Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

+ *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.

+ *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.

+ *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.

+ *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página `http://books.google.com`

Digitized by Google

Librería Puvill
LIBROS ANTIGUOS
Boters, 10-BARCELONA-2 (España)

Digitized by Google

106
J100

Digitized by Google

MAR 2 8 1962

Digitized by Google

Digitized by Google

DERROTERO

DE LAS COSTAS DEL BRASIL

Y RIO DE LA PLATA.

Digitized by Google

Digitized by Google

DERROTERO

DE

LAS COSTAS DEL BRASIL

REDACTADO POR

DON ISIDRO POSADILLO

Teniente de navío de 1.ª clase.

Y PUBLICADO DE ÓRDEN DEL ALMIRANTAZGO

CON EL DE LAS COSTAS

DEL RIO DE LA PLATA

POR LA

~~SECCION~~ DE HIDROGRAFÍA.

MADRID

DEPÓSITO HIDROGRÁFICO,

CALLE DE ALCALÁ, NÚM. 56.

—

1872

Digitized by Google

IMP. DE T. FORTANET, LIBERTAD, 29.

Digitized by Google

VK
967
.S7

ÍNDICE.

COSTA DEL BRASIL.

CAPÍTULO I.

CONSIDERACIONES SOBRE LOS VIENTOS Y CORRIENTES QUE REINAN EN LAS COSTAS DEL BRASIL, DERROTAS, RECALADAS, ETC.

	Páginas.
Advertencias	XI
Vientos y corrientes	1 á 16
Navegacion	16 á 30
Aspecto general de la costa, islas y bajos	31 á 41

CAPÍTULO II.

DESDE EL CABO NORTE HASTA LA ISLA MARAÑON.

Cabo Norte al rio Amazonas	42 y 43
Navegacion del Amazonas	43 á 63
Salida del Amazonas	64 á 66
Temperatura, vientos y marcas en el Amazonas	66 á 72
Rio Pará á la isla Mangas	73 á 86

CAPÍTULO III.

DESDE LA ISLA MARAÑON AL CABO DE SAN ROQUE.

Aspecto general de la costa	88 á 96
Desde la bahía de Cuma á la salida de Marañon	96 á 113

Digitized by Google

Páginas.

Desde el banco da Cruz al rio Mundahu..... 114 á 129
Desde el morro Melancia á la punta Tubarao..... 130 á 142
Desde Caiçara al cabo de San Roque..... 142 á 159

CAPÍTULO IV.

DESDE EL CABO DE SAN ROQUE Á LA BAHÍA DE TODOS LOS SANTOS.

Desde el Rio Grande do Norte al rio Jaguaribe..... 160 á 176
Desde el Rio Araripe al puerto de Tamandaré..... 176 á 193
Desde el Rio Una al banco de San Antonio..... 194 á 208
Desde el banco de San Antonio á la ciudad de Bahía..... 208 á 215

CAPÍTULO V.

DESDE LA BAHÍA DE TODOS LOS SANTOS HASTA LOS ABROLHOS.

Aspecto general de la costa..... 217 á 222
Desde la isla Itaparica á San Jorge de los Ilheos..... 222 á 239
Desde el arrecife Sororoca á Puerto Seguro..... 240 á 260
Desde el rio Tramoso á la punta de la Ballena..... 261 á 273

CAPÍTULO VI.

DESDE LOS ABROLHOS AL CABO FRIO.

Desde los islotes Abrolhos á la Barra de Santa Cruz..... 276 á 305
Desde la punta Capuba á Guarapari..... 306 á 321
Desde Benevente al golfo de Macahé..... 322 á 339
Desde Barra Furado á cabo Frio..... 339 á 358

CAPÍTULO VII.

DESDE EL CABO FRIO HASTA EL ARROYO DEL CHUY.

Desde la punta Negra al morro de Marambaya..... 359 á 372
Desde la Isla Grande á la bahía de Paranagua..... 372 á 384
Desde la bahía de Paranagua á la isla de Santa Catalina..... 384 á 391
Desde la isla de Santa Catalina á Rio Grande de San Pedro ó do Sul..... 391 á 401
De Rio Grande de San Pedro ó do Sul al arroyo del Chuy..... 401 á 404

Digitized by Google

RIO DE LA PLATA.

CAPÍTULO I.

DESCRIPCION DEL RIO DE LA PLATA DESDE EL ARROYO DEL CHUY HASTA CABO DE SAN ANTONIO.

	Páginas.
Desde la costa de Castillos á Montevideo	405 á 435
Desde la punta del Rodeo á la Colonia del Sacramento	438 á 444
Desde las islas de Hornos al Paraná y Uruguay	447 á 451
Desde los Deltas del Paraná á Buenos Aires	453 y 454
Desde Buenos Aires al cabo de San Antonio	454 á 464

CAPÍTULO II.

SONDAS, BAJOS Y NAVEGACION DEL RIO DE LA PLATA.

Sondas y bajos del Rio de la Plata	468 á 480
Vientos en el Rio de la Plata	481 á 492
Corrientes y mareas en el Rio de la Plata	482 á 496
Recalada al Rio de la Plata é instrucciones para la navegacion por el interior de él	497 á 508

APÉNDICE.

COSTA DEL BRASIL.

Cable de Rio Janeiro	509
Bajo Reid	509
Faro de Espíritu Santo	510
Bahía de Todos los Santos	510
Índice alfabético	511

Digitized by Google

Digitized by Google

Además de las noticias comunicadas á esta Seccion por la escuadra española, en el Sur de América, y del *Manual del Rio de la Plata* que publicaron los Sres. Lobo y Riudavets, se han tenido á la vista para la redaccion de este DERROTERO, las siguientes obras:

The South American Pilot. *(Compiled by Staff Commander James Penn, R. N.)*

Sailing Directions for the Coast of Brazil, containing a description of the coasts and harbours from Maranham to Cape St. Mary. *(By J. W. Norie Hidrographer.)*

Les Côtes du Brésil. Description et instructions nautiques. *(Par M. Ernest Mouchez, capitaine de vaisseau.)*

Instructions pour naviguer sur la côte septentrionale du Brésil et dans le fleuve des Amazones. *(Par M. L. Tardy de Montravel.)*

Instruction pour remonter la côte du

Digitized by Google

Brésil. *(Par Charles-Philippe de Kerhallet lieutenant, de vaisseau.)*

Le Pilot du Brésil. *(Par le B.on Roussin, contre-amiral.)*

Instrucçȭes para navegar sobre o canal da ilha das Flexas desde o cabo de Maguary até o porto de Macapá.

Descripçaȭ da costa do Brazil, do Pitimbú á Sã̄o Bento. *(Vital de Oliveira.)*

Digitized by Google

ADVERTENCIAS.

Las longitudes se refieren al meridiano que pasa por el Observatorio de San Fernando.

Los rumbos, demoras, marcaciones y direcciones de los vientos y corrientes son verdaderos.

Las sondas se expresan segun el sistema métrico-decimal; pero como en algunas cartas y planos se indican en brazas, y especialmente en el Rio de la Plata es frecuente entre los prácticos apreciarlas en esta última medida, hé aquí las tablas para la recíproca conversion de unas á otras.

Digitized by Google

Reduccion de metros á piés y á brazas.

1 metro=3'588924 piés de Búrgos.
1 metro=0'598154 braza idem.

Metros.	Piés.	Brazas.	Metros.	Piés.	Brazas.	Metros.	Piés.	Brazas.
1	3'588	0'598	36	129'201	21'533	71	254'813	42'468
2	7'177	1'196	37	132'790	22'131	72	258'402	43'066
3	10'766	1'794	38	136'379	22'729	73	261'991	43'664
4	14'355	2'392	39	139'968	23'327	74	265'580	44'262
5	17'944	2'991	40	143'557	23'926	75	269'169	44'861
6	21'533	3'589	41	147'145	24'524	76	272'758	45'459
7	25'122	4'187	42	150'734	25'122	77	276'347	46'057
8	28'711	4'785	43	154'323	25'720	78	279'936	46'655
9	32'300	5'383	44	157'912	26'318	79	283'525	47'253
10	35'889	5'981	45	161'501	26'917	80	287'114	47'852
11	39'477	6'579	46	165'090	27'515	81	290'702	48'450
12	43'066	7'177	47	168'679	28'113	82	294'291	49'048
13	46'455	7'775	48	172'268	28'711	83	297'880	49'646
14	50'244	8'373	49	175'857	29'309	84	301'469	50'244
15	53'833	8'972	50	179'446	29'907	85	305'058	50'843
16	57'422	9'570	51	183'034	30'505	86	308'647	51'441
17	61'011	10'168	52	186'623	31'103	87	312'236	52'039
18	64'600	10'766	53	190'212	31'701	88	315'825	52'637
19	68'189	11'364	54	193'801	32'299	89	319'414	53'235
20	71'778	11'963	55	197'390	32'898	90	323'003	53'834
21	75'366	12'561	56	200'979	33'496	91	326'591	54'432
22	78'955	13'159	57	204'568	34'094	92	330'180	55'030
23	82'544	13'757	58	208'157	34'692	93	333'769	55'628
24	86'133	14'355	59	211'746	35'290	94	337'358	56'226
25	89'722	14'954	60	215'375	35'889	95	340'947	56'825
26	93'311	15'552	61	218'923	36'487	96	344'536	57'423
27	96'900	16'150	62	222'512	37'085	97	348'125	58'021
28	100'489	16'748	63	226'101	37'683	98	351'714	58'619
29	104'078	17'346	64	229'690	38'281	99	355'303	59'217
30	107'668	17'944	65	233'279	38'880	100	358'892	59'815
31	111'256	18'542	66	236'868	39'478	200	717'785	119'631
32	114'845	19'140	67	240'457	40'076	300	1076'777	179'446
33	118'434	19'738	68	244'046	40'674	400	1435'570	239'261
34	122'023	20'336	69	247'635	41'272	500	1794'462	299'077
35	125'612	20'935	70	251'225	41'870	1000	3588'924	598'154

Digitized by Google

Reduccion de brazas y piés á metros.

1 braza = 1'671810 metro.
1 pié = 0'278635 metro.

Brazas ó piés.	Brazas. á metros	Piés á metros.	Brazas ó piés.	Brazas á metros.	Piés á metros.	Brazas ó piés.	Brazas á metros.	Piés á metros.
1	1'671	0'278	36	60'185	10'031	71	118'698	19'782
2	3'344	0'557	37	61'857	10'309	72	120'371	20'061
3	5'015	0'836	38	63'528	10'588	73	122'042	20'340
4	6'687	1'114	39	65'200	10'867	74	123'714	20'618
5	8'359	1'393	40	66'872	11'146	75	125'386	20'897
6	10'031	1'672	41	68'543	11'424	76	127'058	21'176
7	11'703	1'950	42	70'216	11'703	77	128'730	21'454
8	13'374	2'229	43	71'887	11'982	78	130'401	21'733
9	15'046	2'508	44	73'559	12'260	79	132'073	22'012
10	16'718	2'786	45	75'231	12'539	80	133'745	22'291
11	18'389	3'064	46	76'903	12'818	81	135'416	22'569
12	20'062	3'343	47	78'575	13'096	82	137'089	22'848
13	21'733	3'622	48	80'246	13'375	83	138'760	23'127
14	23'405	3'900	49	81'918	13'654	84	140'432	23'405
15	25'077	4'179	50	83'590	13'932	85	142'104	23'684
16	26'749	4'458	51	85'261	14'210	86	143'776	23'963
17	28'421	4'736	52	86'934	14'489	87	145'448	24'241
18	30'092	5'015	53	88'605	14'768	88	147'119	24'520
19	31'764	5'294	54	90'277	15'046	89	148'791	24'799
20	33'436	5'573	55	91'949	15'325	90	150'463	25'077
21	35'107	5'851	56	93'621	15'604	91	152'134	25'355
22	36'780	6'130	57	95'293	15'882	92	153'807	25'634
23	38'451	6'409	58	96'964	16'161	93	155'478	25,913
24	40'123	6'687	59	98'636	16'440	94	157'150	26'191
25	41'795	6'966	60	100'309	16'718	95	158'822	26'470
26	43'467	7'245	61	101'980	16'996	96	160'494	26'749
27	45'139	7'523	62	103'653	17'275	97	162'166	27'027
28	46'810	7'802	63	105'324	17'554	98	163'837	27'306
29	48'482	8'081	64	106'996	17'832	99	165'503	27'585
30	50'154	8'359	65	108'668	18'111	100	167'181	27'863
31	51'825	8'637	66	110'340	18'390	200	334'362	55'727
32	53'498	8'916	67	112'012	18'668	300	501'543	83'590
33	55'169	9'195	68	113'683	18'947	400	668'724	111'454
34	56'841	9'473	69	115'355	19'226	500	835'905	139'317
35	58'513	9'752	70	117'027	19'504	1000	1671'810	278'635

Digitized by Google

Digitized by Google

DERROTERO

DE

LAS COSTAS DEL BRASIL

Y

DEL RIO DE LA PLATA.

CAPÍTULO PRIMERO.

CONSIDERACIONES SOBRE LOS VIENTOS Y CORRIENTES QUE REINAN EN LAS COSTAS DEL BRASIL; DERROTAS Y RECALADAS SOBRE LAS MISMAS, Y PELIGROS QUE LAS AFECTAN.

VIENTOS, CORRIENTES Y DERROTAS EN LA COSTA NORTE DEL BRASIL. En esta costa el año se divide en dos estaciones, como en todos los países tropicales: la estacion seca ó de verano, y la lluviosa ó de invierno; la primera comprende los meses desde Julio á Diciembre, y la segunda los restantes del año; pero á causa de su proximidad al Ecuador, estas estaciones no son tan marcadas como en los países que se hallan un poco más alejados, y apenas está bien caracterizado el tiempo durante los tres meses del centro de cada una de ellas, y permanece variable durante cinco ó seis meses del año.

Los meses más secos son Setiembre, Octubre y Noviembre, y los más lluviosos Febrero, Marzo y Abril.

Con relacion á la temperatura apenas se pueden establecer

Digitized by Google

estaciones, puesto que el termómetro no varía sino 3 ó 4° en todo el año; variacion que es tanto más débil, conforme se avance más al Oeste de esta costa. Los meses de Junio y Julio son los ménos cálidos; la temperatura media abordo es de 24 á 25°. Los meses de Diciembre y Enero son los más calurosos, y entónces la temperatura media es de 27 á 28°.

En la estacion seca ó de verano el tiempo es hermoso, y los vientos son frescos y regulares; pero en la de las lluvias ó de invierno son flojos y variables; el tiempo no tiene fijeza alguna, y hay á menudo calmas y tempestades. En Julio y Agosto es cuando el alisio del S. alcanza su máximo desvío hácia este punto cardinal. En Noviembre y Diciembre, la direccion media de los vientos es más Norte. En Marzo, Abril y Mayo, es cuando se notan más calmas.

Cuando se navega cerca de tierra—á ménos de diez leguas,—se llega á notar que el tiempo difiere un poco de un extremo á otro de la costa. Estas diferencias son, sin embargo, sensibles, y se podria, bajo este aspecto, dividir la costa en tres zonas: la primera comprenderia el golfo de Marañon; la segunda el espacio que media entre Marañon y Ceara, y la tercera de Ceara á San Roque. En los cambios de estacion, es cuando se ven con frecuencia diferencias de tiempo bastante sensibles en dos trozos de esta costa. Sucede lo mismo en el cabo de San Roque, en donde se encuentra la virazon mucho más fresca al N. de Caicara y de la barra Jaguaribe, que al S. del cabo en la costa de Rio-Grande do Norte y de Pernambuco.

Al S. del cabo de San Roque se nota en general que la brisa es mucho más fresca por la mañana que por la tarde en la buena estacion; lo contrario de lo que se verifica al N. del cabo.

La direccion general del viento es siempre de 2 ó 3 cuartas más S. al E. que al O. de la costa, de la cual nos ocupamos; es decir, que cuando los vientos son del SE. en el cabo de San Roque, son ESE. ó E. en Marañon; y cuando soplan del E. en dicho cabo, son ENE. ó NE. en aquel punto.

Los vientos en toda estacion se hallan comprendidos próximamente entre el SE. y ENE.; durante el invierno llegan algunas veces hasta el N. y áun hasta el NO. y SO; pero en estos últimos

Digitized by Google

casos no son de duracion, y sólo cortas ventadas que acompañan á los chubascos.

En las proximidades del cabo de San Roque, y durante la fuerza de la monzon del S. en Junio, Julio, Agosto y Setiembre, los vientos soplan á veces muy frescos del SSE., variando en ocasiones hasta el SE. Tambien se experimentan fuertes chubascos de agua y viento durante la mala estacion. La mar es gruesa en la costa y en los arrecifes, y las corrientes tiran con fuerza hácia el NO.

Durante la estacion contraria—de Noviembre á Marzo,—los vientos soplan del ESE. y varían con frecuencia al E. y al ENE. Son moderados, el tiempo es hermoso y la mar llana en la costa al S. del cabo de San Roque. Sin embargo, las brisas solares son muy frescas, y la mar bastante gruesa en los arrecifes al O. del cabo.

En general, cualquiera que sea la estacion, en las proximidades del cabo de San Roque, y cuando los vientos son del SSE. al SE., soplan con fuerza; la mar es gruesa y los prácticos dicen que este es el mal tiempo, mientras que cuando los vientos llaman del E. ó del NE. son moderados, la mar está llana y el tiempo es bueno.

En Marañon, durante los meses de Agosto, Setiembre, Octubre y Noviembre, que es la estacion seca, el tiempo es hermoso, los vientos soplan del ESE., variando del SE. al E., y son generalmente muy frescos; la mar es gruesa en toda la costa y entre los bancos; los fondeaderos exteriores en la bahía de San Márcos, y en los alrededores del puerto de San Luis, son malos tenederos á pesar del abrigo que pueden prestar los grandes bancos de la Coroa Grande. En esta estacion es cuando se verifican la mayor parte de las varadas y naufragios.

En la estacion opuesta los vientos son muy variables en Marañon; con frecuencia se experimentan calmas, las lluvias son muy abundantes, pero interrumpidas por series de dias buenos. La mar está llana y se puede fondear en cualquier parte sin inconveniente.

Virazones. En la estacion buena los vientos son regulares á algunas leguas afuera de la costa, pero cerca de tierra sufren

Digitized by Google

la influencia del movimiento diurno del sol, y resultan las brisas de mar y tierra, conocidas en el país con el nombre de *viraçaos*.

La brisa de fuera empieza á las 10 ó las 11; sopla con fuerza al mediodía, sobre todo en las proximidades del cabo de San Roque. y levanta bastante mar. Estas brisas solares son sensiblemente más frescas al N. que al S. del cabo de San Roque. Como dependen completamente de las condiciones topográficas de la costa y de la mayor ó menor sequedad de la tierra; se concibe que estas brisas sean puramente locales, y por consecuencia pueden ser muy diferentes á 30 ó 40 leguas de distancia.

La virazon no se entabla sino en la buena estacion, y falta en los meses lluviosos, durante los cuales el sol y las tierras están velados con frecuencia por las nubes.

Barómetro. Sus indicaciones apenas son útiles para navegar por estos mares, puesto que no hay nunca tiempos duros y las lluvias no influyen en su movimiento. Sus oscilaciones accidentales, producidas por variaciones de tiempo, son muy pequeñas y ofrecen poco interés. Las periódicas son, al contrario, extremadamente regulares y más fáciles de estudiar que en las latitudes altas, donde son más pequeñas.

El movimiento diurno del barómetro en esta costa tan próxima al Ecuador, da la medida exacta de la marea atmosférica.

La altura de la columna del mercurio alcanza su máximum á las $10^h\ 30^m$ de la mañana, y su mínimum entre 4 y 5^h de la tarde; un segundo máximum á las 10 de la noche y un mínimum á las 5 de la mañana. Esta variacion diurna es próximamente de 2 á 2'5 milímetros.

La altura media anual del barómetro es de 760'4.

Corrientes. Una de las ramas de la corriente ecuatorial que viene á bifurcarse en el cabo de San Roque, baraja toda la costa N. del Brasil y de las Guayanas. Su velocidad natural, que es de 20 millas en 24^h, sufre grandes perturbaciones por la fuerza y direccion de los vientos reinantes. Rara vez tiene ménos fuerza, y con frecuencia aumenta, sobre todo en la estacion en que los vientos generales están bien entablados, y puede llegar entónces á 40 ó 45 millas en 24^h.

Digitized by Google

Esta corriente varía además segun las localidades; no está bien entablada sino á cierta distancia de la costa. A ménos de 6 ú 8 leguas de tierra es irregular, y ejercen sobre ella gran influencia el viento, las mareas y la direccion de la costa. A 30 ó 40 leguas de tierra alcanza su mayor velocidad.

En las proximidades del cabo de San Roque, las corrientes tiran con fuerza al NO. en los meses de Junio, Julio, Agosto y Setiembre, durante los cuales los vientos de la monzon del S. alcanzan su mayor intensidad.

Durante la estacion contraria, en que los vientos soplan del E. ó del ENE., casi perpendiculares á la direccion de estas corrientes, son flojos ó nulos; tiran aquellas algunas veces al S., cuando los vientos rolan más al N. que al ENE. ó NE.

Parece seguro que al rededor del cabo de San Roque y hasta distancia de algunas leguas hácia afuera, se hace sentir muy poco la corriente general, y el movimiento de trasporte del agua está causado únicamente por la marea y los vientos reinantes. Lo mismo sucede en toda la costa N. del Brasil á corta distancia de tierra.

En ciertas localidades, los contornos de la costa son causa con frecuencia de contracorrientes orientales en la estacion de los vientos variables; este hecho se nota particularmente entre Ceara y el cabo de San Roque, y sobre todo al E. de Rio Jaguaribe, donde ensaca más la costa y forma una bahía protegida al E. por los arrecifes Lavadeiras y Urcas. Siempre que los vientos llegan al ENE. ó al NE., se forma una corriente ESE. á lòngo de la costa. De esta particularidad, conocida por los prácticos, se aprovecha el cabotaje que hace el comercio de esta costa.

Mareas. Las mareas son regulares en toda esta costa, y más intensas en la parte occidental que en la oriental. El flujo tira al OSO., y el reflujo al ENE.

En el canal de San Roque el flujo tira hácia el S., y el reflujo hácia el N. Las corrientes de marea son tanto más intensas, cuanto más cerca se está de tierra y en sondas cortas. La distancia á que se hacen sentir, depende mucho de la profundidad del mar y de la direccion del viento; pero en general no es sensible á 2 ó 3 leguas, á no ser en los alrededores de Mara-

Digitized by Google

ñon, donde las mareas tienen mucha fuerza y donde el poco fondo de los bancos se extiende muy hácia afuera.

Propagándose la ola de la marea á través del Océano del ESE. al ONO., ocurre la hora de la pleamar de las sizigias, que es casi la misma en toda la costa oriental del Brasil, entre el cabo de San Roque y el rio de la Plata, á las 3h próximamente: varía al contrario con rapidez en la costa N., y se retarda á medida que avanza hácia el O. La altura de la marea y la velocidad de las corrientes aumentan á proporcion que se va hácia el O.

En cuanto á la velocidad de las corrientes de marea, es de tal modo variable en cada localidad, que es difícil indicar sus límites. En las proximidades del cabo de San Roque, donde se está, por decirlo así, en alta mar, es muy floja y no pasa de una milla. En Marañon, al contrario, donde existe una vasta bahía llena de bancos de arena de unas 20 leguas de extension, cuando el agua empieza á subir ó bajar, se precipita con una gran velocidad á través de todos estos bancos, y la corriente llega á adquirir 4 ó 5 millas de velocidad en ciertos canales; por término medio, es de 2 á 3 millas.

Variacion. Actualmente la variacion de la aguja es NO. en toda la costa N. del Brasil, y disminuye desde el cabo de San Roque yendo hácia el O. próximamente un grado por grado y medio de longitud. Desde 1819, época de los trabajos del almirante Roussin en la costa del Brasil, se encuentra que la declinacion NO. ha aumentado 6′ 15″ por año. Esta variacion anual parece un poco mayor que la indicada generalmente en las obras especiales.

Navegacion. La navegacion en la costa N. del Brasil y en las proximidades del cabo de San Roque, áun dirigiéndose hácia el E., ofrece ménos dificultades de las supuestas generalmente en las instrucciones náuticas; sólo durante los tres ó cuatro meses del año, en que la monzon del S. sopla con más fuerza, se pueden experimentar algunas dificultades para avanzar hácia el SE.

Durante los otros meses, barloventeando cerca de la costa y aprovechando con cuidado las variaciones diurnas de la brisa,

Digitized by Google

lo mismo que las corrientes de las mareas, se puede con facilidad granjear hácia el E.

Derrota del Este al Oeste. Hay poco que decir sobre esta derrota por tenerse siempre el viento y la corriente favorables. Se deberá navegar á 20 ó 30 leguas de la costa cuando ménos, á fin de tener una brisa más franca y la corriente más fuerte. Hasta hallarse á esta distancia no se empieza á encontrar la corriente ecuatorial regularmente entablada.

