Venti, e del corso e velocità delle Correnti delle maree, osservate lungo la costa della Riviera del Parà. (Pei mesi di Gennaio e Febbraio dell'anno 1843). 941
Idem pel tratto della Rotta dal Parà a Macapà e Santarem. (Pei mesi di Novembre, Dicembre dell'anno 1843) 942
Idem pel tratto della Rotta da Santarem ad Obidos, e ritorno. (Pel mese di Gennaio 1844). 943
Idem lungo il corso della navigazione da Santarem al Parà per Gurupà e Brèves. (Pei mesi di Gennaio, e Febbraio dell'anno 1844). . . 943
Idem lungo il corso della navigazione della costa del Parà da Gurupi alla Punta Curuça. (Pel mese di Giugno dell'anno 1844). . . . 945
Idem tra i Banchi lungo il tratto della navigazione sulla costa del Parà. (Per Giugno dell'anno 1844). 946

Digitized by Google

Idem pel corso della navigazione dal Parà a Maranham. (Pel mese di Febbraio dell'anno 1843) 946
Primo corso d'Osservazioni meteorologiche nella Zona Torrida, compilato durante il corso della navigazione del R. Vascello Napolitano il *Vesuvio* dal Tropico di Cancro a quello di Capricorno durante lo anno 1843. 1179
Secondo corso d'Osservazioni, idem dal Tropico di Capricorno a quello di Cancro per l'istesso anno 1843. 1185
Tavole delle Posizioni Geografiche de' luoghi trattati nel corso della Guida Generale 1193

FINE DELLA SECONDA ED ULTIMA PARTE.



33737

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google