Si se debe recalar sobre algun punto de la costa, no será ventajoso alejarse tanto, pues para encontrar el viento y la corriente más regulares deberá aguantarse á 10 ó 15 leguas. Si se hace un rumbo paralelo á la costa á esta distancia, será prudente gobernar durante la noche media cuarta, ó una más hácia fuera en ciertas localidades, á fin de evitar cualquier siniestro. Por la mañana al contrario, se atracará la costa para reconocerla y rectificar la situacion. Se puede, sin peligro alguno, barajarla conservándola á la vista y teniendo cuidado de no acercarse á ménos de 10 millas, es decir, de modo que no sean visibles sino las mitades de los médanos de la playa. Durante el invierno, sobre todo, conviene no atracar demasiado la costa, porque pueden sorprender las tempestades, calmas ó vientos del N., que obligarian á hacer rumbos que ocasionarian gran pérdida de tiempo.

Siempre que se quiera recalar sobre un punto de esta costa, será prudente hacerlo á unas 20 leguas á barlovento, no estando seguro de la longitud.

Desde el rio Paranahyba, hácia el O., es cuando esta navegacion necesita una gran vigilancia, porque la playa es muy baja y los bancos se extienden á 7 ú 8 millas hácia afuera.

La mayor parte de los naufragios que ocurren en estos bancos reconocen por causa los errores de las antiguas instrucciones, que prescriben recalar sobre la playa de los Lençoes para ir á Marañon, y que no insisten al mismo tiempo sobre el hecho de que al aparecer la tierra á una docena de millas de distancia no se está sino á 4 ó 5 millas de los escollos; que además, la sonda puede dar una seguridad falsa, pues los fondos de 25 á 30 metros lo mismo pueden encontrarse á 10 como á 0'5 millas de los bancos.

Digitized by Google

No se debe, pues, reconocer los Lençoes sino con tiempo claro, y alejarse despues de verificado el reconocimiento. Estando seguros de la situacion, bien por los cronómetros ó por marcaciones, es mejor evitar el reconocimiento de esta playa peligrosa é ir á buscar la isla de Santa Ana.

Será útil calcular todos los dias la hora de la pleamar cuando se navegue á la vista de tierra, á fin de apreciar la influencia que deberá tener la corriente de marea sobre el rumbo.

Esta precaucion será indispensable en las cercanías de Marañon, donde las mareas son muy fuertes y se hacen sentir muy afuera, sobre todo en la época de las sizigias.

La sonda deberá siempre consultarse al conceptuarse en el límite de los fondos; y cuando se navegue de noche cerca de la costa, se deberá sondar con bastante frecuencia para asegurarse de no haber sido abatido por las corrientes.

Derrota del Oeste al Este. Los buques de vela europeos tienen ocasion rara vez de navegar por esta costa desde el O. al E.; esta navegacion se habia considerado hasta ahora, si no como imposible, al ménos como muy difícil; pero hoy dia se ve que se habian exagerado mucho estas dificultades. Los buques del cabotaje brasileños hacen contínuamente esta navegacion, y muchos buques europeos, sotaventeados al cortar la línea demasiado al O., segun las indicaciones de Maury, llegan á salir á barlovento, repiqueteando sobre la costa, lo suficiente para montar el cabo de San Roque. En fin, las goletas que hacen el servicio regular de trasporte de ganados á Cayena, van á buscarlo á Amaraçao, en la boca oriental del rio Paranahyba. Por término medio, hacen esta travesía de 300 leguas, con viento y corriente contrarios, en ménos de un mes. Si alguna necesidad exige que se haga esta navegacion, se puede emprender sin temor de experimentar grandes retardos, y se podrá granjear, por término medio, unas 10 leguas en cada singladura, áun en las estaciones ménos favorables.

Durante los meses de invierno, ó sea Febrero, Marzo, Abril y Mayo, se encontrarán con frecuencia en esta derrota tempestades del NO. y SO. y repetidas variaciones de brisas, y áun en ciertas localidades, corrientes favorables cerca de la costa.

Digitized by Google

Los buques que habiendo cortado la línea demasiado al O. se encuentran sotaventados, recalan con frecuencia sobre la costa del Brasil á 30 ó 40 leguas del cabo de San Roque, hácia la embocadura del rio Jaguaribe. Lo que deberán hacer en este caso será navegar á corta distancia de la costa, y repiquetear á longo de ella, aprovechando las variaciones de brisa de dia y de noche: se combinarán las bordadas, con objeto de encontrarse cerca de tierra durante el reflujo, y podrán avanzar rápidamente hácia el E. Entre la punta Jaguaribe y los arrecifes de San Roque, en el saco que forman estas 30 leguas de costa, existe con frecuencia una contracorriente que tira hácia el ENE., siempre que los vientos llegan al E. ó rebasan de esta direccion hácia el N.

En los meses desde Noviembre á Febrero, estas corrientes del E. son las más frecuentes; y en los de Junio, Julio y Agosto, tiran con su mayor intensidad hácia el ONO.

Cuando se tenga que hacer esta derrota durante la estacion seca con los vientos generales del ESE. al E. bien entablados, habrá que luchar tal vez con brisas muy frescas y mares muy gruesas, y tener que tomar con frecuencia por la tarde el segundo rizo á las gavias. Entónces es cuando precisa navegar cerca de la costa para aprovechar todas las más pequeñas variaciones de las brisas, tomando de dia la vuelta de tierra para venir por la tarde á virar lo más cerca posible de la playa y siguiendo durante la noche la vuelta de afuera, con lo que se aprovecharán variaciones de brisas de 2 ó 3 cuartas y se facilitará mucho el repiqueteo; tambien se encontrará cerca de tierra la mar ménos gruesa.

Cualquiera que sea la estacion, un buque de buen andar, y maniobrando bien, podrá granjear lo bastante á barlovento para montar, despues de algunos dias, el cabo de San Roque.

VIENTOS, CORRIENTES Y DERROTAS EN LA COSTA ESTE DEL BRASIL.—MONZONES. Los límites de las monzones están determinados por los equinoccios. La del S. reina desde Marzo á Setiembre, y la del N. durante los demás meses del año.

Monzon del SO. La direccion media del alisio varía tres cuartas entre verano é invierno, y en esta última estacion, de

Digitized by Google

Abril á Setiembre, ó sea monzon del SO., los vientos generales son á menudo reemplazados por vientos variables del S. al O., ó sean las últimas rachas de los pamperos que reinan durante esta época del año en las costas del Plata. Traen cerrazones, lluvia y algun mal tiempo; pero al llegar á esta latitud han perdido toda su fuerza, son flojos, permiten largar vela, y es raro que obliguen á tomar más de un rizo á las gavias. Sólo duran de dos á tres dias, y en general no son más que chubascos de algunas horas, á los que siguen calmas y buen tiempo, si el viento rola al SE. y E.

A más de estos chubascos del SO., se experimentan tambien con bastante frecuencia del SE. en las inmediaciones de los Abrolhos, y ventarrones del NO., con lluvia y tronadas, que corren igualmente á longo de costa; pero se extienden en general poco hácia afuera.

En resúmen, durante todo el invierno, ó sea en la monzon del SO., entre los dos equinoccios (Abril, Mayo, Junio, Julio y Agosto), se encuentran en la costa del Brasil, entre Rio y Bahía hasta 30 ó 40 leguas afuera, pequeños tiempos muy variables, chubascos de agua del SO., tempestades del NO. y brisas desiguales del E. al S. Es la estacion más favorable para remontar la costa hácia el N.

El barómetro dará útiles indicaciones; anunciará los vientos del SO. por un descenso con 24 horas de anticipacion, y volverá á subir con los vientos del E.

Se notará que las lluvias y los vientos del SO. ocurren con más frecuencia en las épocas de novilunios y plenilunios; en fin, se tendrá además como indicio de tiempo, la ley general que preside á la evolucion del viento en el hemisferio S. Siempre que durante el mal tiempo el viento role del SO. al SE. y E. será señal de bonanza, pues el viento sigue entónces su marcha regular—en el sentido inverso del movimiento de la manilla de un reloj;—y cuando llame del SO. al O. y NO., se deberá esperar que continúe.

Monzon del NE. Comienza la monzon del NE., en el equinoccio de Setiembre; pero sólo hasta Diciembre y Enero adquiere toda su fuerza. Durante este período, las brisas son

Digitized by Google

á menudo muy frescas, y obligan á veces á capear á los buques que barlovéntean á lo largo de costa; pero es raro que cerca de tierra y hasta 10 ó 15 millas afuera soplen tan frescos durante más de 2 ó 3 dias; aflojan generalmente en las proximidades de la costa, y son bastante manejables para permitir subir hácia el N. al cabotaje brasileño, que es poco velero. Durante esta estacion, el tiempo es hermoso, el cielo claro y el horizonte brumoso.

En las proximidades de los cabos Santo Tomé y Frio, se encuentran con mucha frecuencia, durante estos meses de verano, brisas muy frescas del NE., contra las que cuesta mucho luchar á los buques de vapor pequeños. La mar se hace dura cerca de estos cabos, la corriente es rápida, y se ven obligados entónces á buscar abrigo, esperando una brisa más manejable. Estos ventarrones, que pasan por las tierras bajas de Santo Tomé, se ven detenidos por las altas montañas de Macahé y no llegan hasta Rio.

A partir del mes de Diciembre, los vientos empiezan á rolar regularmente hácia el S.; en Abril son del ESE. delante de Bahía; E. ó E. ¼ SE. en la latitud de 21°; en Abril y en Mayo el movimiento de rotacion se acentúa más sensiblemente todavía y continúa hasta Julio. Los vientos soplan entónces del SE. ¼ E. al ESE., á la altura de Bahía, y de E. al ESE. en los 21° de latitud.

A fines de Julio principia el período de cambio hácia el N., que es desde luégo rápido en los primeros meses y despues continúa regularmente hasta Diciembre.

La amplitud media en esta oscilacion es de 55 á 60°, ó sean 5 cuartas.

Vientos accidentales. Como vientos de esta clase deben contarse los del SO., que soplan con frecuencia durante la estacion de las lluvias en los novilunios y plenilunios. Llámanse en el país *rebojos*, y duran tres ó cuatro dias; son moderados cuando vienen acompañados de lluvia, y adquieren fuerza cuando el cielo está despejado.

Los otros vientos accidentales son de una especie particular y de la clase de los chubascos. Se experimentan principalmente

Digitized by Google

en las proximidades de los Abrolhos, y reciben por eso el nombre de esta localidad. Son más frecuentes en Mayo, Junio, Julio y Agosto, cuando el año es muy lluvioso y soplan del ESE. Aparecen como nubes blancas y redondas de poca apariencia, y desfogan con una fuerza tal, que conviene precaverse de ellos.

Pamperos. Avanzando hácia el S. de la costa, se van encontrando vientos, tambien del S. y del O., en la estacion de las lluvias. En esta parte del año, desde el lago dos Patos hasta cabo Frio, soplan á veces con violencia del SE. al SO, y áun hasta el NO., siendo entónces verdaderos huracanes muy temibles, que se llaman pamperos. Sus indicios son los mismos que los de los tiempos duros de Europa. Si el sol se pone rodeado de nubes muy espesas, y si las tierras son muy visibles, y por su claridad parecen aproximarse, se debe creer soplarán los vientos del S. al SO. Por fortuna su duracion es tanto menor cuanta mayor fuerza adquieran en su principio, y siendo muy duros rara vez soplan más de 24 ó 30 horas; su fuerza y duracion disminuyen al acercarse al Ecuador.

Conforme el viento va rolando al E. el tiempo se mejora, y al contrario cuando lo verifica al O., en cuyo caso se oscurece el cielo. Los vientos del E. soplan generalmente en los mares tropicales, y las excepciones no son más que crísis pasajeras, durante las cuales la tendencia de aquellos es de obtener siempre la ventaja. Se puede, pues, sentar que la separacion de las monzones en la costa del Brasil y de los vientos propios á cada una de ellas no está tan marcada como vulgarmente se cree. Muchas veces sobre la costa y siempre á algunas leguas de distancia, los vientos son variables en ambas monzones.

Terrales. Son casi periódicos en la costa oriental del Brasil, y se experimentan todas las noches en cualquier época del año; reinan en toda la costa; pero tienen más ó ménos fuerza segun la estacion y la localidad, marcándose más claramente al aproximarse al Ecuador. En Rio-Janeiro ya son diarios, y rara vez dejan de entablarse á las nueve de la noche para no espirar hasta la mañana, lo mismo que en las bahías del Espíritu Santo, Pernambuco, etc.

En la monzon del N., los terrales son más regulares que en

Digitized by Google

la del S., y más fuertes, porque las virazones, siendo más directas y constantes sobre la costa, la reaccion causada por la frescura de las noches debe producir tambien efectos más fuertes y regulares.

En la monzon del S., los vientos varían con más frecuencia hácia el S. y SO., y los terrales se confunden con ellos sin distinguirse. Cuanta más fuerza haya tenido la virazon tanta más tendrá el terral, adquirida por los vapores elevados en gran cantidad durante el dia, condensados por la frescura de las noches, y que obligan al aire á esparcirse hácia afuera con más intensidad. Con ayuda de estos terrales, los buques pueden salir casi siempre en dia fijo de todos los puertos del Brasil.

Corrientes. A 40 ó 50 leguas mar afuera de la costa del Brasil, existe una corriente general que desciende paralelamente á esta costa del NNE. al SSO., y que no es más que la rama de la gran corriente ecuatorial que se bifurca sobre el cabo de San Roque. Esta corriente tiene una velocidad media de 10 á 15 millas en 24^h; pierde su fuerza avanzando hácia el Sur, y varía por otra parte segun las estaciones y la fuerza del viento.

Es apenas sensible más allá del trópico, y combinada con el abatimiento producido por los vientos alisios del SE., se modifica á menudo tirando hácia la costa al SO. y OSO.

Entre la corriente de que acabamos de hablar y la costa, el movimiento de las aguas está enteramente sometido á los vientos reinantes, desde que la brisa sopla 24^h en la misma direccion, sea del NE. ó del SO. La corriente se establece como consecuencia y proporcionalmente á la fuerza de los vientos; tambien en la estacion del NE., sobre todo desde Octubre á Enero, las corrientes tiran al SO. con una velocidad que parece llega á 25 ó 30 millas al dia. Cerca de los puntos salientes, tales como el cabo de San Agustin, el rio Doce, los cabos Santo Tomé y Frio, es donde la velocidad es mayor. Los buques que recalan en esta estacion á Pernambuco y Bahía deben contar con una diferencia á lo ménos de una milla por hora, y maniobrar en su consecuencia; muchos son arrastrados á 36 ó 40 millas al SO. en las 24^h.

Digitized by Google

Pero repetiremos que estas corrientes cesan con la causa que las produce, y están léjos de oponer á la navegacion un obstáculo semejante al que se encuentra á longo de Costa-firme, cuando se quiere subir contra corriente y monzon desde Santa Marta á Curaçao ó á la Guayra.

A excepcion de tres ó cuatro meses de verano, Noviembre, Diciembre y Enero, en que los vientos del NE. soplan con toda su fuerza, estas corrientes son bastante flojas y muy variables.

Durante la monzon del SO. tiran hácia el N. y son igualmente débiles y variables: en Junio y Julio es cuando adquieren su mayor fuerza.

Se encuentran con frecuencia muy cerca de tierra y al abrigo de algunos cabos, como al S. de los de Santo Tomé y Frio, contracorrientes que tiran al NE., mientras que algunas leguas afuera lo hacen al SO. Este hecho se explica suficientemente por la misma disposicion de las costas, á longo de las cuales las aguas están en movimiento.

Siguiendo la costa de Pernambuco, y cerca de tierra, existe á veces una contra-corriente que tira con suficiente fuerza hácia el N. para hacer rebasar de la recalada á los buques encalmados al aproximarse á tierra.

Resulta de todo esto, que con pocas excepciones, las corrientes no ofrecen, lo mismo que los vientos, sérias dificultades para navegar en todas direcciones, en esta parte de las costas del Brasil.

Corriente ecuatorial. Nace en la costa occidental de África, por el meridiano de 12° E.; pasa por las inmediaciones de la isla de Annobon, y continúa su curso hácia el O., paralelamente al Ecuador, entre los paralelos de 1° 30′ de latitud N. y 2° 3′ S. Extiéndese luégo hácia N. y S.; y áun cuando rara vez pasa al N. del paralelo que dejamos mencionado, corre frente á cabo Palmas entre los 3 y 5° latitud S. Por espacio de unas mil millas en el golfo de Guinea, es paralela á otra corriente en direccion opuesta, llamada de Guinea.

La ecuatorial sigue su curso hácia el O. á ambos lados de la línea, hasta los meridianos de 14 á 15°, que es cuando varía hácia el NO., alcanzando el paralelo de 20° N., desde el cual

Digitized by Google

empieza á desvanecerse gradualmente, aunque no pocas veces se nota su influencia en el de los 30°.

Por los mismos meridianos se extiende tambien hácia el S., cubriendo de este modo un espacio de 300 millas, llega casi hasta cabo de San Roque, desde donde empieza á dividirse en dos brazos distintos; el del N., que es el más considerable, forma la corriente de Guinea y llega hasta las Antillas; el del S., paralelo á la costa de la América meridional, termina en el Atlántico por los paralelos del Rio de la Plata y constituye la corriente del Brasil. La extension de la ecuatorial, desde el cabo de San Roque hasta la costa de África, es de 2.500 millas, y de 4.000 hasta las Antillas. Su anchura en las proximidades de su orígen es de 160 millas; de 360 á la altura de cabo Palmas, conservándose así hasta unas 460 millas ántes de dividirse. Su velocidad es mayor en verano que en invierno; entre los meridianos de 11° E. y 2° O. tira de 25 á 30 millas en 24 horas. Entre los 2 y 8° O., y durante los meses de Junio y Julio, es variable de 44 á 75 millas, y entre 8 y 15° O. de 45 á 60, pudiéndose por tanto establecer como velocidad media 46 millas diarias.

Corriente del Brasil. Ya hemos hecho mencion de esta corriente, que es un brazo de la ecuatorial y empieza á destacarse hácia el S. en el cabo de San Roque. Se extiende unas 200 á 300 millas, corriendo la costa de la América meridional, y principia en los paralelos de 6 á 7° S.

El espacio comprendido entre la costa y esta corriente, está ocupado por otras que siguen la direccion que les dan los vientos periódicos del SE. y NE. de la costa del Brasil. Las aguas de esta corriente están cruzadas por las del Rio de la Plata, cuya mezcla se reconoce á unas 200 millas de la boca de dicho rio. Estas aguas no parecen tener mucha influencia en la corriente del Brasil, la cual por esta latitud se divide en dos brazos. El más considerable se dirige hácia el E., formando la corriente del Océano Atlántico meridional. El otro, que sigue hácia el S., produce otra débil, pero que suele experimentarse hasta en la boca del estrecho de Magallanes. La velocidad media de la del Brasil es de 20 millas diarias.

Mareas. Las mareas son bastante regulares; pero las pocas

Digitized by Google

sinuosidades de la costa y la ausencia de golfos y de canales, hacen que su influencia no sea sensible para los navegantes, sino cuando entran en los puertos. A 1 ó 2 millas de tierra, el efecto de las mareas llega á ser completamente inapreciable.

El establecimiento de puerto varía muy poco en toda la costa oriental del Brasil: esto consiste en que estando casi en línea recta, es paralela á la ola de la marea que atraviesa el Atlántico del ESE. al ONO. y que encuentra esta parte del continente casi á la misma hora. El establecimiento es de 2^h 45^m en Santa Catalina; de 2^h 58^m en Rio-Janeiro; de 4^h 15^m en Bahía; de 4^h 30^m en Pernambuco, lo mismo que en Ceara; desde este punto, como corre la costa hácia el O. en el mismo sentido que la propagacion de la ola de la marea, la hora aumenta rápidamente. El establecimiento es de 6^h 30^m en Marañon, y de 12^h en Pará.

La diferencia de nivel en las aguas es generalmente de 1 á 2 metros.

Las corrientes son bastante flojas y no adquieren velocidad más que en la entrada de los rios y de las grandes bahías, como Rio, Bahía y Camamu, donde aumentan el reflujo por la impulsion de las aguas vertidas por los rios.

Navegacion entre Rio-Janeiro y Bahía. Del exámen de la marcha de los alisios en las diferentes épocas, resultan principios casi ciertos sobre la manera de navegar entre Rio y Bahía. Vamos á indicar las reglas generales que hay que seguir para hacer esta navegacion en las diferentes estaciones.

Desde Bahía á Rio. No existe dificultad alguna para bajar por la costa desde Bahía á Rio-Janeiro, y tan sólo en los meses de Mayo, Junio, Julio y Agosto se pueden experimentar algunas contrariedades, porque se encontrarán algunos chubascos del S., y es la época del año en que la direccion media de la brisa es más S.; pero se ve que se aguanta casi del ESE. al E¼ SE. En toda esta zona se podrá fácilmente hacer rumbo al S., debiendo aprovechar los chubascos del SO., que descargan frecuentemente en esta estacion, para dar algunas bordadas con vuelta de fuera, hallándose próximos á tierra.

Se podrá pasar indiferentemente, sea por el canal de los Abrolhos, sea por fuera, segun la bordada y la posicion del

Digitized by Google

buque, cuando se aproxime á los islotes. En las cercanías del paralelo del cabo Santo Tomé es donde habrá más probabilidades de encontrar vientos contrarios del SO., y en Junio es cuando estas probabilidades son mayores.

En todas las demás estaciones del año se tiene buen viento para correr la costa hácia el S.

Desde Rio á Bahía. Para trasladarse de Rio á Bahía, durante los meses de Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero, es cuando se experimentarán más dificultades, porque se encontrarán vientos del NE. frescachones á longo de costa, sobre todo en las proximidades del cabo Santo Tomé. Las cartas de vientos hacen ver que durante esta estacion el alisio llama ménos hácia el N. fuera, que en la costa; será, pues, ventajoso ceñir mura á babor y dar una bordada de 150 á 200 leguas al ESE. ántes de tomar de la otra vuelta, con lo que se tendrá la ventaja de encontrar allí vientos más variables y una corriente del N. mucho ménos rápida, porque cuando el alisio es fresco existe una de milla á milla y media por hora, que tira hácia el S. á longo de la costa. Esta velocidad aumenta siendo menor el fondo, ó lo que es lo mismo, cuanto más próximo se esté de tierra.

El mes de Noviembre, y sobre todo Diciembre, son más desfavorables, y entónces es cuando conviene prolongar la bordada del E.; pero durante los otros tres meses de la monzon del NE., es decir, en Octubre, Enero y Febrero, no se deberá navegar al E. más que la cantidad estrictamente necesaria para poder alcanzar los Abrolhos de la otra vuelta, porque á partir del paralelo de estas islas, las cartas de los vientos muestran que la direccion del alisio E. ó E. ¼ SE. es siempre favorable para ir á Bahía.

Durante los demás meses del año, es decir, desde Marzo hasta Octubre, se deberá correr la costa hácia el N., alejándose lo ménos posible de tierra: no se prolongará la bordada del E., sino cuando se encuentren vientos frescachones del NE. en los cabos Frio y Santo Tomé, lo que sucede con bastante frecuencia durante la monzon del SO.; pero entónces no reinan más que 2 ó 3 dias, y son muy pronto reemplazados por calmas y tiem-

Digitized by Google

pos variables de escasa importancia del SO. ó SE. Maniobrando así se tendrá la ventaja de aprovechar las variaciones de la brisa, más frecuentes cerca de tierra que fuera, y de sacar todo el partido posible de la direccion media del alisio del E. ¼ NE. al E. ¼ SE. Por otra parte, habrá que recorrer ménos trayecto, porque no parece muy razonable dar una bordada de 200 leguas al E. para alcanzar un punto situado 200 leguas al N., cuando es muy incierto encontrar vientos mucho más favorables alejándose así de su rumbo.

Ya se ha dicho ántes, hablando de los vientos de la zona comprendida entre Bahía y el cabo Santo Tomé, que no se debia contar con las variaciones del terral y de la virazon; son completamente insensibles en esta costa, sobre todo durante la mala estacion. Las tierras son en general muy bajas y húmedas para ocasionar estas variaciones de brisa de dia y noche, que son al contrario tan regulares al pié de las altas montañas de Rio.

En resúmen; la regla general para trasladarse desde Rio á Bahía, en cualquier época del año que sea, es alejarse lo ménos posible de la costa y en plena monzon del NE. En los meses más desfavorables, Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero, cuando hay que prolongar la bordada del SE. á 150 leguas de cabo Frio, se deberá cambiar de amura tan pronto como se crea poder montar los Abrolhos, y á partir de este punto se cogerá casi siempre á Bahía de la vuelta.

En las otras estaciones del año será ventajoso navegar á longo de costa á 10, 20 ó 30 leguas de distancia.

Navegacion para vapores desde Bahía á Rio, y vice versa. Los buques de vapor deben navegar rigorosamente por la distancia más corta, cuando otra circunstancia no les obligue á desviar su rumbo. Entre Rio y Bahía seguirán á longo de costa, lo que les dará la ventaja de rectificar contínuamente su situacion y recorrer el camino más corto. Pero como esta navegacion cerca de tierra puede causar siniestros algunas veces, muchos capitanes prefieren dar grandes resguardos á las puntas para mayor seguridad.

De Bahía á Rio. Saliendo en vapor de Bahía se gober-

Digitized by Google

nará al S. del mundo hasta los 16° de latitud; y al estar en este paralelo, que se habrán recorrido 180 millas, se gobernará al S. 5° O. directamente sobre el faro de los Abrolhos, y navegadas 118 millas con esta proa, se estará sobre los mencionados islotes. Este rumbo hará navegar á longo de costa á 8 ó 9 leguas de distancia, al límite del alcance de la vista: durante el dia se podrá gobernar 2 ó 3° sobre estribor, lo que permitirá reconocer mejor la tierra, y de noche se meterá la misma cantidad sobre babor, particularmente si la brisa del E. es fresca, á fin de neutralizar el efecto de la mar y del abatimiento que tiran hácia la costa.

Ya en los 16° 30′ de latitud, si existe alguna duda en la situacion, y el tiempo está claro, se podrá caer algunos grados sobre estribor, para reconocer hácia el SO. el monte Pascal. Si no se le percibe bajo la forma de un mogotito redondo saliendo del horizonte, en este caso se está á 48 ó 50 millas, encontrándose exactamente en el meridiano de los Abrolhos.

Por los 17° 5′ de latitud, se hallará el placer de sondas de 50 á 60 metros de fondo, y por los 17° 30′ el tope indicará el faro, si es de noche, ó la torre como una vela, si es de dia; poco tiempo despues aparecerán los islotes y se gobernará á pasar á 2 millas al O. de ellos.

A partir de los islotes, el rumbo directo que hay que hacer, de dia, para doblar el cabo Santo Tomé, es al S. 24° O., y se pasará á 10 ó 12 millas al E. de la barra del Rio Doce, y á 6 tambien al E. de la punta del cabo Santo Tomé; la distancia es de 270 millas.

Con esta proa no se empezará á ver la tierra sino al aproximarse al Rio Doce; se divisarán las playas bajas de la punta y las rompientes de la barra. A gran distancia, hácia el SO., se divisarán las altas montañas del Espíritu Santo, y si el tiempo es claro se tendrá casi siempre alguna de sus cumbres á la vista.

Desde los Abrolhos al cabo Santo Tomé, los fondos variarán entre 50 y 30 metros. Si se encuentran ménos de 30 metros será prueba de haber sido arrastrado hácia la costa, y se deberá meter un poco sobre babor para volver á encontrar un braceaje, á lo ménos de 35 á 40 metros.

Digitized by Google

Se meterá, al contrario, sobre estribor para volver á encontrar las mismas sondas, si se obtuviesen fondos mayores de 60 á 70 metros, que demuestran estar muy afuera.

Doblando el cabo Santo Tomé, y por fondos de 40 á 45 metros, se pasará lo ménos á 6 ú 8 millas á la mar de la punta del banco, y no se verán las tierras bajas de la costa.

Si tuvieran que doblarse de noche la punta del Rio Doce y el cabo Santo Tomé, se gobernará 3 ó 4° sobre babor del rumbo indicado arriba, para combatir el efecto de la mar que tira hácia tierra, debiendo echar algunas escandalladas al aproximarse á los cabos para reconocer la posicion. Estas sondas suministrarán indicaciones ciertas que permitan corregir el rumbo dando el menor resguardo posible á estas puntas, doblándolas á la distancia de 6 ú 8 millas. Se deberá recordar, por otra parte, que la corriente arrastra al SSO. y SO. con bastante fuerza. Cuando reinan los vientos del NE. se llegará á estos puntos ántes que lo indique la estima, y será necesario estar sobre aviso para conocer el efecto del abatimiento.

Hallándose á 6 millas al E. del banco de Santo Tomé por los 45 metros de fondo, el rumbo que hay que hacer para cabo Frio es S. 52° O. y navegar 91 millas; se pasará tan cerca como se quiera del cabo, que se verá salir del horizonte desde las 35 ó 40 millas de distancia. De dia, este rumbo no ofrece dificultad, porque se tendrán constantemente á la vista montañas para rectificar la situacion. Si es de noche, se deberá gobernar 3 ó 4° sobre babor, no solamente para evitar ser arrastrado por el abatimiento al interior del golfo de Macahé, sino tambien para llegar á la vista del faro, que situado en la punta S. de la isla del cabo Frio, se oculta por la punta E. de la misma isla, cuando se caiga más al O. del rumbo indicado. Podria suceder, por poco que se hubiese derivado hácia tierra del S. 52° O., que se llegase á embestir en las tierras que se hallan al N. de la referida isla, sin haber apercibido la luz.

Desde el cabo Frio hasta el Pan de Azúcar de Rio, la distancia es de 65 millas; y la más corta posible que un vapor puede recorrer entre la punta de San Antonio de Bahía y la entrada de Rio, es de 724 millas.

Digitized by Google

Desde Rio á Bahia. Saliendo de Rio se gobernará sobre el cabo Frio, del cual se pasará á muy corta distancia; pero si se encontrasen vientos del NE. frescos, seria quizás ventajoso separarse 2 millas próximamente, porque la mar, encrespada por la proximidad del cabo y por los remolinos de la corriente, es á veces tan gruesa, que cuesta trabajo á los vapores pequeños el montarlo.

El rumbo que hay que hacer en seguida para doblar el cabo Santo Tomé, como hemos dicho, es N. 52° E. Si es de dia y el tiempo está claro, se podrá rectificar el punto con la marcacion del monte Sao-João do Frade de Macahé y del pequeño morro Itahoca. Este morrillo, aunque poco elevado, es muy notable, porque siendo bastante bajo, chato y aislado en las llanuras pantanosas de Campos, está situado en primer término y nunca envuelto en nubes como las altas montañas del O. Es siempre visible al NO. ú O. cuando se prolongan á 3 ó 4 leguas de distancia las tierras bajas del cabo Santo Tomé.

Aproximándose al cabo, no se deberá ver la playa si se ha navegado realmente al N. 52° E., porque este rumbo debe hacer pasar á 12 millas, completamente fuera del alcance de la vista. Si se cantase la tierra baja seria prueba de haber caido al NO. y de que se hacia rumbo sobre el banco, y en ese caso deberá meterse sobre estribor inmediatamente. La sonda podrá tambien servir para rectificar el rumbo: no se deberán encontrar fondos menores de 45 metros. En caso contrario se meterá sobre estribor, porque es prueba de haber sido ensacado dentro del golfo.

Conservando los fondos de 50 metros, se pasará á algunas millas al E. de los bancos de Santo Tomé, desde donde se gobernará al N. 24° E. sobre los Abrolhos, y habrá que seguir las instrucciones que se han dado para venir de Bahía. Se rectificará el rumbo viendo las tierras altas de Guarapari y de Espíritu-Santo, y se doblará fácilmente á corta distancia el Rio Doce por fondos de 40 á 50 metros.

Al remontarse hácia el N., es muy ventajoso pasar por el canal de los Abrolhos, porque durante una veintena de leguas la mar es mucho más llana que por fuera. Se estará abrigado de consiguiente por los arrecifes, porque estos grupos de cora-

Digitized by Google

les tienden á disminuir la amplitud de las olas en una gran extension de sus alrededores.

Desde los Abrolhos se subirá hácia el N., segun las indicaciones dadas para bajar, rectificando el rumbo durante el dia con la vista de la tierra, y de noche con el escandallo.

DERROTA ENTRE EUROPA Y EL BRASIL. Se navegará á rumbos del tercer cuadrante, para ganar la region de los vientos generales del NE. lo más pronto posible, pasando entre las Azores y la Madera, ó entre esta isla y las Canarias; pero siempre al O. de estas últimas, cuando no se haya de hacer escala en ellas, y despues se gobernará á cortar la Línea, atravesando la zona de los variables ecuatoriales.

Corte de la Equinoccial. Este es el punto más interesante de la derrota de Europa á la América del S., y varias han sido las opiniones de entendidos oficiales de marina referentes á un asunto de tan reconocida importancia. Habiéndose cortado ántes generalmente entre los meridianos de 16 á 19° O., los numerosos datos recogidos por el teniente Maury hicieron creer, sin embargo, que cortándola por los 24° de longitud O., se harian los viajes mucho más breves. Segun el mismo oficial, varios buques de los Estados Unidos, en su derrota desde New-York á Rio-Janeiro, han cortado la Línea en Diciembre por entre los 24 y 28° de longitud, efectuando sus viajes en pocos dias. Tambien hay bastantes ejemplos de haberla cortado entre los 28 y 30° con igual éxito, y han encontrado las corrientes al E. y SE.; deduciéndose en su consecuencia que debe desterrarse ese miedo que se tiene á no poder montar los cabos de San Roque y San Agustin, si se corta la Equinoccial más al O. de los 20°.

En el MANUAL DE LA NAVEGACION DEL RIO DE LA PLATA, por los señores Lobo y Riudavets, de la Armada Española, se hacen algunas justas observaciones sobre este punto, y creemos deben trascribirse incluyendo los datos que en dicha produccion obran referentes á los buques de guerra españoles de estacion en la América del Sur.

Dicen aquellos autores: «..... debemos recordar, sin embargo, que la experiencia acredita diariamente que no conviene cortar

Digitized by Google

la Línea tan al O. como indica el teniente Maury, al ménos para los buques que desde Europa se dirigen á la América del Sur.

»Parece que, de algunos años á esta parte, se notan más naufragios sobre Las Rocas y los arrecifes del cabo de San Roque, que en años anteriores, lo que se atribuye por algunos á las instrucciones del referido Maury, en las cuales se exagera algo la conveniencia de cortar la Línea muy al O.; precepto que, llevado tal vez al extremo por algunos capitanes con el afan de acortar sus viajes, los ha conducido á estrellarse contra aquellos peligros.

»No queda duda de que es mayor el riesgo que se corre de venirse sobre la costa del Brasil que de cortar la Línea por los 20° O., porque en aquella costa se tiene que luchar á ménudo contra la corriente que sobre el cabo de San Roque se dirige hácia el ONO., con mucha rapidez á veces.

»En sentir de muchos navegantes experimentados, no debe cortarse la Línea más al O. de los 22°, y que el punto que parece más ventajoso en toda estacion es por los 20°, como aconsejaba ya el brigadier Salazar.

»Es cierto, que en una misma estacion no reinan siempre iguales vientos en un año que en otro, y que el navegante se ve impelido á veces á correrse más al O. de lo que su prudencia le dicta. En semejante caso debe redoblarse la vigilancia y llevar la estima con la mayor exactitud posible, á fin de venir en conocimiento de la fuerza y direccion de las corrientes y conocer hasta qué punto se puede dejar ir para el O.

»No debe perderse de vista, que el peligroso arrecife llamado Las Rocas, sobre el cual han ocurrido innumerables y dolorosos naufragios, y que no se ve hasta estar encima de él, se halla en latitud 3° 51′ 30″ S., y longitud 27° 34′ 09″ O., esto es, casi en la derrota de los que opinan, que debe cruzarse el Ecuador por los 25°.

»No estará demás, para conocimiento de los navegantes, que insertemos, aunque en extracto, algunos datos que sobre esta materia mandó publicar el Almirantazgo de Inglaterra en Febrero de 1866, sacados de una Memoria del *Board of Trade*. En esta Memoria se registran los diarios de 930 buques que desde

Digitized by Google

los puertos del Reino Unido fueron á cruzar el Ecuador en los años de 1855 á 1865, para trasladarse, tanto á los puertos de la América meridional, como para doblar los cabos de Hornos y de Buena Esperanza.

»Dice entre otras cosas aquel escrito:

«No han convenido todavía los navegantes en fijar el meridiano más ventajoso para cruzar el Ecuador, y como esta cuestion se relaciona con las corrientes ecuatoriales ántes citadas, compendiaremos en la tabla siguiente el sitio por donde los 930 buques mencionados cortaron la Línea, advirtiendo que todos estos buques salieron de los puertos de Inglaterra en los años de 1855 á 1865, bien fuese para doblar el cabo de Hornos ó el de Buena Esperanza, ó bien para dirigirse á algunos puertos de la América meridional más al S. de Bahía.»

Meridianos por los que cruzaron el Ecuador.

MESES.	Al E. de 14°.	Entre 14 y 16°.	Entre 16 y 18°.	Entre 18 y 20°.	Entre 20 y 22°.	Entre 22 y 24°.	Más al O. de 24°.
Enero, buques.	3	5	9	21	15	22	10
Febrero.....	5	6	7	12	13	4	2
Marzo.....	7	8	11	21	17	8	2
Abril.....	7	12	25	12	11	2	2
Mayo.....	1	8	12	19	16	15	4
Junio.....	»	2	8	11	24	22	10
Julio.....	3	12	8	18	23	9	26
Agosto.....	17	10	11	15	19	5	11
Setiembre.....	15	10	7	12	20	8	7
Octubre.....	2	9	6	11	22	17	16
Noviembre.....	»	3	1	10	17	32	29
Diciembre.....	2	1	3	9	21	12	10
RESÚMEN....	62	86	108	171	218	156	129

»Como se ve por el resúmen, hubo más de doble número de capitanes que prefirieron cortar la Línea al E. de los 22° que al O., y esto viene en corroboracion del precepto sentado por el brigadier Salazar y por otros navegantes ilustrados.

»Citaremos un caso reciente y que nos es conocido, de la conveniencia de cortar la Línea por los 20° de longitud.

Digitized by Google

»Las fragatas de guerra españolas, *Navas*, *Almansa* y *Concepcion*, al trasladarse desde las Antillas á Rio-Janeiro en Mayo y Junio de 1867, hicieron uso únicamente de su aparejo, remontándose lo suficiente en el hemisferio del N. para asegurar las brisas; tomaron la vuelta del S. con objeto de cortar la Línea por los 25°, como en las instrucciones modernas se aconseja para esta época del año; y al aproximarse al Ecuador, fué tal la fuerza de la corriente ecuatorial y la tenacidad de los vientos del tercer cuadrante, que les fué imposible montar el cabo de San Roque, y tuvieron que tomar la vuelta del ENE., granjeando hasta los 18° 30′ de longitud.

»Al fin les fué preciso encender las máquinas y cortar la Línea, el 13 de Julio, por los 19° con viento al SE. fresco. Durante esta expedicion tuvieron fuertes corrientes al O., que en una singladura llegaron á 69 millas.

»Las *Navas de Tolosa* experimentó iguales contrariedades en el año anterior, haciendo un viaje parecido, siéndole imposible montar el cabo de San Roque, y lo mismo habia acontecido á dos corbetas de guerra inglesas que encontraron en Rio-Janeiro.

»En vista de estos resultados manifestó el general de la escuadra española, en comunicacion dirigida al gobierno, la conveniencia de cortar la Línea, al dirigirse de N. á S. y en la estacion de verano, por el E. del meridiano de 20°, en lugar de los 25° que aconsejan las instrucciones modernas.»

En corroboracion de cuanto se deja expuesto acerca del corte de la Equinoccial, puede citarse el siguiente caso práctico.

Una escuadra inglesa de seis buques, mandada por el contra-almirante Hornby, salió de Inglaterra á principios de Julio de 1869, y llegó á Rio-Janeiro el 16 de Agosto despues de 40 dias de navegacion. Cortó la Línea por los 13° 5′, y atravesó la zona de calmas sin experimentar casi ninguna, de conformidad con las recientes instrucciones publicadas por el gobierno de Holanda para el corte de la Equinoccial.

Hé aquí el extracto del Diario de navegacion de la referida escuadra, que comprende desde el paralelo de 19° 31′ N. hasta el de 7° 6′ S.

Digitized by Google

Meses.	Dias.	Latitud.	Longitud.	Corrientes en 24 horas.	Vientos.	Fuerza.	Tiempo.
		N.	O.				
Julio.	9	19° 13′	14° 22′	S. 25° O.—15ms.	NE. ¼ E.	6	Acelajado.
»	10	17 7	14 48	S. 57 O.—20	NE.	5—3	Acelajado.
»	11	15 40	14 48	S. 17 E.—10	NNE.—NNO.	1—3	Acelajado.
»	12	13 35	15 24	No se observó.	NNO.	3	Acelajado.
»	13	11 47	15 40	S. 19 E.—13	NNO.—NNE.	3—1	Chubascos y garua.
»	14	11 12	15 18	S. 77 E.—13	Calma.—SO.	0—5	Lluvioso.
»	15	10 47	14 37	Ninguna.	SO.	2	Acelajado.
»	16	10 18	14 44	N. 5 O.—25	Variable del NNO. al NNE.	1—2	Lluvioso.
»	17	9 30	13 29	N. 80 E.—23	NNE.—SO.	1—4	Lluvioso.
»	18	8 3	12 3	S. 59 E.—31	SO. ¼ O.	2—4	Celajería y chubascos.
»	19	6 47	10 22	S. 30 E.—14	SO.	4	Acelajado.
»	20	6 13	9 16	N. 40 E.—10	SO.	2—4	Acelajado.
»	21	4 55	8 00	S. 56 E.—12	SO. ¼ O.	4	Acelajado.
»	22	3 41	6 48	S. 68 E.—18	SO. ¼ S.	4	Lluvia y chubascos.
»	23	2 38	9 3	S. 54 O.—13	S. ¼ SO.	4	Acelajado.
»	24	1 35	11 18	N. 58 O.—49	SSE.	3	Acelajado.
»	25	0 33	12 42	N. 11 O.—39	SSE.	3	Acelajado.
		S.					
»	26	0 37	14 12	N. 3 O.—38	SSE.	3	Acelajado.
»	27	2 49	16 28	N. 41 O.—18	SSE.	5	Acelajado.
»	28	5 18	18 43	S. 45 O.—20	SE.	4	Acelajado.
»	29	7 6	21 27	N. 11 O.—19	SE.	4	Acelajado.

NOTA. A las nueve de la mañana del 23 empezó el viento á rolar para el S. variable del SO. al S. ¼ SO., y se gobernó para el O.

La escala del barómetro está expresada en medida inglesa.

La del térmometro corresponde á la de Fahrenheit.

Digitized by Google

Barómetro. — *Pulgadas.*	HIGRÓMETRO Seco.	HIGRÓMETRO Húmedo.	Temperatura del mar.	OBSERVACIONES.
30'16	74° 5′	70° 0′	71° 0′	Agua descolorida.
30'18	76 0	72 0	74 0	Marejada del SSO.
30'20	77 5	73 0	78 0	Marejada del SSO.
30'10	77 5	73 7	79 0	»
30'07	79 0	74 0	79 0	Se perdieron los generales del NE.
30'18	80 0	77 0	78 5	»
30'20	81 0	77 0	79 3	Alguna marejada del SO.
30'16	77 5	75 0	79 0	»
30'18	80 5	74 5	79 5	»
30'16	80 0	75 5	79 0	»
30'18	79 0	74 0	79 0	»
30'21	79 0	74 0	79 0	»
30'22	79 0	73 3	78 5	»
30'18	78 3	74 0	78 3	»
30'18	77 0	72 5	77 5	Generales del SE.
30'16	73 7	70 3	73 0	»
30'18	75 0	74 5	73 0	»
30'18	75 0	74 5	74 0	»
30'17	74 3	73 0	76 0	»
30'14	79 0	74 0	76 5	»
30'14	76 7	72 5	76 5	»

FUERZA DEL VIENTO.

1. Ventolina, lo suficiente para gobernar.—2. Flojo, que con todo aparejo permite andar de 1 á 2 millas.—3. Galeno.—4. Fresquito.—5. Fresco.—6. Frescachon.

Digitized by Google

Derrota de regreso á Europa. Segun Kerhallet, los buques que salen de los puertos del Brasil situados al N. de punta Olinda, si toman la mura de estribor, podrán montar en general los puntos más salientes de la costa y granjear directamente al N.

Los que salgan de los puertos del mismo Imperio, situados al S. de la expresada punta, se verán obligados con mucha frecuencia á tomar la mura de babor para desatracarse de la costa y seguir la vuelta del S.

Habrá veces que los vientos del NE. les forzarán á continuar esta bordada durante doce ó quince dias, y les harán bajar hácia el SE. y el SSE. hasta el paralelo de 28, 29, y áun 32° de latitud. En semejante caso se mantendrá esta vuelta hasta cerca del meridiano de 21° de longitud O., ó se bordeará para cogerlo, de suerte, que al tomar la mura de estribor, haya la seguridad de poder montar la isla de la Trinidad.

A medida que se granjee para el N. se irán encontrando los vientos más al E., que permitirán enmendar el rumbo; y será raro que de la misma vuelta no se doble la isla de Fernando Noroña, viniendo á cortar la Línea entre los meridianos de 21° y 26° de longitud O.

De allí se atravesará la zona de los variables del Ecuador, que comunmente es muy estrecha, al O. del meridiano de 21°, y se continuará mura á estribor con los vientos generales del NE. hasta estar por 30° de latitud N.

Luégo de haber salido de los vientos generales, se hará rumbo conveniente para el puerto del destino, pásando por los canales de las Azores, ó al N. de este archipiélago.

Con lo que acabamos de decir, refiriéndonos á los puertos del Brasil, no habrá dificultad en averiguar el rumbo que debe hacerse cuando se salga de otros puertos que se hallen más al S., ó cuando se venga del cabo de Hornos.

Los vientos del O., que son los dominantes en esta zona, facilitarán la navegacion hasta la de los vientos generales del SE.

Segun resulta de quince travesías hechas desde diversos puertos de Europa á Rio-Janeiro, la duracion media del viaje

Digitized by Google

es de 50 dias. Varias ha habido verificadas en 40 y 42, desde las costas occidentales de Francia é Inglaterra. Los paquetes de Rio-Janeiro que salen de Inglaterra, la hacen, por término medio, en 35 dias.

El brigadier de la Armada española Sr. Salazar, hace las recomendaciones siguientes en la derrota desde la América del S. á Europa:

« Desde la latitud de 30° hasta la de 23° S. se suelen encontrar vientos flojos y variables del primer cuadrante, particularmente en verano, los que deberán ceñirse en buena vela de la vuelta que más se gane al N., á fin de llegar pronto á la latitud de los Trópicos en que se encuentran los vientos generales del segundo cuadrante, con los cuales hará rumbo á pasar á 10 ó 15 leguas al E. de los islotes de Martin Vas. No habrá dificultad en cortar de noche su paralelo, porque tanto ellos como la isla de la Trinidad, son limpios y puede pasarse por entre aquellos y ésta. Tampoco hay inconveniente en pasar al O. de la isla, la que, desde los topes de una fragata, se descubre en dias claros á 17 leguas, y los islotes á 10.

» Rebasado el paralelo de aquella isla, ya sea por el E. ú O. de ella, se hará derrota á cortar la Línea por los 18 á 21°; y como pudiera suceder que por un grande error en la situacion del buque se avistara el Penedo de San Pedro, situado por 22° 44′ de longitud, diremos que dicho islote puede verse de 5 á 6 leguas, y aparece como una embarcacion á la vela.

» A los 2 ó 4° N. faltarán por lo regular los vientos generales y se entrará en los flojos y variables de todos los cuadrantes, con los que se seguirá el bordo en que más se gane al N., sin otra consideracion que la de alcanzar prontamente las brisas del primero, que por lo general se hallarán desde los 8 á los 14°, las que se ceñirán mura á estribor á sólo bolinas apuntadas, porque no es ganar longitud oriental lo que más importa, sino llegar prontamente á la region de los variables, que suelen hallarse en la latitud de 30°; pero no son frescos y constantes por lo ordinario hasta la de 35°, y con ellos se hará derrota al cabo de San Vicente.

» Muchas veces, y con especialidad en verano, es preciso su-

Digitized by Google

bir hasta los 40 ó 43° para encontrar los vientos occidentales, y poder con ellos ganar la longitud oriental que se necesita. Si en esta navegacion se avistan las islas Azores, se consigue rectificar el punto.

»Desde que se encuentren los vientos occidentales, se hará rumbo directo al cabo de San Vicente en invierno, pero no en verano, porque luégo que se empieza á descender en latitud se vuelven á encontrar los vientos del primer cuadrante, que retardan mucho la navegacion; y así, lo que conviene hacer desde Mayo á Octubre, es subir hasta los 40 ó 43° como se deja dicho, y encontrados los vientos occidentales, hacer derrota al E. hasta ponerse á 30 ó 40 leguas de la costa de Galicia, para desde allí hacer rumbo al cabo de San Vicente con los vientos del NE., tan comunes en dicha estacion.»

RECALADAS.—PRECAUCIONES PARA LA RECALADA EN LA COSTA ORIENTAL. Las monzones y las corrientes en la costa oriental, segun el almirante Roussin, de cuyo derrotero extractamos todo lo concerniente á recaladas, no ofrecen casi nunca obstáculos reales á la navegacion, y no es preciso tomar más que las precauciones ordinarias para recalar sobre cualquier punto de ella. Consisten cuando más en gobernar para encontrarse á algunas leguas á barlovento del puerto del destino; pero no se debe en ningun caso aumentar esta distancia hasta el punto de causar una demora sensible en la travesía.

Los buques destinados á la costa N. del Brasil, deben obrar con más circunspeccion en la recalada, porque son más intensas las corrientes en esta costa que en la otra. Tiran siempre al ONO., y á veces con mucha rapidez. No teniendo mucha seguridad en la longitud, se deberá suponer siempre una diferencia hácia el O., y entónces la prudencia aconseja recalar como si aquella fuese efectiva.

Aspecto general de las costas del Brasil. El aspecto general de las costas del Brasil, no es el mismo en toda su extension. Desde la isla de Santa Catalina hasta unas 60 leguas al N. del cabo Frio, las tierras son muy elevadas, cubiertas de bosques, y pueden divisarse á unas 18 leguas de distan-

Digitized by Google

cia con buen tiempo, y no hay que tomar en la recalada más precauciones que las ordinarias.

No sucede lo mismo en muchos otros puntos en que no se ve la tierra sino á corta distancia, y hay que tener mucho cuidado en las recaladas. Ocurre esto en las tierras comprendidas entre Espíritu Santo y Monte Pascal; entre Puerto Seguro y la Bahía de Todos los Santos, entre la Torre de García de Ávila y el cabo de San Agustin, y despues, casi sin excepcion, desde Olinda hasta la isla de Marañon. Todas estas costas son bajas ó de mediana elevacion, salpicadas tan sólo por algunas montañas de órden inferior, ó situadas tan adentro que apenas se divisan desde fuera.

Las indicaciones que se pueden obtener de la sonda dependen de la situacion en que se halle el buque con respecto al continente. Estas indicaciones no son más que un débil recurso en toda la costa oriental, principalmente desde la isla de Santa Catalina hasta la punta de Olinda, á causa de las grandes profundidades que existen á corta distancia de la costa, exceptuando la que se halla en el paralelo de los Abrolhos.

Costa entre la isla de Santa Catalina y cabo Frio. La sonda indica 110 metros á 18 leguas en el paralelo de la isla de Santa Catalina; 65 metros á 12 leguas de Paranagua; 81 metros á 12 al E. de la isla de San Sebastian; 57 metros á 5 leguas al SE. de la punta Joatinga; 130 á 18 leguas al SE. de la entrada de Rio-Janeiro, y más de 98 metros á 7 leguas del cabo Frio.

Costa comprendida entre cabo Frio y la Bahía de Todos los Santos. Las profundidades no son menores al NE. del cabo Frio; no se encuentra fondo con 200 metros á 30 leguas al E. ¼ SE. del cabo Santo Tomé. Las sondas se extienden más al E. y al SE. de los Abrolhos; pero no se encuentra al E. del meridiano de 39° 10′, situado 36 leguas al E. de estos islotes, y si se halla será accidentalmente.

No se ha encontrado fondo con 330 metros á 8 leguas al SE. del cabo de San Antonio de Bahía, ni áun á 12 millas al S. de este cabo, bien que 4 millas al O. y al N. no haya más que 32 metros; en fin, á 9 leguas del morro de San Pablo, y en

Digitized by Google

su paralelo, no se ha encontrado fondo con sondaleza de 200 metros.

Costa entre Bahía y punta de Olinda. Desde Bahía á Olinda, la costa no es ménos acantilada. Nueve leguas al E. de la torre de García de Ávila, la profundidad es ya de 290 metros; á la misma distancia, al E. de la pequeña embocadura ó barra de Itapicurú, pasa de 320 metros; excede de 310 á 20 leguas de los Rios Real y Sergipe; se encuentran 79 metros á 10 leguas al E. de la embocadura del Rio San Francisco; en fin, por toda la costa que se extiende al N. hasta las proximidades de Pernambuco no se hallan ménos de 49 á 64 metros á 9 ó 10 leguas de la costa, y ménos de 20 en los paralelos de Pernambuco y Olinda, no se encuentra fondo con 200 metros.

Costa entre la punta de Olinda y los bancos del cabo de San Roque. La profundidad es comparativamente un poco menor en la costa al N. de Olinda; pero es todavía muy grande á corta distancia de tierra, para que la sonda pueda ser considerada como un medio fácil y de suficiente seguridad para recalar.

Aunque se encuentran de 10 á 15 metros á 2 ó 3 millas del cabo Blanco, delante de la embocadura del Rio Parahyba, á la altura del fuerte dos Reis Magos ó embocadura de Potanjí, lo mismo que 4 millas afuera del cabo de San Roque, se pasa muy pronto á 63 metros alejándose 10 ó 12 leguas de la costa.

Costa comprendida entre los bancos del cabo San Roque y la isla de Marañon. Al N. del gran codillo formado por la costa próxima al cabo de San Roque, las tierras que se prolongan en direccion ONO. hasta la isla de Marañon son muy bajas y compuestas de médanos que apenas levantan del nivel del mar; son indicios de poco fondo en sus proximidades, que se hallan justificados, por las sondas de mediana extension á gran distancia de la costa desde el cabo de San Roque hasta la isla de Marañon.

ISLAS Y BAJOS SUELTOS QUE AFECTAN LAS COSTAS DEL BRASIL.—VIGÍA MADEIROS. Se dice que existe una vigía á 35 leguas al S. ¼ SE. de la punta SE. de la isla de

Digitized by Google

San Sebastian y 72 leguas al N. 61° E. de la punta NE. de la isla de Santa Catalina, ó sea en latitud 25° 41′ 20″ S., y longitud 38° 47′ O. Esta piedra está marcada próximamente en esta situacion en dos antiguas cartas portuguesas manuscritas, y fué vista otra vez el 11 de Febrero de 1811 por Medeiros, práctico portugués. El capitan Manton, del trasporte brasileño *José San Roman*, encontró el 14 de Julio de 1809, á las nueve de la noche, una reventazon que cree ser esta misma vigía, y la situó por estima 30 millas al ENE. del punto en que la colocan las cartas del almirante Roussin.

Vigía dudosa. Se dice que el vapor de la marina mercante *Princesse de Joinville*, capitan Colatino Souza, yendo de Montevideo á Rio-Janeiro, pasó á media milla al S. de una roca apenas elevada 1'3 metro sobre la superficie del mar. La sonda marcó 55 metros de fondo á esta distancia. Esta vigía, cuya cumbre tiene la forma de embarcacion, despide al OSO. un arrecife, sobre el cual revienta la mar, áun siendo ésta llana. Su extension es de 0'1 á 0'2 milla. Su situacion, determinada por un buen cronómetro y una buena meridiana, es, latitud 32° 51′ 32″ S., y longitud 45° 18′ 38″ O.: queda á 54 millas al SE. ¼ S. del faro de la barra de Rio-Grande de San Pedro do Sul.

Bajo con 45 metros de agua en el paralelo de 16° N. A la altura de Puerto Seguro se encuentra un gran banco de coral con fondos regulares de 48 á 42 metros, y que se extiende hácia el E. en el paralelo de 16° hasta unas 20 leguas de la costa. El Royal Charlotte forma la cabeza de este banco; es perfectamente acantilado, y se pasa sin transicion de los fondos de 42 metros á los 300 metros sin encontrarle. Puede servir este banco para rectificar la situacion al aproximarse á los Abrolhos cuando no se tienen observaciones.

Banco de La Marne. El dia 11 de Junio de 1865, el buque de guerra francés *La Marne*, encontrándose á 20 leguas de tierra, á las $6^h\ 30^m$ de la mañana, notó un cambio de color en el agua, y poco despues se vieron pasar algunas yerbas marinas. A las $7^h\ 20^m$ se sondó en 51 metros fondo coral, yerbas y cascajo, y á las $8^h\ 30^m$ recobró la mar su color muy oscuro.

Digitized by Google

La Marne acababa de atravesar un banco, que segun el rumbo hecho, deberia tener, cuando ménos, 12 millas de longitud de NNE. á SSO. La situacion de la sonda de 51 metros es en latitud 16° 12′ S., longitud 31° 42′ 55″ O. Se sondó con 200 metros sin encontrar fondo, no léjos del banco, en latitud 16° 41′ S., longitud 32° 10′ 55″ O.

Arrecife Manoel Luiz. A distancia de 77 millas y en direccion al N. 8° E. de la punta Itacolomi, se encuentra, segun el almirante Roussin, uno de los bajos más temibles que se hallan en la mar, llamado Manoel Luiz. Situado en una mar expuesta rara vez á vientos duros, rompe esta vigía pocas veces y sólo en bajamar. Consiste en muchos grupos de rocas cónicas á flor de agua, separadas entre sí por intervalos desiguales en distancia y profundidad.

Las piedras de este arrecife exploradas, no tienen más de 1'6 á 1'9 metro en bajamar, aunque se hallen 13'16 y 20 metros á su pié. Se puede encontrar de pronto este peligro, y entónces la pérdida del buque es segura.

La situacion de este arrecife, segun el almirante citado, es en latitud 0° 51′ 25″ S., longitud 38° 2′ 24″ O.

En el año 1825, el oficial de la marina brasileña M. Da Silva, descubrió otro grupo de piedras cerca de 7 leguas más al N. y casi en el mismo meridiano que las citadas, que situó en latitud 0° 32′ 0″ S. y longitud 38° 5′ O.

Penedo de San Pedro. Llamado tambien las Piedras de San Pablo, es un grupo de piedras escarpadas, en latitud 0° 55′ 45″ N. y longitud 23° 8′ 35″ O., que siguen la direccion NNE.-SSO. con 0'3 milla de extension, y su parte más alta se eleva 17 metros sobre el nivel del mar. La multitud de pájaros que las cubren las indican, y pueden verse á distancia de 8 millas: parecen á veces buques á la vela. Son acantiladas, con 85 metros de agua, á poco más de 0'2 milla de la piedra SO., y 46 metros próximamente á la mitad de esa distancia; pero no se encuentra fondo con 91 metros á 0'2 milla del extremo septentrional, ni á 118 metros de distancia en la parte oriental.

No hay nada que indique la proximidad de este notable grupo, á no ser la situacion exacta del buque; y aunque se halla

Digitized by Google

consignada con escrupulosidad en las cartas, deberá tenerse mucha vigilancia, por hallarse en la derrota para cortar el Ecuador.

Las corrientes en este paraje tiran hácia el ONO. una milla por hora; pero se ha observado cambian su direccion próximamente hácia el N., para aumentar en velocidad de 4 millas por hora hácia el O.

Fernando Noroña. Es una isla elevada y desigual, y en su parte septentrional se encuentra el notable pico llamado la Pirámide, que se alza 243 metros sobre el nivel del mar. Es acantilado y escarpado, y parece inclinarse hácia el E. avanzando sobre su base, cuando se marca al SSO.; puede verse con tiempo claro á distancia de más de 30 millas. En la punta SO. hay un sitio llamado *Agujero*, por estar perforada la tierra.

La isla tiene 4'5 millas de longitud en direccion NE. ¼ E.-SO. ¼ O., y su mayor anchura es de 1'5 milla: está cubierta de bosque espeso, y en la parte N., al E. del Pico, hay una pequeña poblacion.

Hácia fuera de la parte NE. de la isla se encuentran seis pequeños islotes, de los cuales el mayor y exterior, llamado isla Rata, tiene una milla de extension; su punta oriental dista 2 millas de Fernando Noroña, y el grupo ocupa una extension de 6 millas. Hay otras dos isletas á una milla de la parte oriental de la isla y varias á longo de la parte SE., dentro de 0'2 milla de su costa. Desde la punta Tobacco y del extremo S. avanza un arrecife á más de 0'2 milla, y un manchon de piedra que rompe demora al SE., á 1'7 milla de la punta, con 16 á 25 metros de agua. Se encuentra en la enfilacion de la Pirámide con la colina más elevada. A 0'2 milla afuera del extremo SO. de la isla hay una piedra.

La estacion seca en Fernando Noroña principia en Julio y termina en Noviembre, y la lluviosa abraza desde Enero hasta Junio. Son muy frecuentes en los primeros tres meses de la estacion lluviosa los truenos y relámpagos. En la estacion seca apenas llueve; pero en la otra copiosamente.

Se encuentra muy poca agua en la estacion seca, y es difícil

Digitized by Google

hacer la aguada con botes á causa de la resaca; y con respecto á víveres, á veces son muy escasos.

El fondeadero se encuentra en la parte septentrional de la isla, más al E. de la Pirámide, y está abrigado de los vientos de aquella parte por las isletas que se hallan en esa direccion. Se deberá fondear demorando el Pico al SSO. ó SO. ¼ S. en 23 á 31 metros, fondo arena, á 0'5 milla de la costa próximamente, y no se encuentran sondas hasta hallarse en esta enfilacion. Este fondeadero es inseguro con vientos del N. ó del NO., que prevalecen desde Diciembre á Abril, y otras veces son del SE., E. ó NE.

Las Rocas. Este peligroso arrecife de coral se extiende de E. á O. con 1'7 milla de N. á S.; se encuentra en el paralelo de Fernando Noroña, y el extremo oriental dista 82 millas del Pico. El arrecife es llano; pero en su centro tiene una laguna con 0'3 á 1'4 metro de fondo en bajamar, salpicado de manchones de arena. Todo el arrecife está cubierto en marea alta, á excepcion de dos cayos de arena en el extremo occidental, que se elevan 1'8 metro sobre el agua, y algunas piedras aisladas en las partes S. y E., de las cuales esta última es notable, y tiene 3'6 metros de elevacion.

La situacion del arrecife se marca por numerosas rompientes, en particular en su extremo oriental, así como por multitud de restos de naufragios en los cayos.

Se hallan sondas de 27 metros, fondo piedra, á 6 millas; 23 á 25 metros á 3 millas al E. del arrecife, y 51 metros á 2 millas al O.; pero no se encuentra fondo con 54 metros á 2'5 millas al NNE., ni con 128 metros á 4 millas al SO. de él.

Hay fondeadero á media milla hácia afuera de la parte NO. del arrecife, al abrigo de la marejada, en 14 ó 16 metros arena y coral, y se puede evitar esta última calidad, á causa de verse claramente el fondo.

La corriente en las proximidades de Fernando Noroña y las Rocas arrastra con fuerza hácia el O., y á 2 millas de las últimas alcanzan 2'5 millas por hora. Deberá tenerse mucha vigilancia al aproximarse á estas islas, pues han ocurrido en sus costas numerosos naufragios.

Digitized by Google

La pleamar de las sizigias se verifica á las 5^h 15^m, y la diferencia de nivel en las aguas es de 3 metros.

Isla Trinidad. Está situada en latitud 20° 31′ S., longitud 23° 06′ 35″ O.; tiene 3 millas de largo en direccion NO.-SE. La forman una escarpada masa de piedras, cuyo pico del centro se eleva 609 metros sobre el nivel del mar. La tierra vegetal se encuentra en las partes oriental y meridional de la isla, en la primera de las cuales hay pequeñas bahías; pero todo el resto de ella es inabordable por romper la mar sobre sus costas, y á más se halla rodeada por agudas piedras escarpadas de coral. Está deshabitada y no se halla aguada.

Islas de Martin Vas. Son tres pequeñas isletas ó rocas con algunas manchas de vegetacion diseminadas á trozos, y que demoran entre sí en direccion N.-S., en un espacio próximamente de 2 millas. La del centro es la mayor: tiene 91 metros de elevacion, y demora al S. 85° E. de Trinidad, á distancia de 26 millas. Las dos más septentrionales están próximas una de otra, pero la más S. separada una milla: son acantiladas é inaccesibles. Se encuentran 21 metros de agua á una milla al O. de ellas; el fondo es visible, y las sondas disminuyen gradualmente sobre las piedras hasta 2'7 metros al lado de la mayor de las islas.

Hay una piedra ahogada á una milla corta al SO. de la isla del S. La mayor de estas islas está situada en latitud 20° 28′ S., longitud 22° 38′ 35″ O., y otras autoridades las sitúan 1′ 40″ más al O.

A 90 millas al NO. de estas islas no se encuentra fondo con 2.194 metros de sondaleza.

Los Abrolhos. Entre los 17° 30′ y los 20° de latitud S. hay un vasto placer de sondas inmediato á la costa del Brasil, que avanza hácia afuera como un gran promontorio submarino de 40 leguas de ancho y sobre 50 de largo de N. á S.; este placer tiene una profundidad media de 30 á 70 metros completamente á pique, donde se salta de sondas de 60 á 70 metros á las de 400 y 500 metros.

Se ha descubierto, mar afuera de este placer y en diferentes direcciones, una serie de bancos destacados, presentando casi

Digitized by Google

los mismos caractéres de braceaje, de calidad de fondo y acantilados. Si se examina en una carta el conjunto de estos bancos, se nota una disposicion bastante singular, y de la cual los geólogos deberán dar sin duda alguna explicacion, porque presenta demasiada regularidad para ser casual. Todos estos bancos destacados describen, al rededor del placer principal, un semicírculo concéntrico que le rodea del N. al E. y al S., casi paralelamente á una distancia media de 30 leguas, y forma así una gran poza circular de más de 500 metros de profundidad, puesto que áun en ciertos sitios no se ha encontrado fondo con 900 metros.

Toda esta protuberancia del fondo del mar está comprendida entre los paralelos de 16 y 22°, y su parte media corresponde precisamente á lo más bajo del continente; porque entre 17 y 20° de latitud desde el monte Pascal á las montañas del Espíritu Santo, no se ve en la costa más que vastas llanuras casi al nivel de las aguas, y en las cuales no se eleva el menor mogote visible desde alta mar.

Los islotes Abrolhos y los grupos de corales que les rodean, forman el centro y el punto culminante de estos bajos.

Todos los bancos están compuestos de roca, más ó ménos dura, cubierta de una ligera capa de arena y de algunos restos de corales. Son muy abundantes en pesca.

Desgraciadamente no se conoce todavía bien su composicion geológica, ni su extension y posicion, para suministrar á los geólogos todos los datos necesarios para explicar estas circunstancias curiosas. Vamos á reasumir todas las noticias que se poseen actualmente sobre ellos; pero seria de gran interés científico explorar esta region submarina comprendida entre 16 y 22° de latitud, y entre 29° 50′ de longitud y la costa.

Royale Charlotte, descubierto en Junio de 1803. Latitud 16° 5′ S.; longitud 31° 33′ O. Su extension es de 15 á 20 millas NNE.-SSO.; su profundidad varía entre 40 metros en su punta N., y 110 metros en su extremidad S.

David Scott, descubierto en Junio de 1810. Latitud 16° 35′ S.; longitud 32° 4′ O. Se ha sondado una vez sola en 36 metros. Este banco, el más próximo á la costa, dista 15 leguas.

Digitized by Google

Sulphur, marcado en las cartas americanas. Latitud 17° 2′ S.; longitud 31° 18′ O. No se encuentra más que una sonda de 47 metros, sin hallar fondo con 370 y 250 metros.

Fly, descubierto en 1823. Latitud 16° 55′ S.; longitud 30° 8′ O. Una sonda de 52 metros está marcada en la carta.

Hotspur, en 1814, explorado más minuciosamente en 1852, por el capitan Denham. Latitud 17° 56′ S.; longitud 29° 58′ O. Tiene 15 millas de extension NNO.-SSE., y 10 millas OSO.-ENE. El menor fondo que se encuentra es de 40 metros.

Busbridge, Junio de 1792. Latitud 18° 37′ S.; longitud 29° 44′ O. Las cartas indican una sola sonda de 50 metros arena y coral.

Blunt. Latitud 20° 16′ S.; longitud 29° 39′ O. Banco de 10 á 15 millas de diámetro; fondo 60 metros.

La carta americana de Blunt indica este banco, sin decir quién lo ha sondado. Está tan próximo al de la Belle-Poule, que podria muy bien formar parte del mismo bajo: quizás no sea más que el mismo mal situado.

Belle-Poule. Latitud 20° 30′ S.; longitud 29° 42′ O. En Marzo de 1843, la fragata *Belle-Poule*, dirigiéndose á Rio-Janeiro próxima á la posicion del banco Congress, quiso reconocerlo y comenzó á sondar, 30 leguas al E.

Una casualidad singular hizo encontrar el fondo á la primera escandallada. M. Jiquel Destouches, al publicar con este motivo una nota que indica la posicion nueva del banco, creyó errónea la determinacion de la sonda del Congress, mientras que en realidad era un nuevo banco que se acababa de descubrir. La *Belle-Poule* lo atravesó de NE. á SO., encontrando 56 á 65 metros de fondo.

Las latitudes han sido deducidas de las meridianas observadas el 23 y 24 de Marzo, y las longitudes de los horarios tomados los mismos dias por la mañana, comparados con los cronómetros arreglados por los meridianos de Ascension y Rio-Janeiro con 17 dias de intervalo.

Véase, sin embargo, lo que dice el hidrógrafo Purdy con respecto al banco Congress.

Banco Congress. En la relacion hecha por Bracken-

Digitized by Google

dridge del viaje á Buenos-Aires de la fragata de los Estados Unidos *The Congress* en 1817, se refiere que el comodoro Sinclair encontró un bajo de coral, bastante extenso, en el cual no habia más que 33 brazas de agua, del que perdió la pista por los 20° 30′ latitud S., y 31° 38′ longitud O.

La latitud obtenida á bordo de la *Belle-Poule* y de la *Congress*, el braceaje y la calidad del fondo, guardan demasiada relacion.

Bancos Montagne, Congress, Victoria, Jhon-Adam. Su centro: latitud 20° 45′ S.; longitud 31° 38′ O. Este banco es el más extenso; parece tener la forma de un sombrero de tres picos, orientado E.-O., en el sentido de su longitud, y la otra punta al S.; tiene 65 millas de E. á O., sobre 8 ó 10 de anchura media.

		Latitud.	Longitud.
Situacion....	La punta E.....	20° 35′	31° 8′
	La » O.....	20 33	32 2
	La » S.....	20 58	31 45

Los fondos varían entre 50 y 100 metros. Muchos puntos de este banco habian sido sucesivamente reconocidos y marcados como bancos sueltos. El *Montagne* lo descubrió en 1813. El comodoro Sinclair, de la *Congress*, en 1817, encontró su punta E.; sondó en 69 metros, y perdió el fondo por la latitud de 20° 30′ y longitud 31° 18′ O.

El capitan Powel, del *Jhon-Adam*, el 5 de Setiembre de 1849, determinó la punta E. de un banco por los 20° 28′ latitud S., y longitud 31° 13′ O., y la punta SO. por los 20° 56′ de latitud y 31° 44′ de longitud, sondando contínuamente en una extension de 43 millas al SO., en fondos bastante regulares, de 60 á 80 metros, roca blanda y arena; en el límite S., el braceaje aumentó á 110 metros, y despues con 250 metros no se encontró fondo. El capitan Powel se vió inducido á sondar y descubrió este banco por haber notado una bajada repentina de algunos grados en la temperatura del mar.

Digitized by Google

En 1852, el capitan Denham, regresando á Europa con el *Herald* y el *Torch*, exploró este banco, en el que fondeó dirigiéndose en seguida al de Hotspur.

Banco del Piloto. El 6 de Diciembre de 1843, el capitan Jervis, del *Pilote*, habiendo notado un cambio de color en el agua, sondó y encontró fondo de 65 metros; navegaba al SO. con un andar de 3 millas, y contínuo sondando. Despues de haber recorrido 15 millas de este banco, el braceaje disminuyó hasta 16 metros, y no se halló fondo de pronto con 200 metros de sondaleza.

El capitan Jervis determina de dos maneras su posicion: primero, con longitud y latitud; segundo, por su situacion respectiva de la costa. Las dos situaciones difieren entre sí de 12 á 15 millas; apenas se comprende un error semejante en el punto.

La situacion media es: latitud 21° 51′ S., y longitud 33° 12′ O.

Cambio de color en el agua, descubierto por el *Zephir*. Este buque divisó un cambio de color en el agua en latitud 21° 56′ S., y longitud 33° 49′ O.

Bajo Trois Frères. El buque francés *Trois Frères*, tocó en 1869 en un bajo, que situó en latitud 2° 7′ N. y longitud 37° 36′ 26″ O. Situacion dudosa.

Digitized by Google

CAPÍTULO II.

DESCRIPCION DE LA COSTA DEL BRASIL, DESDE EL CABO NORTE HASTA LA ISLA MARAÑON.

Cabo Norte. Este cabo, que forma el límite NO. de la boca del Amazonas, es bajo y suele hallarse á menudo anegado. Toda esta costa es anegadiza y cubierta de mangles; las tierras del cabo tienen arbolado, y son sensiblemente más elevadas que las vecinas; su aproximacion es algo difícil á causa de un vasto placer de bajos que coge toda el abra de su embocadura, extendiéndose hácia afuera con un declive regular y casi insensible. El límite E. de este placer está determinado, con algunas ligeras inflexiones, por una línea tirada desde el extremo del banco oriental de las Frescas, en direccion N. ¼ NO., y que va á terminar en el paralelo de Maracá, 40 millas al E.

La parte S. del placer es la que tiene ménos fondo, y no es posible, sino con buques pequeños, atracar las costas N. de las islas Caviana y Mexiana; pero la mar está tan agitada por los vientos y corrientes, que los navegantes evitan estos parajes con cuidado.

Rio Araguary. Entre los que desembocan entre la punta Pedreira y el cabo Norte, el principal es el Aguary, que se cree comunica por canales interiores con el Oyapock y el lago Mapa. Desemboca un poco al N. de la isla Bailique, la más sep-

Digitized by Google

tentrional del grupo del O.; la prororoca es de extremada violencia en este sitio.

Islas Caviana, Mexiana y das Frescas. Son bajas y cubiertas de árboles ó compuestas de sábanas anegadizas en la estacion de las lluvias. Su costa septentrional no puede divisarse, por ser imposible la aproximacion á causa de los bajos de que se hallan rodeadas por su parte N. La punta septentrional de la Caviana termina al E. el brazo N. del rio, que desemboca entre ella y el continente en la vasta abra formada por la costa, desde el cabo Norte hasta la punta Pedreira, y por las islas que prolongan á la de Marajo.

El continente está igualmente guarnecido por un grupo de islas bajas, que dejan entre ellas y la costa un canal preferido por los buques pequeños que entran ó salen del rio. En toda la parte O. del abra se experimenta, en la época de las sizigias, un fenómeno de marea, conocido con el nombre de *prororoca*, y de que hablaremos más adelante. La parte E. está exenta de esta particularidad.

Rio de las Amazonas. Los majestuosos rios de la América meridional sobrepujan por la longitud de su curso y la anchura de su cáuce á todos los del antiguo mundo, alcanzando el soberbio Amazonas el lugar preferente. Este rio, que los españoles llaman Marañon y los indígenas Guiena, no toma el nombre de Amazonas hasta la confluencia de los dos grandes rios, el Tunguragua y el Ucayale, que tienen su orígen en los Andes. El rio Negro, que viene de Tierra Firme y que merece el nombre de grande, desemboca en la gran corriente del Amazonas, que desde esta confluencia hasta el Océano tiene 315 leguas de curso, y desde el manantial del Tunguragua 1.035, comprendidas sus grandes sinuosidades.

Su anchura varía de media á una legua en la parte inferior de su curso, y su profundidad en algunos parajes pasa de 182 metros; pero desde su confluencia con el Xingú y cerca de su embocadura parece un mar, pudiéndose apenas descubrir las dos riberas á la vez. La marea se siente á una distancia de 250 leguas de su embocadura.

La embocadura del rio de las Amazonas, que los más moder-

Digitized by Google

nos geógrafos consideran limitada por los cabos Norte y Magoary, tiene en su centro muchos grupos de islas, las cuales forman dos grandes y distintos brazos de mar de importancia para las embarcaciones que pretendan subir por el Amazonas, haciendo escala en el puerto de Macapá.

Uno de dichos brazos corre la costa más abajo de Macapá en direccion SO.-NE.; se subdivide en varios canales un poco más arriba de la boca del rio Araguary, afluente del Amazonas en su márgen izquierda; el más septentrional termina en el cabo Norte, siendo el principal el que pasa entre las islas Curuá y Braganza, hasta confundir sus aguas con las del Océano. Es navegable para cualquiera embarcacion teniendo un buen práctico, no obstante de contener su lecho muchos bancos de arena y ser violentas las corrientes, principalmente las que promueven las mareas de sizigias, en cuyo caso se evitará navegar por aquellos parajes para esquivar la prororoca.

El otro brazo parte del mismo punto; se inclina, sin embargo, hácia el E., y va á pasar cerca de la costa N. de la isla Marajo, por donde corre paralelo y próximo á la Equinoccial, terminando despues de un curso de 160 millas en el cabo Magoary.

Sus aguas se reparten tambien por los canales formados por las islas Jurupary, Caviana, Mexiana y das Frescas; las tres primeras en el Ecuador, y la última 3 millas más al S. Es navegable para toda embarcacion convenientemente dirigida, pues en su lecho se encuentran bancos peligrosos de arena sujetos á contínuas alteraciones, en razon de correr las aguas con gran velocidad en la entrante de las mareas vivas.

El pleno conocimiento de esta última corriente, que forma el gran canal denominado de la isla das Frescas, para que satisfaga á las exigencias de la navegacion, es el objeto á que se reducen las presentes instrucciones.

Bancos y canales de cabo Magoary. La parte más oriental de la gran isla de Johannes ó de Marajo, despide hácia el N. una punta conocida con el nombre de cabo Magoary, el cual puede ser reconocido desde la toldilla de cualquiera buque, en tiempo claro, á distancia de 15 millas. Las tierras del

Digitized by Google

cabo son altas, muy arenosas y pantanosas, con mangles y otros árboles propios de lugares húmedos, como son casi todos los de la isla de Marajo.

Al NE. presenta un frente con poco más de 4 millas de extension, en cuyos extremos se halla el cabo y punta Jarau. Cerca de este punto empieza una peligrosa curva de más de 130°, donde existen los más temibles bancos de arena y alfaques, cortados por canales conocidos tan sólo por pescadores y conductores de ganado, y á los cuales las cartas más modernas dan el nombre colectivo de bancos de Santa Rosa ó de Magoary.

De las informaciones tomadas de un antiguo navegante de esos canales, combinadas con lo que ha sido posible estudiar al navegar por ellos en Setiembre del 67, se nota lo siguiente: que todo el sistema de bancos que rodean al cabo, ocupa una extension de 16 millas hácia el E. y de 4 hácia el N. Tiene 3 canales que pueden dar paso á las embarcaciones pequeñas ó de poco calado: el de Magoary, el de los Botos y el do Gallo, formados por los bancos Manuel Oroca, Simão de Santa Rosa, Grande y el de Jagodes, como veremos despues.

El primero desagua próximo á la boca del rio Magoary, y contorneando la cabeza de la isla hácia el NE., va á comunicar con el de dos Botos por fuera del banco de Santa Rosa, pasando entre la tierra al S. del de Manuel Oroca y por la parte de arriba del Simão. En la entrada tiene 3'6 metros escasos de agua, y casi al doblar el cabo 5'5 ó 7'5 metros. Las canoas y barcos conductores de ganado, que van para la capital, procedentes de las haciendas de las islas de Marajo, Caviana y Mexiana, lo toman por ser el más abrigado de todos, de la mar y viento, si bien es el más estrecho y tortuoso.

El segundo, con mucha más profundidad, es más largo que el anterior, pues en las orillas tiene 7'3 á 9'1 metros de agua; está situado al E. del cabo en direccion NO.-SE. Durante la vaciante es costumbre tomarlo, y se emboca al hallarse las embarcaciones á distância en que el bosquecillo, que cubre á Magoary, se ve mitad anegado. Termina en la punta más S. del banco Santa Rosa, donde hay 5'5 metros de agua. Tambien

Digitized by Google

da paso por la parte N. de Corôa do Simão al canal de Magoary en pleamar.

Finalmente, el tercero queda al NE. del banco Grande; está formado por éste y por el de Jagodes, el cual no es más que una serie de cabezos irregulares muy peligrosos para la navegacion, formando un intrincado laberinto de canalizos y pozas de difícil acceso. Solamente en un caso extremo lo toman los pescadores, y lo reconocen por el escaso y variable fondo que tiene.

Todos los referidos canales van á desaguar en el que pasa por la parte N. de Coroa Kiriri, hasta unirse con las aguas que bañan la costa E. de la isla Marajo, los cuales de ningun modo deberán tomarse sin un buen práctico en la época de las mareas vivas, pues corriendo éstas con mucha fuerza en direccion E.-O., seria posible arrastraran la embarcacion si le cogiera la entrante.

Canal de la isla das Frescas. Unas 2 millas al O. del cabo Magoary el terreno muestra una abra, que es la boca del riachuelo Magoary, desde donde se extiende hácia el N. unas 4 millas el banco Manuel Oroca. Cuando el cabo se vea por el S., á distancia de 4'5 millas, la sonda indicará 9'1 metros de fondo arena fina, que es el límite N. del referido banco. Se deberá entónces navegar al O., hasta tener por el través la boca del riachuelo Truriá, y deberá hacerse por él hasta encontrar, en la costa de Marajo donde desagua, una sonda de 16'4 metros, que es el sitio del fondeadero. Se podrá esperar fondeados la entrante, caso de haber llegado con la vaciante, para dirigirse á la isla das Frescas, 25'5 millas al ONO., teniendo presente que á una distancia de 7'5 millas comienza al O. la tierra baja de la isla dos Machados, cuya reventazon se divisa muy clara frente á la boca del rio Araracuara en la isla de Marajo, distante 12 millas del cabo Magoary. Se llevará buena proa cuando la sonda indique 16'4 á 18'2 metros de agua, y la isla dos Machados demore al S. 57° O. á 6'5 millas de distancia. En tal situacion se la verá como proyectada sobre la costa, de la cual está separada 2 millas; pero como es muy baja y recavada por las corrientes, se reconoce por la maleza que la cubre, de color más oscuro en toda su extension que el de la costa de Marajo.

Digitized by Google

Toda esta parte del canal das Frescas es muy peligrosa para la navegacion, no solamente porque las aguas en la entrante tiran con fuerza por encima de los bajos, sino porque es donde la isla de Marajo avanza justamente más al N., dejando apenas un canal de 5 millas de ancho.

Las islas Nova do Lanchão, Camaleones, dos Bentevis y do Pompem, esparcidas en una extension de 15 millas hácia el O., en las proximidades de la costa, se hallan todas rodeadas de bancos cortados por pequeños canales, de los que solamente uno denominado do Nascimento, permite el paso á buques pequeños, el cual queda entre la isla Camaleones y la costa.

Montado el banco de la isla dos Machados, que por su situacion fuera de la costa es uno de los puntos más peligrosos de todo el canal, como se dijo ántes, se atracará un poco la isla Camaleones, la cual se reconoce por tres elevaciones que la hacen más alta que todas las otras próximas á Marajo. Cuando demoren al S. 35° O., á distancia de 5 millas, y se sonden 16'4 metros de agua, teniendo al N. el cabezo del banco de la isla das Frescas, que desde la punta más al SE. avanza 10 millas hácia el E., ya se habrá entónces reconocido desde la arboladura la referida isla al N. 77° O.; y cuando se vea muy clara, se gobernará al O. para poder dejar por estribor la citada punta y el banco que despide.

Por la circunstancia de ser la isla cuadrangular, y conviniendo tomarla de S. para N., solamente al estar muy próxima es cuando se distinguirán perfectamente las caras que miran al E. y SO., porque el ángulo por ellas formado se proyecta sobre la costa y parece una sola cara.

Despues de montar un pequeño cabezo de arena del gran banco de la punta del SE., se hará por el fondeadero en las proximidades de la boca de un riachuelo, que con marea entrante llega hasta el centro de la isla, un poco más arriba de un lindo y frondoso bosque de *corticeiras*, árboles bastante altos y frondosos próximos á la orilla.

El fondeadero tiene 14'6 metros de agua, y está abrigado de las brisas frescas del primer cuadrante, que en la estacion seca ó verano azotan todo el canal.

Digitized by Google

El frente de la isla que mira al fondeadero corre en direccion S. 73° E., N. 73° O., y tiene 2.133 metros de extension. Para cualquier buque que navegue por este canal, es la isla das Frescas un punto muy importante, no sólo para esperar abrigado del tiempo y de la mar la marea más conveniente á la derrota, sí que tambien por encontrarse buena leña y pescado fresco.

Entre las islas das Frescas y de Marajo, á 2 millas de distancia de la primera y al S. 4° E., se encuentra un banco con 3 millas de largo en direccion E.-O.; la parte elevada, cuando la marea está bajando, revienta, viéndose blanquear la arena que lo forma. Para evitarlo, como quiera que el placer de la isla das Frescas en la parte O. se extiende unas 9 millas, hasta unirse con el banco de Jurua en la misma direccion, habrá que navegar al S. 80° O. por espacio de 22 millas. Quedará así al N. un bajo de la isla Mexiana, que parte de la boca del riachuelo Fundo, 4 millas al E. Toda la navegacion del canal, hasta atracar la hacienda de Nazareth en la misma isla, se hace aguantándose por 16'4 á 21'9 metros de agua á una milla de distancia de la tierra. Al estar N.-S. con la boca del riachuelo das Pacas, 16 millas al O. del Fundo, convendrá alejarse más, pues principia entónces un banco, que termina un poco más abajo del puerto de la hacienda referida, el cual tiene media milla en direccion N.-S.

A distancia de 5 millas al S. de este punto está situada la hacienda do Carmo, un poco más abajo de la punta del mismo nombre, y tiene un puerto denominado de Santa Catalina, 7 millas al S. 73° E., con mediano fondeadero, poco abrigado del mar.

Navegando á longo de costa de la isla Mexiana con rumbo N. 73° O. á distancia de 8 millas, se evitará atracar el banco de arena que existe en la costa de Marajo, el cual principia en el puerto de la hacienda de San Lorenzo, y siguiendo por dicha costa hácia arriba, termina cerca del *retiro Prazeres*, perteneciente á la hacienda Anjos. Tiene dicho banco 5'5 millas de extension E.-O., y deja libre un canal de 3 millas con 20'1 metros de agua, entre ella y la isla Mexiana, que es por donde se navega.

Digitized by Google

Como ya se habrá reconocido la punta da Caridade, parte más S. de la isla Caviana, se gobernará al N. 77° O. para poder montar el banco que avanza un poco más abajo en la prolongacion de la costa NE. de la referida isla, la cual forma uno de los lados del boquete, y la de Mexiana el otro. Este boquete es un peligroso canal lleno de bajos, por donde los vientos del NE. se enfilan con mucha intensidad, y cuyas aguas se confunden con las del Océano.

Si se quisiera tocar en el puerto de la villa de Chaves, hallándose en la situacion indicada, se gobernará al S. 46° O., y á las 3'5 millas se encontrará el fondeadero con 21 metros de agua, arena y lama, 0'54 milla distante de la orilla, que demora al S. 44° E. La poblacion está sobre una barranca de fácil acceso, con 10 metros de elevacion sobre el nivel del rio, en la parte más alta de la ribera, ya muy desmoronada en algunos puntos. La poca solidez del terreno que es arenoso, y la circunstancia de hallarse situado en direccion del boquete formado por las islas Caviana y Mexiana, hacen el puerto poco seguro y muy desabrigado de los vientos del primer cuadrante, que levantan grandes olas, arrojando sobre la playa gran cantidad de árboles. En una palabra, no pueden ser peores sus condiciones topográficas. En ocasiones de mal tiempo, debe preferirse cualquier fondeadero de la isla Caviana, porque no es difícil ser arrojado sobre la isla Cajetuba, la cual se encuentra poco más de 4 millas al N. 77° O., unida á la costa de Marajo por un banco de arena que arranca de la punta más oriental.

Desde el puerto de la referida isla se pasa á la costa de la isla Caviana, siguiendo el rumbo NO., y navegando á longo de ella se hallará un fondo de más de 21'9 metros hasta la punta Bossutuba. Si se quiere continuar el viaje desde la punta Caridade sin tocar en el puerto de Chaves, gobiérnese al rumbo N. 73° O., á pasar próximo á la isla das Marrecas, casi proyectada sobre la costa con 0'7 milla de extension desde el N. 60° O. al S. 60° E., y es desde donde el paquete de la compañía de navegacion del Amazonas hace la travesía al puerto de Chaves, el cual tiene un excelente fondeadero en la punta NO.

Es manifiesta la conveniencia de conocer bien la punta Bos-

Digitized by Google

sutuba, porque desde ella se hace la travesía por el canal entre las islas das Pacas y de Jurupary. Dicha punta queda con la de Caridade, en la enfilacion N. 73° O.-S. 73° E., á distancia de 14 millas. Forma una de las mayores ensenadas de la isla Caviana; se ve en la primera la boca de un riachuelo con una pequeña isla en el centro, y la maleza es más alta en ese sitio. Á 5 millas al SE. se halla la isla Camaleones, que no se debe confundir con otra del mismo nombre, mencionada ántes, y al SO. la de las Pacas, ambas importantes, porque se hallan al S. ligadas por un gran banco de arena que se ve reventar en el reflujo.

Entre las referidas islas y la punta Bossutuba hay un placer aislado en medio del canal, una milla al S., formando por su situacion otros dos parciales, y deberá preferirse el que corre próximo á la orilla de la isla Caviana.

La obstruccion completa del gran canal, que áun en 1854 permitia el paso á las embarcaciones que desde Macapá seguian por el de las Frescas, formado por las islas Caviana y de Jurupary, obligó á buscar otro. Este accidente provino de la division de la isla Caviana por el canal Guajurú, que tiene 0'5 milla de ancho y se halla á 12'5 millas al NO. de la punta Bossutuba. Las prororocas formadas en la costa N. de la isla por la influencia de las grandes corrientes, arrojan por ella todo el fango y arena de que se componen los nuevos bancos, que hacen hoy imposible cualquier tentativa de navegacion entre ellos.

Para continuar la derrota desde la punta Bossutuba al puerto de Macapá, se gobernará al SO. hasta situarse en el medio del canal, comprendido entre las islas das Pacas y Jurupary, teniendo presente que desde la punta de la primera demora al S. 50° O. la cabeza del banco que la liga á la de Camaleones, y que de la segunda al S. 77° O. se extiende otro bien notable, porque principia cerca de la boca de un riachuelo que se ve en la costa.

Navegadas 12 millas al rumbo indicado, se procurará montar la punta más S. de isla Jurupary, siguiendo entónces al N. 49° O., hasta avistar una pequeña isla, conocida con el nombre de Mucuras, situada poco más arriba del paso grande

Digitized by Google

de Jurupary, riachuelo que desagua en direccion SO., y que no se puede confundir con ningun otro, porque en la boca se ven dos barrancas con riachuelos, y el canal está pegado á tierra. Luégo que se haya montado la punta más S. de la isla, se avistará por babor una línea de islas diversas, conocidas con los nombres de Maruim Grande, Jaurumas, Maruim Pequeño, y otras que se van formando, todas unidas por un extenso bajo, que apenas deja libre para la navegacion un profundo canal, con poco más de 2 millas de ancho en la parte inferior, y una milla en la superior.

Se dijo que las islas referidas están rodeadas de un gran banco, el cual forma uno de los lados del canal; conviene, por lo tanto, manifestar que se extiende 10'5 millas hácia el NO., y va á unirse al gran canal ó lecho principal del Amazonas, con otro que parte de la isla de los Remedios, tambien á 10'5 millas del puerto de Macapá, en direccion N. 80° E. Forma una curva hasta unirse con un banco de arena, que ocupa el sítio donde no há mucho tiempo se hallaba la isla das Saracuras, destruida por las corrientes.

Desde la isla das Mucuras navéguese al NO., teniendo en consideracion que si ántes de montar la isla das Cutías, situada cerca de la costa de la isla Jurupary, que mira al NO., se coge fondo menor de 9'1 metros, no es buena proa, porque se estará en el cantil del bajo que rodea la isla das Cutías por la parte del S., y el canal está más á babor. Montada ya á distancia de 2 millas, navegando con la marea entrante, la sonda indicará la misma agua, y convendrá meterse más al N., por hallarse en las proximidades del gran banco descrito. El rumbo á que se navega desde la isla das Mucuras, es el directo con la punta da Pedrina, en la costa de Macapá, distantes 13 millas una de otra, y esta última se verá muy clara cuando la isla das Mucuras vaya viéndose anegada.

Al marcar la sonda más de 21'9 metros de fondo, se estará en la corriente principal del Amazonas, que pasa próxima al continente, en direccion SO.-NE., hasta el cabo Norte. En semejante situacion gobiérnese al N. 78° O., y así que el riachuelo Carapanatuba, 5 millas al O. de punta da Pedreira, demore al N. 62° E.,

Digitized by Google

se gobernará al S. 51° O. en demanda del puerto de Macapá, que dista 14'5 millas.

Este puerto, si bien mucho mejor que el de la villa de Chaves, no puede en rigor considerarse como abrigado. En el verano, con la entrante de la tarde, adquieren fuerza los vientos del NE. y ENE., y la mar se agita de tal modo, que hace muy difícil toda comunicacion con tierra. Además, el fondeadero está sembrado de cascajo blando, con alguna lama y arena en las proximidades de la roca situada al centro, llamada Guindaste, obligando á las embarcaciones á buscar un fondo de 12'8 metros, cerca de media milla al S. 74° E. del baluarte de la Comeiçao.

Las mareas corren por el canal en direccion NE.-SO.; la entrante, con una velocidad de 1'8 milla, y con la de 1'5 la vaciante. La amplitud de la marea en el fondeadero es de 2'97 metros. El establecimiento en el primer sitio; de 4h 35m. La variacion de la aguja en Macapá es de 1° 14' NE.

Derrotas desde Macapá, rio adentro. Muchas derrotas se presentan para ir de Macapá al Amazonas. Se puede prolongar la costa O. de las islas Porcos y Gurupá, cuya derrota baraja la costa del continente, bojeando por el E. el grupo de las islas de Pará, uniéndose á la primera entre la isla Rasa y la Boca de Maraca, y en fin, la que por los Furos da Cidade, de Panemá-Grande, do Mouro ó de Santa María, alcanza en Gurupá el brazo meridional del rio.

Canal al O. de la isla Gurupá. En cuanto á la primera, es fácil de seguir, como indica la carta, hasta su union con la del O.; pero se angosta en este punto por dos bancos, de los que uno empieza en la punta S. de isla Rasa y sale al encuentro de otro de fango, que rodea las islas Novas, prolongándose al NE., paralelamente á la costa de la isla Gurupá. El escaso braceaje que se halla en la union de estos dos bancos, hace impracticable el canal para buques de un calado mayor de 4 metros.

Canal al O. del grupo de Pará.—Islas Novas y Cajary. El canal del O., aunque presenta algunas dificultades, es el que un buque grande debe seguir con preferencia; es más ancho y tiene buen braceaje en la parte navegable de su curso.

Digitized by Google

Desde las islas Novas á las de Cajary, el canal tiene una gran profundidad. Se puede pasar por medio del grupo Cajary, ó por el canal que lo separa del continente.

Desde las islas Cajary y la punta S. de la isla de Gurupá, el canal es limpio y tiene grandes fondos que hacen fácil la navegacion, aunque lo angosta considerablemente la isla de los Arruans.

La corriente del flujo cesa de sentirse en este brazo del rio, en su union con el del S. La influencia de las mareas no se nota hasta Obidos, sino por una disminucion periódica en la velocidad de la corriente y por la subida de las aguas durante el flujo.

Al entrar en el tronco único del rio, debe dejarse la orilla septentrional para evitar la gran fuerza de la corriente y barajar la meridional á corta distancia, hasta rebasar un banco de arena que empieza en la embocadura de Furo Teurikaía, y concluye por el través de un grupo de árboles elevados, que termina la porcion baja y descubierta llamada Campo Alegre.

Isla Teurikaïa.—Cadena del Paru. Desde la punta O. de la isla Teurikaïa, se divisan hácia el O. las cumbres de la cordillera del Paru, que no tarda en extenderse por detrás de la isla Comandahy. La costa meridional continúa siendo baja, mientras que desde la boca occidental del Furo dos Arrayolos, la orilla izquierda se eleva progresivamente para unirse con la cresta de las montañas del Paru, y presenta numerosos accidentes y algunas cumbres notables. Entre ellas merece nombrarse el Pico Rojo, cono aislado de color rojizo, vivo y pronunciado; la cumbre de Velha Pobre, montaña peñascosa con cerca de 300 metros de elevacion, que desciende verticalmente hácia el rio y el Pico Cuadrado, cono truncado, cuya base superior, paralela al horizonte, parece nivelada por la mano de los hombres.

Aldea de Almeirim.—Islas Nova Grande, Nova Pequeña y Velha Pobre. Al E. de la cadena del Paru, y en su base, se ve la aldea de Almeirim, poblacion compuesta de algunas casas agrupadas en un pequeño mogote, al pié de una fortificacion arruinada.

Despues de Almeirim se encuentra la pequeña isla Nova Pe-

Digitized by Google

queña, y más al O. la Nova Grande, atracadas ambas á la orilla meridional, y separadas de la isla Velha Pobre por un canal profundo. Entre ésta y la orilla septentrional hay una pasa estrecha con mucho fondo, que no conviene tomar cuando se entra en el rio por la fuerza de la corriente, al paso que es de mucha utilidad dirigiéndose hácia afuera.

Isla Paracoara.—Villa Prainha.—Islas Acaraassu, Itanda y Uruará. Desde la isla Velha Pobre á la de Paracoara, el rio ofrece un canal limpio y ancho, que no presenta otros peligros más que un banco de arena fangosa, que principia en la punta O. de la isla Nova Grande y prolonga la costa; pero está tan inmediato á ésta, que no es temible en modo alguno.

El rio se estrecha á la altura de la isla Paracoara; su profundidad aumenta, y las corrientes llegan á ser más fuertes, hasta rebasar la aldea de Prainha, donde empieza á ensanchar. Desde Paracoara hasta Prainha se encuentran las islas Acaraassu, Itanda y Uruará, cuyas cercanías son limpias; pero las corrientes alcanzan en estos sitios una velocidad difícil de vencer.

Desde Prainha á la isla de Monte Alegre, el rio, limpio por uno y otro lado, corre al OSO., ofreciendo á la navegacion un canal ancho y profundo.

Isla y poblacion de Monte Alegre. La ribera septentrional, más elevada que la otra, presenta un pico aislado 5 millas al interior, y más al O. una meseta elevada, sobre la que está edificada la aldea de Monte Alegre.

La isla de este nombre está separada de la ribera izquierda por un canal navegable saliendo como 1'5 milla de su punta SO. un placer de arena fangosa, que la angosta considerablemente. La verdadera pasa es la que se encuentra formada por esta isla y las de Cusary, inmediatas á la ribera derecha. Es más ancho que el de la orilla septentrional, y las corrientes son ménos violentas.

Furo de Monte Alegre. El Furo de Monte Alegre, cuya boca oriental está 10 millas más al E. de la isla, viene á desembocar por el O. detrás de la del mismo nombre, despues de ha-

Digitized by Google

ber recibido el rio de Monte Alegre, que es uno de los desagües del gran lago situado al S. de la Serra Tawari, y que comunica igualmente con el rio por diversas bocas en la orilla derecha, y por el rio Tapara, que encontraremos más adelante.

Lago de Monte Alegre. Este lago es uno de los mayores y más abundantes en pescado de estos parajes. En la estacion de las lluvias ocupa todo el espacio limitado al S. y al E. por el rio; al N. por la Serra Tawari, y al O. por el rio Taparà.

Islas das Barreiras. Desde la isla de Monte Alegre á la embocadura del rio Tapajoz, no se encuentra más que la isla das Barreiras, y el rio en toda su anchura no ofrece dificultad alguna á la navegacion de los buques grandes.

La orilla izquierda, que hasta Monte Alegre se distinguia de la derecha por su mayor elevacion, llega á ser baja y uniforme, mientras que ésta se eleva y presenta al S. de la isla das Barreiras una meseta de mediana altura, que se pierde hácia el O. Vuelve á aparecer muy luégo en mogotes sueltos, que continúan hasta Tapajoz y se extienden hácia el S. siguiendo el curso de los rios. Uno de ellos, situado en el primer término de la cadena, es notable por su forma cónica; su desnudez de vegetacion le deja el tinte rojizo de las tierras arcillosas que lo forman.

Embocadura del rio Tapajoz. Al aproximarse á esta embocadura se ve en su orilla izquierda la de Furo Ituki, y sobre la derecha la boca de Taparà, que ya hemos dicho conduce al lago de Monte Alegre. La embocadura del Tapajoz está marcada por la vertiente de las alturas de que hemos hablado y angostada por la punta, sobre la cual se eleva la ciudad de Santarem, y se ve la isla das Onzas, que está casi completamente cubierta por las aguas en la estacion de las lluvias.

Dicho rio corre en direccion E.-O., desde su embocadura hasta 12 millas más arriba, y toma rápidamente hácia el S., angostándose despues de haberse ensanchado entre punta Cururu y su embocadura. Salpicado de bajos, no es navegable con mareas bajas más arriba de Santarem, sino por embarcaciones muy pequeñas. Muchas aldeas están diseminadas por sus ori-

Digitized by Google

llas, y son Alter do Chao, Villafranca, Boim, Pignel, Aveiro y Curi.

El Tapajoz, que nace en el Matto Groso, es, á pesar de las dificultades de su navegacion que se halla coartada por raudales, la única via de comunicacion frecuentada hoy por el comercio de esta provincia.

Santarem. La ciudad de este nombre, despues de Macapá, es el único punto que puede ofrecer algunos recursos á los buques; son, sin embargo, muy limitados y no satisfacen más que á las necesidades diarias. Se deberá tener cuidado de no beber el agua del Tapajoz al principio de la estacion de las lluvias, porque entónces está cargada de detritus vegetales formados en los lagos del interior, que la hacen insalubre.

Furo de Alemquer. Más arriba de la embocadura del Tapajoz, el Amazonas corre directamente al NNO., hasta la boca oriental de Furo de Alemquer; desde allí se inclina al O. y SO., hasta la isla Marimarituba, que está separada del continente por el canal de Cuipiranga; despues corre al ONO., hasta las islas Boulonnaise, próximas á la orilla izquierda, dejando entre ellas y la otra costa un canal profundo y estrecho, donde la corriente adquiere una fuerza difícil de vencer.

Islas Boulonnaise. — Lago Grande. Desde las islas Boulonnaise á Obidos el rio continúa corriendo al NO., angostándose y adquiriendo mayor rapidez y profundidad.

De Santarem á Obidos las orillas son bajas, y casi anegadas en la estacion de las lluvias. La costa S. del canal de Cuipiranga presenta sólo barrancas de 45 á 50 metros de elevacion, limitando al NE. el Lago Grande, que se extiende desde Villafranca en el Tapajoz, hasta el O. de Obidos. Comunica con este rio por un canal vecino á Villafranca, y con el Amazonas por muchas bocas al O. de Cuipiranga, y por otra al O. de Obidos. Es muy abundante en pescado y navegable, segun se dice, en gran parte de su extension.

Obidos. La ciudad de Obidos se levanta sobre una punta elevada que domina el rio, y sobre la que se apoya un frente de colinas que se dirigen hácia el N. Está provista de más recursos que Santarem; pero la violencia de las corrientes y

Digitized by Google

el mucho fondo hacen que sea un sitio muy incómodo de arribada.

Hemos visto, pues, la derrota que debe seguirse por el brazo septentrional del rio; ocupémonos ahora del brazo meridional del mismo.

Embocadura del Rio Xingú.—Islas Cupuruhí y San Salvador. En la punta Boulonnaise, el rio se divide en dos brazos principales, separados por el archipiélago de las islas Gurupá, San Salvador, Mututé, de los Porcos, etc. El brazo S. corre al SE. hasta la embocadura del rio Xingú, el principal de los afluentes inferiores; despues se inclina hácia el NE. hasta la poblacion de Gurupá, y frente á esta ciudad divídese en dos canales, separados uno de otro por las islas Cupuruhí y San Salvador.

El más meridional de estos, es el que siguen generalmente los buques que suben y bajan por el rio; es profundo y de navegacion fácil, y no ofrece en todo su desarrollo más que un banco de fango en la punta O. de la isla Cupuruhí y un placer de fango, que empieza en la punta de Gurupá y prolonga la costa 4 millas al Este de esta punta.

Furos Tajapuru y de Lemao. El primer ramal importante que se encuentra en la orilla derecha del canal del S., es el de Furo Tajapuru, y despues inmediatamente al NE. el de Furo de Lemao, y corriendo ambos hácia el E., se unen á 10 millas próximamente de su confluencia con el Amazonas.

Así reunidos bajo el nombre del primero, siguen la direccion general del ESE. al principio, despues al S. ¼ SE. hasta el encuentro del Aturia, canal estrecho por el cual el Tajapuru comunica con el Furo dos Breves. El Furo de Lemao, más ancho que el de Tajapuru, es seguido más generalmente por los buques que van del Amazonas á Pará. Su embocadura es notable por un islote que ocupa el centro, y despide á 0'2 milla de su contorno un placer, por lo cual se da la preferencia á la orilla septentrional.

Furos Aturia, Jaburu y de los Macacos. — Poço. El Aturia es un canal que tiene de ancho unos 50 metros con

Digitized by Google

profundidad de 8 á 20; el Tajapuru y el Lemao tienen media milla de ancho y 10 metros de fondo. Cerca de la embocadura del Aturia, en el Furo dos Breves, se encuentran las bocas de los Furos Jaburu y de los Macacos, que comunican con el Amazonas más arriba de Furo de Lemao, y prolongan la costa SO. de la isla Marajo. La reunion de estos tres canales con el Furo dos Breves, y de otros muchos que vienen del S., se verifica en el mismo punto, el cual se llama Poço.

En el Tajapuru y el Aturia la corriente tira constantemente hácia el E., mientras que el Jaburu y el Furo de los Macacos están sometidos á las corrientes periódicas de las mareas, y por ellos navegan los buques que desde Pará van al Amazonas.

Desde el Poço hasta su boca oriental, el Furo dos Breves presenta un canal de navegacion fácil y de anchura suficiente para todo buque que tenga viento favorable. En la orilla izquierda se encuentra el pueblecito dos Breves.

Furo y aldea dos Breves.—Punta del Curraliño. El Furo dos Breves desemboca en el ancho canal que separa la isla Marajo del continente y que recibe las aguas del Amazonas, no solamente por el Furo dos Breves, sino por el Tajapuru, que se ha dejado para entrar en el Aturia, y que desemboca en el gran canal cerca de Portel.

Hállase salpicado por muchos grupos de islas, de los cuales los más numerosos son el que se encuentra frente á la punta del Curraliño y el de Goyabal.

La embocadura del Furo se halla angostada por un banco de fango, que desde la punta S. va á unirse con las primeras islas que se encuentran á medio canal, 6 millas al ESE. de esta punta, y por otro banco que circunda las islas bajas, situadas en la misma costa de Marajo á la salida del Furo.

Al E. de las dos islas de que hemos hablado primeramente, el canal se encuentra limitado al N. por la costa de Marajo y las islas que la guarnecen, y al S. por el continente y las islas vecinas.

Aunque parezca que existe pasa entre las islas situadas frente al Curraliño, el canal que las separa de esta punta es el frecuentado únicamente. Se debe evitar un pequeño placer de

Digitized by Google

roca, con poca agua, que se encuentra próximamente á una milla al S. de la hacienda del Curraliño.

Desde esta punta al grupo de Goyabal, se ven las islas de Carnaticu y Paqueta, la primera al N. del canal y la segunda al S.; por ambas orillas desembocan muchos rios que forman islas, y se consideran como formando parte de las tierras á las cuales están unidas.

Islas y Furo de Goyabal.—Rio Tocantin. Las islas de Goyabal, separadas del continente por un canal muy estrecho, llamado Furo de Goyabal, están unidas entre sí y el continente por un gran banco de arena, que no deja más que una pasa pequeña entre las islas y la costa de Marajo, extendiéndose hasta el rio Tocantin; la navegacion del canal se hace más difícil todavía por la violencia de las corrientes de este rio y por la mar gruesa que levantan los vientos.

Placer de roca de situacion dudosa.—Banco Boulonnaise. En el intervalo que separa el Tocantin de la punta N. de la isla Carnapijo, existen dos escollos que conviene indicar. Son dos placeres de roca, de los que uno está marcado en las cartas francesas, y cuya situacion es dudosa, determinado más tarde en los trabajos de M. Le Serrec, y el otro al O. de la isla Capim, que se llama Boulonnaise, donde tocó este buque.

El aspecto uniforme de las orillas del Amazonas; lo mucho que se parecen entre sí las islas sembradas en su curso y sus diversas puntas; en fin, la ausencia casi absoluta de puntos de marcacion, hacen imposible una serie de instrucciones completas para navegar por este rio. *(Véase la carta núm.* 109 *del Depósito Hidrográfico.)* El estudio de la carta unido á las indicaciones de los prácticos, servirán de guia mejor que noticias vagas, por la ausencia y confusion de los nombres.

Indicaciones generales para navegar por el rio de las Amazonas. Lo primero que debe hacerse para entrar en el rio es tomar un práctico, no para evitar los escollos, sino para no aventurarse á confundir los canales. La sondaleza desempeña un gran papel en la derrota, y debe emplearse constantemente. Un buque pequeño que salga de Pará gobernará

Digitized by Google

hácia el S. de Marajo; pasará por el Furo de Goyabal, desde donde barajará la costa de Marajo, dejando á babor la isla Paqueta, y á estribor la de Carnaticu. Alcanzará así la punta del Curraliño, de la que pasará á milla y media ó dos millas, barajando á la misma distancia la costa de Marajo y las islas que la rodean, y á 18 millas al O. de esta punta se verá la entrada del Furo dos Breves, por el que se navegará aguantándose á medio canal. Se continuará por el Furo sin vacilacion, y al llegar á Poço se tomará el Jaburu, ó mas bien el Aturia, si el viento permite contrarestar la corriente. Sea que se haya navegado por uno ó por otro, se desembocará en el brazo meridional del rio, y se seguirá atracándose primero á las islas situadas frente á la boca del Lemao, y despues á la orilla derecha, donde las corrientes son ménos intensas, hasta la punta Boulonnaise, punto de union de los dos brazos del rio.

Si el buque en cuestion fuese de grandes dimensiones, en lugar de pasar al S. de Marajo deberá seguir la derrota N., es decir, doblar el cabo Magoari y seguir exactamente la derrota hasta Macapá, y desde este punto al canal de Pará, á coger las sondas al S. de la isla Rasa, y seguirlas hasta la punta Boulonnaise.

Atracará la orilla derecha, cuanto lo permita el braceaje, para evitar la gran corriente, barajándola muy cerca hasta llegar próximamente á 4 millas de isla Nova Pequeña. Navéguese entónces por medio del rio á pasar entre esta isla y la de Velha Pobre, en que se dejará Nova Grande por babor, y despues de rebasada se podrá atracar la costa S. de la isla Paracoara. Despues de montar la isla Acaraassu se atracará á su costa S. y se alcanzará la orilla izquierda del rio, aproximándose á corta distancia para sustraerse á las corrientes violentas de esta parte. Se doblará tambien la isla de Monte Alegre, bien pasando entre ella y la orilla izquierda, ó por el S., y se atracará la márgen septentrional del rio, que se debe barajar á corta distancia hasta haber doblado el codillo que forma por el través de la isla das Barreiras, y despues se dejará esta orilla para seguir la otra hasta la embocadura del Tapajoz.

Digitized by Google

Si se quisiera entrar en este rio para fondear en la ciudad de Santarem, se gobernará á evitar el banco de fango que se extiende al E. de la punta Negra, y despues de haber doblado la punta S. de la embocadura, se irá á fondear en el cantil SO. del placer que se extiende al O. de la poblacion.

Si desde el Tapajoz se quisiera subir el Amazonas, se daria resguardo primero á la punta Negra, y despues de doblada se atracaria esta orilla cuanto permita el calado del buque, siguiendo con la sondaleza en la mano hasta hallarse por el través de Obidos; entónces se atravesará el rio, si se quisiese fondear delante de la ciudad.

A causa de los grandes fondos que se encuentran, hay que dejar caer el ancla en 33 y 41 metros, á distancia de un cuarto de cable, y amarrarse con cabo á tierra. La violencia de las corrientes por todo el canal frente á Obidos, y el gran braceaje, obligan á fondear muy cerca de la orilla, al E. de la barranca, sobre la que se eleva la poblacion.

Estas indicaciones generales son las únicas que ofrecen utilidad; otra descripcion más detallada, léjos de prestar alguna luz sobre la navegacion del rio, la haria más difícil y oscura por la confusion de nombres de islas y puntas, cuando no hay peligro ninguno en las derroras que hemos mencionado.

Si se trata de bajar el rio, es inútil decir, que léjos de aguantarse al abrigo de las grandes corrientes, conviene, al contrario, aprovecharlas. Todas las precauciones se reducen á evitar, si no el peligro, al ménos la pérdida de tiempo en una varada.

Los buques grandes deben seguir, para salir del rio, la misma derrota que hicieron al entrar, bien por el brazo N. ó por los canales del S.

Derrota para bajar por el rio Pará y desembocarlo. Despues de lo indicado para subir el rio Pará, es preciso dar las instrucciones necesarias para bajarlo y desembocarlo.

Hay la costumbre, segun la opinion de los prácticos, de no salir sino con mareas muertas. La única razon plausible que hay para esto es que puede verificarse la salida por la mañana,

Digitized by Google

ó sea ántes que la virazon esté entablada; porque las grandes corrientes de sizigias serian más favorables que peligrosas para la bajada, y es preferible tener la desventaja del viento, contando con el empuje de las mayores corrientes. En resúmen, la edad de la luna es de todo punto indiferente, y aconsejaremos se abandone esta preocupacion, de la que no se acierta á ver el orígen sino en el conocimiento imperfecto del rio. Daremos, pues, las instrucciones oportunas para el caso de salir de Pará en cualquiera época.

Se deberá dar la vela á la hora de la pleamar y barloventear hasta el fuerte de la Barra por el canal que limita al E. la enfilacion de la catedral y el fuerte, y al O. la del hospital y la iglesia del Cármen; es decir, por las sondas de 8 metros si el buque es de gran calado, y por las de 6 metros siendo de menor porte. Cuando se haya rebasado la enfilacion del islote, al N. de Arapiranga y de la Coupée, es decir, la extremidad del banco de isla Nova, podrán prolongarse las bordadas hasta cerca de las islas por fondos de 8 á 10 metros.

Barloventeando así durante el reflujo, se llegará, sin duda, ántes del flujo á la punta Musqueiro, ó más al S. de la bahía de San Antonio. A ménos que no se tenga la esperanza de ganar, ántes de concluir el reflujo, el paralelo de la isla Pombas, no se tratará de rebasar la punta Musqueiro en la primera marea, porque habria exposicion de ser alcanzado por el flujo entre esta punta y el paralelo de Pombas, y por consecuencia tener que fondear en los grandes fondos de roca comprendidos en esta zona.

Durante la segunda marea, que debe verificarse por la noche, convendrá navegar con precaucion por el canal comprendido entre la costa de Musqueiro y la isla Tataoca, y el banco de rocas que se extiende al N. de esta isla; y cuando se haya doblado su extremo, que se conocerá por estar al N. del paralelo de la punta Musqueiro, se podrá prolongar la bordada del O. hasta que despues de haber pasado por fondos de 21 á 27 metros vuelvan las sondas otra vez á 21 metros.

Entónces se navegará en vuelta del E., cuya bordada podrá continuar hasta los fondos de 16 metros, evitando de noche

Digitized by Google

prolongar la del O., porque en las inmediaciones de Coroa Secca la sondaleza no presta auxilio alguno.

Cuando se esté de dia al S. del paralelo de la punta Marau, se continuará la bordada del NO., hasta el meridiano de la punta O. de isla Cotejuba. Entre el paralelo de esta punta y el de la de Cocal, no se debe rebasar el meridiano de la llamada Chapeo Virado con la bordada del NO.; en fin, más al N., mientras la punta Marau esté á la vista, su meridiano debe ser el límite de las bordadas del NO. La sonda servirá en las del E., y la distancia á la costa se apreciará con bastante exactitud, porque no hay necesidad de límite preciso.

Como las corrientes son ménos fuertes cerca de la costa que en el resto del canal, se deberá navegar por su centro á la bajada.

La segunda marea conducirá probablemente al buque entre Colares y el cabo Carmo. Los prácticos tienen la costumbre de fondear los buques en medio del rio, lo que ocasiona frecuentes pérdidas de anclas.

En contra de esta mala costumbre, se deberá fondear tan cerca de tierra como sea posible, á fin de evitar las grandes corrientes y la mar gruesa que el viento y el flujo levantan en el canal. Recomendaremos ante todo fondear, si se puede, al E. de la punta Cocal, por fondos de 10 á 11 metros, ó entre la punta Carmo y la restinga Colares, lo más cerca posible de tierra, en fondo de fango.

El tercer reflujo conducirá probablemente al punto de partida para los desemboques, de que nos ocuparemos al tratar de esta parte tan importante de la salida del rio. El barloventeo en esta marea, estará limitado por la sonda y distancia á tierra, ó por el cantil del banco do Correio. Mientras que el islote Caramoju, situado al interior del rio de Vigía, no esté descubierto por la punta Arequesavao, el límite del banco do Correio será el meridiano de la punta Carmo, y desde que dicho islote abra con la punta, el límite del banco estará indicado por la marcacion de la punta Carmo al S. 32° O. Por consiguiente, las bordadas del E. no deben llegar á esta marcacion, y las del NO. estarán limitadas por la disminucion de las son-

Digitized by Google

das y la distancia de la tierra, cuyos detalles no deberán perderse de vista.

Punto de partida en la punta Taïpu, para los desemboques. Se halla este punto marcando punta Taïpu al S. 33 E., cerca de 4 millas de esta punta, y se estará abrigado de la mar de fuera por la Coroa das Gaivotas. Los prácticos tienen la costumbre de fondear los buques demasiado afuera de este banco, cuya aproximacion no ofrece, sin embargo, ningun riesgo.

Dos pasas, para desembocar, se presentan; la de Dentro y la comprendida entre el banco de Tijoca y el de Santa Rosa, á través de los placeres del centro.

La primera es la que escogen con preferencia los buques que calan más de 5 metros; la segunda es frecuentada por los de calado inferior, que, como se ve por las sondas, no ofrece peligro alguno.

Desemboque por la pasa de Dentro. Para verificarlo se esperará una marea de dia, dando la vela á pleamar y amurados por estribor. No se continuará la última bordada hasta perder de vista las tierras de Tijoca, virando ántes en vuelta del E. El límite de esta segunda bordada se conocerá estando N.-S. con punta Taïpu, mientras se esté al S. de la demora E. ¼ SE. de la punta Tijoca, ó más bien cuando los islotes Ratos y Rasa no estén descubiertos.

En la segunda bordada del NO. no se rebasará por el N. el paralelo de Espadarte ó la marcacion S. 60° E. de la punta Tijoca. En la segunda del E. se doblará la punta extrema del cabo Coroa Nova; es decir, que se estará al N. de la demora de punta Tijoca, al E. ¼ SE., y entónces se prolongará hasta el meridiano de los islotes Rasa y Ratos. La tercera bordada del NO. queda limitada por los fondos de 13 metros, y por la marcacion de Espadarte al E. Al N. de esta última marcacion, las bordadas deben acortarse; las del NO. no pasarán de los 13 metros, y las del E. de media milla de las rompientes de Bragança. La parte más peligrosa de este desemboque es la Cabeça do Sul de Tijoca.

Ya hemos visto que su situacion estaba determinada por las marcaciones de la punta Tijoca al S. 50° E., y de los islotes

Digitized by Google

Ratos y Rasa separados entre sí por un cumplido de barco, al S. 4° E.; de modo que se debe evitar encontrarse en estas dos marcaciones á la vez. Pasado este punto difícil, y barloventeando entre los límites indicados, se desembocará, si no fácilmente, por lo ménos sin peligro.

Sucede con frecuencia que no se puede desembocar en una sola marea, y entónces hay precision de fondear en el canal para esperar la siguiente, fondeados en 13 á 15 metros, en la márgen occidental del canal.

Estando en la parte N. del canal, deberá tenerse cuidado con el placer situado al NE. de Bragança, y despues de rebasarlo, las bordadas podrán extenderse al NO., hasta perder de vista la tierra, y al E. hasta los fondos de 19 metros; se deberá, sin embargo, en la derrota al N., despues de desembocar, es decir, despues de haber navegado al E. hasta el meridiano de la punta Curuça, tener cuidado con el placer de 6'5 metros que demora al N. 10° E. de esta punta, y al N. 10° E. de la de Tijoca, á 14'5 millas de la costa.

Se podrá tambien desembocar por el canal dos Poçoens. Si despues de haber llegado á la enfilacion de Espadarte con la punta Tijoca, el viento permitiese seguir la marcacion de esta punta al S. 45° E., se entraria en el canal barajando de cerca la rompiente de Espadarte, gobernando á barlovento del SE. despues de rebasada. Se continuará la bordada del E. hasta cerca del banco que prolonga la costa, barloventeando en el Poço, con el cuidado de atracar con preferencia la parte E. del canal.

Esta nueva derrota para el desemboque es más corta y fácil que la de Dentro; pero se necesita para emplearla un viento entablado y que permita poner la proa á barlovento del SE. Es preferible esta navegacion para vapores que vayan al E.

Desemboque por la pasa del O., llamada Canal del Norte. Nos queda que hablar del desemboque por la pasa del O., á la que los prácticos dan impropiamente el nombre de Canal del Norte. Es la derrota que prefieren todos los buques de ménos de 5 metros de calado, y se ve al examinar la carta, que no presenta á buques de menor porte otros peligros que el pequeño placer del Adonis, situado en la parte O. del canal.

Digitized by Google

Algunas indicaciones bastarán para asegurar la derrota de salida por esta pasa.

Al dejar el fondeadero de Taïpu al terminar el flujo, se gobernará al N. ¼ NO.; y como el reflujo tira al NE. con una velocidad media de 2 millas, hará guiñar hácia el N., y no hay que tener cuidado entónces con el banco Adonis.

Si se sigue esta derrota y no se viese la tierra despues de haber tenido constantemente de 10 á 15 metros de fondo, y se picasen sondas de 6'5 metros, indicará hallarse en el placer de Monjuí, y se meterá entónces más al O. para volver á encontrar los fondos de 10 á 15 metros.

Si el viento no hubiese permitido poner la proa al N. ¼ NO. al salir de Taïpu, se podrá encontrar á la primera bordada el placer de San Joao, donde se hallarian todavía 6 metros de agua en bajamar. La navegacion en esta parte de la embocadura, con vientos que obliguen á barloventear, no podria indicarse con advertencias positivas, puesto que se hace sin ver tierra alguna, y la sonda no acusa la proximidad de ninguno de los placeres que se trata de evitar. Sin embargo, manteniéndose en la parte E. del canal, sin rebasar hácia este punto la marcacion de las tierras de Taïpu al S. 5° O., no habrá nada que temer.

Si picando sonda en 5 metros, se ve el cabo Magoari desde los topes, se estará sobre el banco Adonis, y para alejarse hay que dar una pequeña borbada al E.; y si picando fondos inferiores á 10 metros se ve el cabo desde la cubierta, habrá que alejarse hácia el E. del cabo.

En general, se estará demasiado cerca de los bancos de Santa Rosa, siempre que desde la cubierta de un buque se vea distintamente el cabo Magoari, y se hará buena derrota cuando no sea visible sino desde el tope y se tengan más de 10 metros de fondo.

Si al desembocar se ha encontrado el placer de Monjuí, que no puede ménos de conocerse por una rápida disminucion de fondo, se estará fuera de la pasa desde que se note el aumento en su cantil del Norte. Ya desembocado, se encontrará fondo de fango blando, en lugar de arena gris, lo que indicará que se atraviesa el canal del brazo meridional del Amazonas.

Digitized by Google

Despues que se haya desembocado, se gobernará al N. si se va al hemisferio boreal, barajando el gran placer de la embocadura del Amazonas, hasta encontrar fondos de 24 metros con este rumbo. Se debe tener presente que el flujo tira al OSO., el reflujo al NE., y que más afuera de estos fondos, la resultante de las corrientes de la marea y de la general, cuya influencia se empieza á sentir, tira al NO. ¼ O. con una velocidad variable entre 1'5 y 2 millas. Si la brisa es floja al desembocar y el reflujo está próximo á concluir, será prudente fondear sobre el fango que hemos indicado, para evitar que el flujo siguiente no arroje el buque hácia el O.; pero se podrá con brisa entablada continuar el rumbo al N. sin inquietud, siempre que no se encuentren fondos inferiores á 13 metros.

Dirigiéndose á Cayena ó á otro punto de las Guyanas, se seguirán para la derrota, despues del desemboque, las siguientes indicaciones generales, hasta el paralelo de la isla de Maraca.

Despues de salir del rio, se gobernará al N. ¼ NO., barajando así el placer del Amazonas por fondos de 13 á 17 metros; un salto de sondas rápido de 15 metros á 24 y 41 metros indicará, de una manera positiva, que se ha rebasado el paralelo de Maraca.

Desde entónces se gobernará á reconocer el cabo Orange. Si hasta el paralelo de Maraca se hallan fondos menores de 13 metros, se meterá sobre estribor para volver á encontrar este mismo braceaje.

Temperatura de la provincia de Pará y rio de las Amazonas. La temperatura de estos países está comprendida entre 26 y 33 grados centígrados durante el dia, y entre 19 y 22 durante la noche; el calor es, sin embargo, más fácil de soportar de lo que indica la altura termométrica, porque la atmósfera se halla refrescada por la proximidad de importantes lagos y vías de agua, lo mismo que por lluvias frecuentes y periódicas, casi siempre acompañadas de vientos duros.

La diferencia de las temperaturas de dia y noche es, como se ve, muy sensible; la frescura deliciosa de las noches es muy peligrosa, porque se goza de ella con poca precaucion, y es

Digitized by Google

una de las causas de las enfermedades endémicas de la provincia.

Barómetro. Está casi estacionario en estos parajes, puesto que sus variaciones fluctúan entre 0'760 metros y 0'765.

Electricidad. En ningun punto del globo los fenómenos eléctricos se verifican con la frecuencia é intensidad que en los rios Pará y Amazonas. Nada que se diga puede describir la fuerza con que se presentan estos fenómenos; las casas, los buques, la misma tierra se conmueve como sacudida por un temblor, y el cielo, parduzco en estos casos, es desgarrado incesantemente durante las tempestades, por relámpagos que abrazan el horizonte entero.

Es raro, sin embargo, que caigan rayos sobre la poblacion de Pará, cuyas iglesias, con torres elevadas, deberian atraerlos constantemente. Los grandes árboles de los bosques vecinos les sirven de preservativo contra la chispa eléctrica, que en cambio descarga sobre ellos con frecuencia.

Temblores de tierra. Tiénese entendido que nunca se han experimentado temblores de tierra en la parte oriental de la provincia de Pará; pero no sucede lo mismo en la occidental, que, como vecina de las altas montañas del Perú, está sometida á las conmociones subterráneas que las agitan. Los más violentos temblores de tierra que han experimentado estas regiones, son el observado por los comisarios que marcaron los límites de las posesiones españolas y portuguesas, ocurrido el 12 de Julio de 1785, y el del mes de Diciembre de 1827, experimentado con una extrema violencia en todo el límite occidental de la provincia.

Clima. El de la provincia de Pará es generalmente sano, aunque muchas localidades, en condiciones desfavorables, sean insalubres y se hallen sometidas á intensas enfermedades endémicas, tales como las fiebres intermitentes y perniciosas, la disentería y las afecciones catarrales y nerviosas. Numerosos ejemplos de longevidad vienen en apoyo de la opinion de que el clima de Pará es generalmente sano.

Estaciones. Así como en todas las regiones equinocciales, el año se divide en dos estaciones, la de las lluvias ó invierno,

Digitized by Google

y la de las sequías ó verano. La primera comienza generalmente en Enero y concluye en Junio; la segunda empieza en Julio y termina en Diciembre. Durante los meses que las separan, el tiempo es muy variable, y participa tan pronto de una como de otra estacion.

En el invierno la lluvia cae á veces sin interrupcion y con una violencia extraordinaria durante una semana entera, y el sol apenas se muestra descubierto.

El rio y sus afluentes empiezan á crecer desde principios de la estacion, y en Diciembre los lagos superiores están en comunicacion con los rios, y mezclan á su corriente detritus de vegetales, que se depositan en la superficie durante la estacion seca. Entónces, las aguas de los rios vecinos á los lagos son insalubres, y no llegan á ser potables más que por la filtracion ó sumersion de un hierro candente, cuyo efecto es neutralizar las materias vegetales.

Las aguas continúan creciendo hasta el fin de las lluvias, y son acarreados en abundancia restos de vegetales, y á veces islas flotantes arrancadas de las orillas. Despues de las lluvias, el rio, desbordado sobre todas las tierras bajas, no tarda en entrar en su cauce, y deja en las tierras que abandona, como huellas de su paso, un cieno que les sirve de abono y millares de árboles arrancados, que la creciente próxima arrastra hácia el mar.

Vientos. En el verano, los vientos soplan constantemente del E.; son manejables durante los meses de Julio y Agosto; pero muy frescos en los otros tres meses de la estacion, y reciben el nombre de generales. Entónces es cuando adquiere más fuerza la turbonada cotidiana, y si un buque no ha tomado medidas de prudencia con anticipacion, podria verse gravemente comprometido. Es raro que durante el verano los vientos pasen al N. del ENE. y al S. del ESE. en sus variaciones diurnas; y como los vientos generales soplan rio arriba, es la estacion más favorable para hacer esa derrota, y por consecuencia, la peor para bajar.

En el invierno, los vientos generales no se dejan sentir más que á largos intervalos; las calmas predominan y son interrumpidas por borrascas del NE. al SO. por el O., acompañadas de

Digitized by Google

lluvias torrenciales. La navegacion de subida llega á ser entónces lenta y difícil, mientras que la de bajada es más rápida, por la nueva fuerza de las corrientes, aumentada con la caida de las aguas.

Estas consideraciones generales sobre los vientos de esta parte, obligan á decir algunas palabras con respecto á su influencia sobre las corrientes y crecidas del rio.

Las lluvias abundantes, peculiares á estas regiones, no son indudablemente la sola causa de las inundaciones anuales de la cuenca del Amazonas, pues debe concurrir á producirlas la direccion de los vientos. En efecto, como dependen del N. y soplan á veces desde este punto al NE. con violencia, empujan el mar hácia el rio y oponen una valla poderosa á la corriente de las aguas; hínchanse éstas, y se esparcen en consecuencia sobre las tierras bajas, en proporcion á la abundancia de lluvias y á la fuerza de los vientos de la embocadura.

Esta observacion comun á todos los rios, explica la superioridad del flujo sobre el reflujo en toda la parte del rio sometida á la accion de las mareas.

Mareas. En estos parajes están sujetas á tantas variaciones, anomalías y fenómenos particulares, que es difícil precisar la marcha que siguen; su duracion exacta, su altura y velocidad, dependen de la fuerza del viento, de la abundancia de las lluvias fortuitas en tal ó cual localidad, ó de cambios caprichosos en la direccion de las corrientes: estos caractéres son variables como sus causas, y su estudio necesitaria investigaciones largas y minuciosas, que sólo conducirian á generalidades.

Las mareas sobre las costas de esta provincia pueden dividirse en dos clases bien distintas; las que se verifican entre la bahía de Marañon y las bocas del Amazonas, y las que se observan desde la boca oriental del rio hasta el cabo Norte. Las primeras son regulares, y aunque sobre ellas influyan los diversos fenómenos que se verifican en los rios, siguen la ley general de las mareas de seis horas. Su direccion y fuerza varían segun la distancia de tierra; el flujo tira generalmente al SO., cerca de la costa, y al OSO. á alguna distancia de ella; tiene una velocidad media de 2'5 millas cerca de tierra, debilitándose á medida

Digitized by Google

que se desatraca. El reflujo tira al ENE., cerca de la costa, con una velocidad de 1'8 milla; su direccion se aproxima al N., á medida que se desatraca de la tierra.

La altura de las mareas varía segun las localidades; se puede, sin embargo, decir en términos generales, que á 4 millas de la costa, donde las influencias locales carecen de accion, las aguas suben 4'2 metros en las grandes y 3 en las ordinarias.

Cortando en ángulo recto la corriente del Amazonas á la general del Ecuador, experimenta una variacion hácia el N. por efecto de la masa de aguas impelida por el rio hácia el NE.; pero no tarda en tomar la superioridad y arrastra consigo las aguas, tomando nueva fuerza. Se concibe que la combinacion de estas dos corrientes no puede efectuarse de golpe, y que la del rio no experimenta sino progresivamente un cambio de direccion del NE. al NNO. Tambien se comprende fácilmente, que las corrientes de mareas experimenten una variacion progresiva á medida que se aproximen á la corriente general.

Se observa, en efecto, que el flujo que tira al SSO., cerca de la embocadura y bastante léjos de la costa, se inclina hácia el SO. y OSO. á medida que se navega al NE., y que el reflujo que tiraba primero al NE., toma la direccion hácia el N. y llega hasta el NO., ántes de confundirse con la corriente general.

Todas estas variaciones en la direccion de las corrientes de las mareas, se explican por la presencia de la corriente general; pero no sucede lo mismo con las anomalías observadas en las enormes diferencias de Establecimiento de puerto entre puntos muy próximos, lo mismo que la subida de las aguas.

Uno de los fenómenos más extraños que se verifican en estos parajes, es el llamado *prororoca*, que se reproduce durante los tres dias próximos á las sizigias, es decir, cuando son mayores las mareas; pero no se experimenta sino en algunos puntos de la embocadura del rio. Entónces, desde que las aguas han cesado de bajar, se oye hácia fuera un ruido terrible que se aproxima rápidamente y con intensidad, y á poco se ve una ola de 5 metros de elevacion que avanza empujada con una velocidad extrema y arrollando cuanto se opone á su paso. Esta

Digitized by Google

primera ola es seguida prontamente de una segunda, de otra tercera, y á veces de la cuarta, que despues de pasadas no dejan más huellas que el ruido al alejarse, y los destrozos verificados en las islas que se hallaban á su paso.

La corriente del flujo continúa regular; pero no eleva sensiblemente el nivel de las aguas, que han adquirido casi toda su altura de 13 metros en las proximidades del cabo Norte, en el corto espacio de 10 minutos que ha trascurrido entre la primera y la última ola.

Este fenómeno no es conocido más que por sus efectos desastrosos sobre las costas en que se verifica, y áun hoy dia escapa á toda explicacion satisfactoria. M. de Lacondamine y despues M. Lartigue han investigado las causas del prororoca; el primero de estos sabios lo atribuye á la disposicion del fondo; el segundo á una diferencia probable entre el nivel del mar y del rio, y á la angostura repentina del abra donde se precipitan las aguas.

Por científicas que sean estas razones, no satisfacen completamente para explicar el fenómeno; porque si estas causas fuesen las únicas que lo determinan, se verificaria en toda la embocadura del rio, y sin embargo, no se manifiesta más que en la costa O., desde la isla Curua hasta el Cabo Norte. Tambien se siente en el Guama, á 15 leguas más arriba de su confluencia con el Guajara, mientras que no se observa en los rios próximos á Pará, que se hallan atestados de bancos, en los cuales las corrientes son más violentas y las mareas más vivas.

A estas causas se debe añadir la diferencia de nivel observada entre las dos orillas del rio Pará, la diferencia que resulta entre las horas de las mareas del Guama y de dicho rio, y el ángulo recto formado por ambos cursos. Por lo demás, las causas verdaderas del prororoca no podrán deducirse, como se ha dicho anteriormente, sino por una serie de observaciones numerosas y simultáneas en muchos puntos de la embocadura del rio.

Las mareas se sienten en el Amazonas, hasta una gran distancia al interior. La corriente ascendente se observa en el brazo septentrional hasta la punta Boulonnaise, más arriba de

Digitized by Google

la embocadura del Xingú; pero es ménos sensible y no rebasa la boca del Lemao.

Más arriba de Arrayolos, el flujo no es sensible más que por la disminucion periódica de la corriente que sale y por la elevacion de las aguas, que en Obidos es todavía de 0'13 metro en las grandes mareas.

Embocadura del rio Pará. La punta Tijoca es la más oriental de la embocadura del rio, cuyo límite occidental es el cabo Magoari, punta NE. de la isla Marajo. Esta boca de 33 millas de ancho, cuyas costas no se divisan estando al comedio de ellas, se halla obstruida en parte por muchos bancos que vamos á describir ántes de entrar en el rio. En la embocadura se encuentra fondeado un buque-faro. Pueden dividirse en tres grupos principales, que designaremos con los nombres de grupos del E., del O. y del centro.

Grupo del E.—Bragança, Coroa Nova y Coroa das Gaivotas. El primer grupo se compone de los bancos de Bragança, Coroa Nova y Coroa das Gaivotas, sin mencionar el gran banco de la costa que hemos seguido hasta la punta Tijoca, que viene á unirse al S. de esta punta con el de las Gaivotas.

Bragança. Es el más N. de este grupo, cuyo reconocimiento es importante y sirve para indicar la pasa que se sigue generalmente para entrar en el rio. Por lo demás es fácil, puesto que el cantil NO. del banco rompe en toda la marea. Su punta N. está á 7'6 millas al N. 11° O. de la punta Tijoca; su punta SO., llamada Espadarte, está á 6'5 millas al N. 45° O., y la SE. á 3'7 al N. Está compuesto de diferentes placeres, de los cuales tres velan en las grandes mareas, y existen entre ellos pequeños canales con unos 3 metros de fondo en marea baja; pero para la navegacion debemos considerar este banco como un placer continuado. Muy acantilado por el O. y S., despide una restinga por el NE. y E., sobre la que se encuentran de 4 á 9 metros de fondo, y cuyo límite E. está cortado á pique. El banco Bragança está formado de arena dura, que descansa sobre un fondo de fango tambien duro.

Se ha descubierto un manchon de 7 metros de fondo, que de-

Digitized by Google

mora al NE. ¼ N. del buque-faro del banco de Bragança, el cual se extiende á considerable distancia, y se deberá tener mucha vigilancia al navegar en sus proximidades.

Coroa Nova.—Canal dos Poçoens. La Coroa Nova, está situado al SSO. del banco de Bragança y separado de él por un canal profundo de una milla de ancho, que se creia no era navegable ántes que la Boulonnaise lo explorara, llamado Canal dos Poçoens, donde se halla fondo para todo buque. La Coroa Nova es de arena, nuevamente formada, y cambia en cuanto á su límite NE.; la punta N. dicen desaparece y vuelve á formarse, reconociendo por causa este cambio una corriente de 5 á 6 millas horarias, que recorre incesantemente el canal, hácia el que tiende á extenderse.

Canal del Cassard. El banco últimamente citado está separado del de las Gaivotas por un canal, tambien ancho, llamado Cassard por el bergantin de este nombre que lo exploró, pero de navegacion mucho ménos fácil y ménos segura que el de los Poçoens; es tortuoso y tiene fondos menores que el descrito anteriormente.

Coroa das Gaivotas. Es un vasto placer de arena que vela casi todo en bajamar, extendiéndose hasta la costa, de la que está separado por un pequeño canal navegable para botes solamente.

Ha surgido modernamente una isla de 2 millas de circunferencia cubierta de arbolado en este banco.

El Poço. Entre el banco Bragança y las tierras de Curuça y Tijoca existe un canal ancho y muy profundo, llamado Poço. Tiene corriente muy violenta, y hasta ahora era mirado como muy peligroso; pero hoy, como se ha reconocido el canal dos Poçoens, estos temores cesarán sin duda, y la facilidad en la derrota, que hay que hacer para salir de Poço, devolverá la confianza á los navegantes.

Grupo del O.—Santa Rosa y Kiriri. El grupo del O. es un conjunto de bancos que pueden considerarse como unidos al cabo Magoari, aunque están separados por un canal tan estrecho del que no se dan detalles por ser una pasa impracticable. Este grupo de placeres, que se extiende hasta 14 millas

Digitized by Google

al E. de la punta Magoari, es conocido de los prácticos con el nombre colectivo de Santa Rosa.

Se dice sin razon que tiene rocas; no es exacto, porque todos ellos son de arena, y si rompen con fuerza cuando la mar es gruesa, sucede tambien que á veces no revientan.

Desde la extremidad oriental de los bancos de Santa Rosa se ve perfectamente la punta Magoari, desde la cubierta de un buque de dimensiones ordinarias. El flujo tira al OSO., y el reflujo al ENE.

Se puede colocar igualmente en este grupo el banco de la Coroa Kiriri, situado al N. 70° O. de la punta Tijoca, y al S. de la extremidad E. de los bancos de Santa Rosa. Este banco, fuera de la derrota de los buques que entran ó salen, limita por el N. al banco de Marisoca, de que hablaremos despues; vela en las grandes mareas, y revienta generalmente en las ordinarias.

Grupo del centro.—Tijoca, San Joao, Adonis y Monjui. A 2'5 millas al ONO. de la punta SO. del banco Bragança, se encuentra la punta S. de un grupo de tres placeres situados en la enfilacion NNE.-SSO., y cuyo conjunto toma el nombre colectivo de banco de Tijoca; se les designa con los nombres de Cabeça do Sul, Cabeça do Meio y Cabeça do Norte.

El primero queda al N. 49° O. de la punta Tijoca y al N. 4° O. del intervalo que dejan entre sí dos pequeños islotes bajos que se ven al E. de la última tierra visible al S. La Cabeça do Meio queda al NNE. á 2'7 millas de la del S., con sólo 3 metros de agua, y la punta Tijoca demora al S. 35° E. de su centro. La del N. está á 1'7 milla al NNE. de la precedente, y demora al N. 26° O. de la punta Tijoca, con 2'3 metros de agua en bajamar. Estos tres placeres están separados por canales impracticables.

Las Cabeças de Tijoca son de arena dura y no de rocas, como algunos creen; cada uno de los cabezos no tiene más de 0'5 milla de extension y revientan muy poco. Sus cantiles están cortados á pique, y los saltos de fondos son muy rápidos. Cuando la mar está algo agitada se produce por las corrientes, en todo el espacio ocupado por estos tres pequeños placeres, un violento remolino que se parece á rompientes.

Digitized by Google

Placer de San Joao. Algunos grados al N. del O., y á 7 millas de la cabeza del S. de Tijoca, se encuentra un banco de arena, sobre el cual se hallan 6 metros de agua, y es el de San Joao, que los prácticos sitúan erróneamente al SO. del de Tijoca.

Adonis. Al N. de San Joao, á 6'5 millas, se encuentra otro placer acantilado, cuya parte culminante es tan estrecha, que al atravesarla se pueden coger solamente tres ó cuatro sondadas. Sobre este banco tocó sin duda el bergantin *Adonis*, desmontándosele el timon.

Monjui. Al NE. ¼ E. de este último, se encuentra otro que se extiende unas 5 millas ENE.-OSO., y su anchura, que es de una milla, disminuye considerablemente en su parte Este; hay en él de 9 á 5 metros. Los diferentes grupos de bancos que hemos descrito, dejan entre sí pasas practicables para la entrada y salida del rio. El canal de dentro, entre Tijoca y Bragança y el gran espacio que separa el banco de Tijoca de los de Santa Rosa, toma el nombre de canal del N. ó de Monjuí; pero seria más natural que recibiera el de pasa del Oeste.

Costa entre punta Tijoca y Pará. Al S. de la punta Tijoca, la costa forma un saco donde desembocan canales ó rios, que separan en islas numerosas el macizo de tierra situado al S. de la bahía de Curuça. Este saco está dividido en dos partes por la punta saliente de Tapari, notable por tres árboles muy grandes que dominan la vegetacion vecina, y parecen otros tantos mogotes. Esta punta forma en cierto modo el límite oriental de la embocadura del rio de San Gaetano, como la de Taïpu es el occidental. Muchos rios secundarios vienen á desembocar en esta abra.

Islas Rasa y Ratos. Desde el centro del canal de Dentro se ven por la boca del rio San Gaetano las dos pequeñas islas Rasa y Ratos, que sirven de puntos de reconocimiento para la Cabeça do Sul del banco de Tijoca. El de las Gaivotas se extiende hasta la punta Taïpu, y la parte S. se llama tambien Coroa de San Gaetano, nombre que los prácticos dan á veces á las islas Rasa y Ratos.

Punta Taïpu. Las tierras de Taïpu se divisan al estar por

Digitized by Google

el través de la rompiente N. de Bragança; entónces se parecen á una isla baja; pero á medida que se atracan se ve seguida la costa, la cual roba hácia el SSO., presentando de léjos la apariencia de dos mogotes elevados.

Rio de Vigia. Vése al S. de estos grupos un gran árbol parecido á una torre, que se eleva cerca de la punta N. de la boca del rio de Bareta. Importa reconocer este árbol para embocar la pasa que conduce al rio de Vigía, que no se tarda en divisar por su punta brusca, que se destaca de las tierras del fondo.

Cabo Carmo. Despues viene el cabo Carmo, tajado á pique sobre el rio, cercado de grandes árboles, con sus raíces en el agua, que le hacen aparecer muy alto.

Coroa do Correio. El rio de Vigía tiene su embocadura cerrada en gran parte por un banco llamado Coroa do Correio, que se extiende desde el cabo Carmo hasta la enfilacion SE.-NO. del gran árbol que hemos descrito en la boca del rio de Bareta. Prolonga la costa, de la que está separado por un canal que no tiene más de 0'5 milla en su mayor anchura, y que se angosta al entrar en el rio; de manera, que no presenta más que una anchura de 0'2 milla próximamente.

La Coroa do Correio queda en seco en algunos puntos en las grandes mareas; es de arena dura, y la mar rompe á veces con fuerza. Se ve que no es de temer, mientras no se pase al E. del meridiano de cabo Carmo.

Colares. Este último cabo es la punta NO. de la isla Colares, sobre la que se ve la poblacion del mismo nombre, situada en una playa de arena, abrigada de la resaca por una línea de rocas, que enteramente descubiertas á media marea, forman una calzada á 1'5 milla de la costa. Más elevada que la tierra precedente, la isla de Colares corre al S. desde la punta contigua á la poblacion hasta la punta Cocal, donde se inclina bruscamente al E. Esta parte de Colares está guarnecida de muchos placeres de rocas.

Punta Cocal.—Bahia do Sol. La punta Cocal forma la extremidad N. de una bahía ancha y profunda, llamada do Sol, que recibe al N. el rio ó Furo de Vigía, y al S. el de San Antonio;

Digitized by Google

está en parte ocupada por un gran placer de arena que no vela todo él, y corre de N. á S., desde la punta Colares hasta 0'5 milla de la costa S. de la bahía.

Rebasado el paralelo de la poblacion de Colares, se ve la costa S. de la bahía do Sol, que termina bruscamente al E. por un ángulo recto, y al O. por la punta Marau.

Islote das Pombas. En medio de estas dos puntas se ve un islote redondo y con arbolado, que se confunde en ocasiones con la tierra vecina, y es la isla Pombas, donde empieza un placer de rocas que se extiende cerca de una milla al N. y viene barajando la costa á unirse á la punta del E. Este placer está separado del banco de arena de que hemos hablado más arriba, por un canal estrecho que conduce al fondo de la bahía. La mar es muy gruesa á veces, durante el flujo sobre todo, en la bahía do Sol.

Costa de Marajo. Desde el cabo Magoari, la costa de Marajo, que baña el rio Pará, corre N.-S. hasta el paralelo del cabo Carmo. Baja y con arbolado, presenta gran número de embocaduras de rios, de los que el principal es el llamado Igarapé-Grande; su anchura es de una milla próximamente, y se asegura es navegable hasta muy adentro. Casi todos estos rios comunican, sea directa ó indirectamente, con los lagos que ocupan una parte de la isla Marajo, y casi todos son navegables para embarcaciones menores.

Poblacion de Johannes. A 1'5 milla al S. del paralelo del cabo Carmo se ve á Johannes, poblacion que da á veces su nombre á la isla. Allí la costa se inclina sensiblemente hácia el SSO., y continúa ofreciendo el mismo aspecto.

Monsarras.—Isla y bancos de Coroa Grande. Cerca de 5 millas al S. de Johannes está la poblacion de Monsarras, y á 5 millas más al S. y cerca de la costa hay una isla baja, conocida con el nombre de Coroa Grande, situada en el paralelo de la punta Cocal. Esta isleta sirve de punto de apoyo á un gran banco de arena que vela en parte, y que contorneándola por el S. á distancia de 2'5 millas, se extiende al NE. ¼ N. y forma un saco bastante pronunciado hasta 6 millas de la costa de Marajo. Desde allí se inclina rápidamente hácia el O., de-

Digitized by Google

jando entre su punta E. y la extremidad S. del banco de Coroa Secca, situado al NE., un canal muy profundo, de cerca de 2 millas de ancho.

Coroa Secca. El banco de Coroa Secca tiene 5 millas de extension de N. á S., y cerca de 2 millas de E. á O. Los dos bancos de que hemos hablado, son muy acantilados en sus límites S. y E.

Coroa Marisoca. Á 6 millas al N. 5° O. de la punta N. de Coroa Secca, se encuentra á 4 de la costa de Marajo la punta S. del banco Marisoca, formando un arco notable hácia el O. que se extiende hasta la Coroa Kiriri, y tiene una longitud de 24'5 millas en direccion del N. 35° E. La Coroa Marisoca queda en seco en muchos puntos, y entre sus partes culminantes hay canales por los que pasan las embarcaciones del país, pero son poco profundos é inciertos.

La punta S. de Marisoca está separada de la Coroa Secca por un cómodo canal, muy profundo en su parte S., y cuyo fondo disminuye con rapidez de 10 á 6 metros en su parte N., y es el que frecuentan generalmente los buques que van á la costa O. de Marajo.

Así vemos que esta costa, desde el paralelo de la isla Pombas hasta cabo Magoari, está prolongada por una línea de bancos que dejan entre sí pasas navegables.

Islote Guaribas.—Punta Chapeo Virado.—Punta Musqueiro.—Bahía San Antonio. A 0'5 milla de la punta Marrau se encuentra el islote de Guaribas, bajo y cubierto de malezas; sus proximidades y el canal estrecho que le separan de la costa son limpios. La costa corre 5 millas al SO. hasta la punta Chapeo Virado, donde llama bruscamente al S. hasta la punta Musqueiro, y despues al ESE., formando con la isla Barreiras, situada más al S., la bahía de San Antonio.

Entre las puntas Marrau y Chapeo Virado se encuentran á una milla de la costa muchos placeres de rocas, que se cubren en marea alta y despiden por debajo del agua una punta que se extiende hasta el meridiano de Chapeo Virado.

Tataoca. Frente á la bahía de San Antonio y al S. 55° O. de la punta Musqueiro, se encuentra una isleta con arbolado, pe-

Digitized by Google

dregosa en la costa N. y arenosa en la S., llamada Tataoca; es la centinela avanzada hácia el N. de un grupo de islas, que prolonga la costa del continente hasta el S. de la poblacion de Belem. Desde esta isla se extiende hácia el N., y á la distancia de 1'25 milla, un placer de rocas de fondos desiguales, que presenta en bajamar algunos cabezos descubiertos.

Jetuba. La isla de este nombre, que la sigue inmediatamente al S., despide igualmente á 1'5 milla hácia el N. un banco de arena dura, que vela en las grandes mareas.

Punta Pinheiro. La bahía San Antonio está formada por un banco de fango que se extiende desde la punta Musqueiro hasta la que termina la isla Barreiras al S., y que está separada de la punta Pinheiro por el rio Magoari. Desde esta última punta la costa corre directamente al S. hasta la ciudad de Belem, y á 0'2 milla al OSO. de la capilla de Pinheiro está una roca de corta extension, sobre la que hay un fondo de 3'3 metros de agua á bajamar.

Fuerte de la Barra. La parte navegable del canal se angosta de un lado por un banco de fango que parte de la punta SE. de isla Nova, y se extiende á 3 millas al N. de esta isla, y del otro por una punta de rocas, que avanza 0'2 milla afuera de la tierra vecina, en cuya extremidad se eleva un fuerte circular llamado de la Barra. Al N. de este fuerte y á 0'2 milla de distancia hay una roca aislada y cubierta, que merece tenerse en cuenta.

Despues de rebasado el fuerte de la Barra, el canal se ensancha; las pequeñas islas que se han barajado están reemplazadas por una sola, llamada isla das Onças, cuya costa es paralela á la del continente, del que se aleja 2 millas. Pero esta anchura no es más que aparente, porque el canal se encuentra dividido en dos partes, teniendo cada una ménos de una milla de ancho.

Poco despues de rebasada la punta Pinheiro, se ven en el horizonte las torres de las iglesias principales de la poblacion; luégo aparece que salen del agua los otros edificios, y la parte N. de la ciudad se desarrolla en el fondo de la bahía. Frente á ella y entre el banco que ocupa el medio del canal está el fondeadero. Aunque este puerto sea frecuentado por un número bas-

Digitized by Google

tante considerable de buques, ofrece pocos recursos. Los víveres son escasos y de mala calidad; el agua del rio, buena durante una parte del año, y peligroso beberla durante los meses de Julio, Agosto y Setiembre.

Costa entre punta Tijoca y bahía de Salinas.—Punta Tijoca, Isla y punta Curuça y punta Cajetuba. El banco de la costa rodea á punta Tijoca á una milla de distancia, y despues aquella forma una bahía muy profunda, ó más bien un rio, que lleva el nombre de Curuça. Conviene mucho no confundir esta punta con sus vecinas. Despues viene la bahía Cajetuba, que separa la isla de este nombre de la de Curuça, cuya punta O. desciende bruscamente al mar; es baja lo mismo que la de Tijoca, aunque está terminada por una gran playa de arena.

Isla Cajetuba. Esta isla forma, con la de Maranduba, la extensa bahía de Piracumbaua, en cuyo fondo se distinguen fácilmente los detalles de la isla del mismo nombre.

Punta Marapani é isla Maranduba. La punta Marapani, limita al O. la bahía Maracuno, y se distingue por un mogotillo y por los médanos y playas de arena que presenta, los cuales son fáciles de reconocer, porque es el único punto de la costa que ofrece el mismo aspecto desde el rio Pará hasta Atalaia. Su reconocimiento es importante, á causa de estar en su meridiano el punto más N. del banco de la costa. Esta punta termina al N. la isla Maranduba.

Bahía Maracuno.—Isla Praïa-Grande. Viene despues un seno en la costa, que forma dos bahías; la más O. se llama de Maracuno y la otra de Salinas, separadas por la isla de Praïa-Grande. Esta isla es notable por un árbol muy elevado que la domina, en forma de torre, y por una playa de arena en su punta NE. El gran banco de la costa, que se habia aproximado á la punta Atalaia, empieza en el meridiano de la poblacion de Salinas á elevarse rápidamente hácia el N., hasta 2'5 millas de la punta E. de Praïa-Grande; despues toma una direccion casi paralela á la costa N. de la isla, para remontarse más al NO. hasta 4 millas de la punta O. de la misma isla.

Digitized by Google

Bahía de Salinas. Viniendo del E., la punta Atalaia parece ser el límite de la costa; pero al aproximarse á su meridiano se descubren muy pronto las tierras del fondo de la bahía, presentando á sus piés una extensa playa de arena y algunos médanos blancos poco elevados. No se tarda en divisar, sobre una meseta con arbolado, la poblacion de Salinas, de la que no se nota al aproximarse más que la iglesia, que se destaca por su blancura sobre las tierras en segundo término; pero al estar 6 millas próximamente al N. de la poblacion, se puede distinguir el tinte rojizo de sus tejados.

La meseta sobre la que se halla Salinas, se abate gradualmente hácia el O., donde termina con un bosquecillo de árboles elevados, que puede servir de punto de marcacion. Las tierras en segundo término, continúan robando hácia el SO.; son más elevadas que las cercanas; forman con la punta Atalaia puntos marcables difíciles de equivocar, y al N. 15° E. de la poblacion está el centro de un placer con 6 á 8 metros de agua. Tiene este placer 2'2 millas de SSO. á NNE. y 1'8 de E. á O., y entre él y la tierra hay un canal de 2'5 millas, en una parte del cual se encuentra fondo de fango. Salinas es el punto de estacion de los prácticos del rio Pará.

Despues de haber reconocido las marcas de tierra y fijádose bien en la hora en que podrá salir el práctico del rio, se deberá tomar la vuelta de afuera y barloventear al O. de la poblacion, combinando las bordadas de modo que no se salga de los fondos de 15 metros, hasta que llegue el práctico.

Precauciones para enviar un bote á Salinas. Cuando por una causa cualquiera, haya que enviar un bote á Salinas, deberá abandonar éste el buque, de modo que se encuentre á los dos tercios del flujo próximamente, en la embocadura del riachuelo al O. de la poblacion. La mar rompe violentamente sobre la barra, y seria peligroso franquearla á otra hora de la marea. El bote debe salir de la barra en el primer tercio de la marea del reflujo.

Si el práctico no puede ir á bordo sino de noche, se deberá marcar la situacion del buque por medio de los faroles.

Despues de recoger el práctico, si hay ménos de 19 metros de

Digitized by Google

agua se arrumbará al NO. en demanda de este braceaje, y manteniéndose en él se gobernará al O. ¼ NO.

Bahía de Salinas Falsas. Es notable por los médanos de arena blanca, que hay en la punta E. de la misma bahía; vistos desde fuera, aparecen como rompientes ó buques á la vela; uno sobre todo, separado de los tres principales y elevado sobre las aguas, produce el efecto de una embarcacion iluminada por el sol.

Poco despues de haber reconocido estos médanos, no se tarda en divisar la punta O. de la bahía de Salinas Falsas, que aparece primeramente como una pequeña isla redonda; pero se une muy luego al continente por pequeños mogotes, y no forma más que una sola tierra con el fondo de la bahía; esta punta se llama Atalaia. A 2 millas próximamente de su extremo, que tiene un tinte rojizo bastante marcado, presenta una playa y médanos de arena blanca, salpicadas con manchones de vegetacion, mientras que las malezas que coronan su cumbre se confunden con los árboles del interior. Una pequeña colina de arena blanca, situada en el extremo E. de la playa, es bastante notable.

Monte Pirausu. Con tiempos claros, se ve una tierra sensiblemente más elevada que las vecinas, y es el monte Pirausu, situado cerca de 3 millas al S. 5° O. de la poblacion de Salinas.

Carro di Mato. La punta más saliente que se encuentra siguiendo la costa, es la que toma este nombre; vista del NO., parece una fortificacion y se distingue por su bosquecillo de árboles, más elevados que los de las tierras vecinas.

Punta Japirica; Bahías Miriquiqui y Coati Paru; Islas Manitijuba. Se distingue dicha punta de las tierras vecinas, por su elevacion un poco mayor y por el color rojizo de su extremidad; y además es notable, porque parece, sobre todo vista del ENE., una isla redondeada en su parte superior y separada de las tierras. Esta punta sirve de límites á las bahías de Miriquiqui y Coati Paru, y en la parte E. de esta última está la isla Manitijuba, baja y con arbolado.

Bahía de Caïte. Al E. de la isla anteriormente descrita, la

Digitized by Google

costa forma un profundo seno que toma el nombre de bahía de Caïte, al S. de la cual desemboca el rio del mismo nombre. Esta bahía, la más ancha de toda la costa, es notable por tres pequeñas islas que la dividen en dos partes casi iguales, de las cuales la más afuera queda 4 millas al N. de la bahía. Esta última isla presenta en su parte septentrional una playa de arena, terminada al O. por una pequeña barranca, que la da á reconocer fácilmente. No se pueden confundir estas islas con las de Punga, porque aparecen muy separadas, mientras que éstas parecen confundirse.

La bahía de Caïte esta cerrada por el gran banco que prolonga la costa; una quebrada del mismo conduce al fondeadero de las islas; pero el canal es de difícil navegacion, y no es practicable más que para buques chicos.

Islas Japarigues. Separadas por un pequeño canal de una milla de anchura y situadas en una direccion paralela al rumbo que se sigue barajando la costa, estas islas no llegan á cubrirse y permanecen bien separadas una de otra; esta observacion es importante, puesto que impide se confundan con las islas de la bahía de Caïte.

Al N. de la punta Manitijuba hay un placer, sobre el cual tocó el vapor inglés *Growler*, y está marcado en la carta como posicion dudosa; tiene tres sondas de 8 metros, y se llama banco Buckle, lo mismo que el comandante del vapor.

Punta Anajaes; Bahia de Punga, Isla Carauassu; Bahía de Priatinga. La bahía de Punga se halla á unas 8 millas al E. ¼ SE. de la punta Anajaes, y la isla Carauasu, situada 12 millas al O. ¼ NO. de la de Manijetuba, forma con esta la bahía de Priatinga.

Isla Manijetuba; Bahia Pria Unga. El banco de la costa se aleja de nuevo hasta 5 millas de tierra á la altura de la isla Manijetuba; la baraja á esta distancia hasta la bahía de Caïte, y no permite ver distintamente el fondo de las bahías.

El extremo O. de la de Pria Unga, está formado por la isla Manijetuba, cuya costa S. se halla guarnecida de tres islas que la dan á conocer. El rio Gurupi desemboca en la parte SE. de esta bahía, y no es navegable más que para buques de poco calado.

Digitized by Google

Cabo Gurupi; Islas Rasa, Gurupi, Redonda y Sumacas. El cabo Gurupi es notable por las arenas que le guarnecen, elevándose en muchos puntos en manchas amarillentas ó en barrancas. Las islas vecinas sirven tambien para reconocerla; pero hay otros objetos mejores que contribuyen al reconocimiento de este buen punto de recalada, y son tres montañas escalonadas á igual distancia una de otra, desde la bahía Gurupi hasta 25 millas al interior; y aunque de una altura mediana, son notables porque las tierras que las rodean son bajas y apenas se ven á una distancia de 14 millas, mientras que las montañas pueden divisarse á unas veinticinco.

Desde el cabo para el E. forma la costa una extensa bahía, presentándose á su frente las islas Rasa, Gurupi, Redonda y Sumacas. La parte E. de esta bahía recibe las aguas del rio Pria, que la da su nombre.

Isla Pria y morro Pirucaua. La bahía anterior termina al E. de la isla Pria; forma un seno la costa, y en la parte E. se eleva el morro Pirucaua, montículo aislado, muy notable por ser el único que se encuentra en este trozo de costa.

Bahías é islas San Joaosinho, Pirucaua, Irmaoens, Marracasumé, Acara y Motuoca. Al E. de Pria se encuentran las islas dos Irmaoens, Joaosinho, Pirucaua, Marracasumé, Acara y Motuoca, que dan su nombre á los trozos de costa en forma de bahía que se hallan á su frente.

Punta Tamandua. Despide á más de 7 millas al NE. una rompiente, que principia en la punta y baraja la costa á una distáncia media de 5 á 7 millas hasta el cabo Gurupi, donde se aproxima á 1'5. Interrumpido este banco, dan acceso sus aberturas á diferentes bahías.

Bahía de Turyassu. Limitada al E. esta bahía por la isla San Joao, y al O. por la punta Tamandua, presenta una embocadura de cerca de 20 millas de ancho, ocupada en casi su totalidad por bancos de arena. Ofrece un fondeadero en su parte oriental al E. del banco Muricitanduba, más abrigado conforme se atraca la tierra hácia el S. Es prudente, sin embargo, no rebasar al S. de la demora del SE. ¼ E., de la embocadura del primer rio que se encuentra en la costa occidental del grupo, y

Digitized by Google

no atracar la tierra á ménos de los 11 metros de fondo. Los buques de poco calado, obligados á estar mucho tiempo en el fondeadero, pueden pasar por el canal estrecho del grupo principal y fondear entre éste y la isla Jabaroca, donde hallarán más abrigo de la mar de fuera.

Grupo San Joao. Las islas de este nombre, bajas como las otras y la costa que les sigue, presentan en su parte NE. médanos de arena que las dan á reconocer. La más oriental del grupo esta separada, y hasta su cumbre, que es bastante alta, no se notan señales de vegetacion. La arena blanca que la forma le ha hecho dar el nombre de Lençoes.

El grupo de San Joao, tiene hácia el ENE. un banco de arena sobre el que rompe la mar, y hácia el N. un placer de arena amarilla con un declive muy rápido al NO., pero suave y regular hácia el NE. A 45 millas del grupo, y al N. 58° E., está el bajo de Manoel Luiz; el canal que lo separa de las islas ha sido sondado en varias ocasiones; es limpio y bastante ancho para no inspirar temor alguno, y sin embargo, ha causado por mucho tiempo inquietudes á los navegantes. Con la determinacion exacta de dicho bajo se ha fijado de una manera positiva el límite septentrional del canal, y ha desaparecido toda aprension, de modo que los buques que salen de la bahía de Marañon lo frecuentan con toda seguridad. La anchura del canal; la proximidad del punto de partida; el cambio del fondo de arena amarilla á las madréporas con arena y gris, y el aumento progresivo del braceaje hasta rebasar el paralelo de las islas San Joao, son otros tantos motivos que deben destruir los temores que este paso inspiraba, y son inútiles, por consiguiente, instrucciones extensas sobre su navegacion.

Bahía Turyrana. Está limitada al N. por el grupo de las islas San Joao, que la separan de la de Turyassu; la primera está salpicada de bancos y cerrada á la navegacion de buques de ciertas dimensiones.

Isla Mangas; bahía Cabello da Velha. Entre la bahía Turyrana y la isla Mangas, se encuentran algunas isletas de escasa importancia, y esta isla forma el límite N. de la bahía Cabello da Velha, que es profunda y recibe muchos rios; tiene

Digitized by Google

para los buques pequeños un fondeadero y canal en la costa N., aunque de navegacion difícil.

Al NE. de esta bahía se ha encontrado un escollo donde embarrancó el vapor *Ambrose*, en latitud 1° 33′ S., y longitud 38° 22′ 35″ O.

Digitized by Google

CAPÍTULO III.

DESCRIPCION DE LA COSTA DEL BRASIL, DESDE LA ISLA MARAÑON AL CABO DE SAN ROQUE.

Aspecto general de la costa. Toda la costa Norte del Brasil, á excepcion de la provincia de Ceara, es muy baja y está formada de médanos muy parecidos entre sí, sucediéndose con una monotonía extremada; apenas se encuentran cortados á trechos por algunas pequeñas barrancas rojas y por grupos de mangles, situados por lo general en la orilla Oeste de las embocaduras de los rios, á las que sirven de marca. La elevacion de esta costa varía, por término medio, entre 40 y 80 metros, y es visible de 15 á 20 millas.

Como todas las costas areniscas, carece de puertos; la playa apenas presenta algunas ondulaciones incapaces de prestar abrigo. En parte alguna forma abra ni bahía un poco profunda, y asimismo es raro hallar puntos donde se pueda desembarcar sin peligro; se encuentran éstos tan sólo cuando los pequeños arrecifes se extienden algunos cables hácia afuera de las puntas, y forman caletas accesibles á las embarcaciones menores.

Todas las embocaduras de los rios, generalmente en direccion hácia el NE., están obstruidas por bancos de arena, que no permiten la entrada sino en pleamar y á buques que no tengan más de 3 ó 4 metros de calado. Sin embargo, estas barras son

Digitized by Google

peligrosas de franquear, áun para buques pequeños, á causa de la direccion habitual de los vientos reinantes y de la mar gruesa que en ellas se encuentra en todas épocas. Por otra parte se nota que el braceaje disminuye contínuamente, y muchas de ellas, ántes muy frecuentadas, áun por el comercio europeo, como Aracaty, no son hoy accesibles sino á los buques costeros.

Casi todas estas embocaduras de rio presentan el mismo aspecto; su orilla Oeste está cubierta de vegetacion y de bosques de mangles, mientras que la del Este está cubierta de médanos de arena enteramente pelados. Se explica este hecho fácilmente por la marcha de los médanos, impulsados contínuamente hácia el O. por los vientos alisios. Esta marcha, segun los indígenas, es bastante rápida, y se puede notar al ver á trechos bosques de mangles enterrados bajo las arenas, y cuyas ramas superiores, ya secas, asoman por cima de los médanos.

Cuando en su movimiento hácia el O. encuentran estas arenas un rio se precipitan en él, y la corriente que las arrastra las deposita en seguida á lo largo de sus riberas, donde forman á corta distancia de ella esas barras que obstruyen los rios, ó á muchas millas afuera esos bancos peligrosos, sobre los cuales ocurren frecuentes naufragios. Las riberas occidentales de los rios resguardadas de esta manera pueden cubrirse de vegetacion, mientras que las orientales se encuentran siempre invadidas por las arenas movedizas.

Estos médanos, de 15 á 20 metros de elevacion, tienen la forma de media luna, con la parte convexa hácia el E., con pendiente suave hácia este mismo punto y acantilados en la del O.

Cuando la brisa es fresca, se ve en la cumbre de cada médano una masa de arena, impelida hácia el O. como una ligera nube. ¿De dónde provienen estas arenas? ¿Cómo explicar su marcha irregular é intermitente, que hace que bosques y poblaciones se encuentren súbitamente atacadas y enterradas algunos años bajo una capa de muchos metros de espesor?

En la parte oriental de esta costa, en el cabo de San Roque, los médanos no son ni ménos elevados ni ménos numerosos que en la occidental. Parece difícil dar con el orígen de estas arenas,

Digitized by Google

y las diversas opiniones emitidas hasta la fecha no son apenas aceptables. Unos creen que vienen de los desiertos de África, impelidas por los vientos y corrientes generales del E.; otros suponen que bajan por los rios, y principalmente del Yaguaribe, del interior del continente; esta última hipótesis parece la más probable.

Entre Ceara y el cabo de San Roque existen, sin embargo, algunos cabos, formados por barrancas ó colinas, que llegan á una altura de 100 ó 120 metros, y hacen visible la costa á 20 millas de distancia; en esta parte es ménos recta y regular; sus principales puntas son Do Mel, Grossa do Roteiro é Iguape.

No se ven tierras altas sino en la provincia de Ceara; existe al rededor de esta poblacion, y á 3 ó 4 leguas de la playa, un macizo de cuatro montañas visibles á 17 ó 18 leguas, que forman un excelente punto de reconocimiento para la recalada.

Al O. de Ceara se encuentran tambien algunas cadenas de montañas, pero están situadas mucho más al interior y son poco útiles á la navegacion.

Al O. del rio Paranahyba, en la provincia de Marañon, no se ve sino una playa muy baja, casi siempre formada por médanos, ni montaña alguna elevada en el interior.

La parte del continente vecina á esta costa está casi desierta; en las provincias de Rio Grande de Ceara y de Piahui existen vastos terrenos áridos, sin vias de agua é impropios para el cultivo, que se designan con el nombre de Sertaos. Son verdaderos desiertos como los de África.

La costa solamente está habitada, porque la falta de caminos en el interior del país no permite sino las comunicaciones por mar.

Esta circunstancia y la falta completa de puertos son causas de que no exista otra poblacion que Ceara entre Marañon y el cabo de San Roque. No se encuentra en estas costas áridas y salvajes sino algunas miserables rancherías de pescadores, cuyas chozas no se divisan hasta hallarse á 2 ó 3 millas de tierra; á menudo se las toma á esta distancia por montones de piedras en medio de médanos de arena. En general estas barracas se establecen

Digitized by Google

detrás de algun punto guarnecido de arrecifes, con objeto de tener un pequeño abrigo para atracar las embarcaciones dedicadas á la pesca. Siempre que el terreno lo permite, se plantan grupos de cocoteros al rededor de la poblacion. Este árbol tan útil, que presta un poco de sombra y frescura, suministra por otra parte á los indígenas diversos productos, muy útiles en una costa tan miserable.

La jangada (balsa), de uso tan comun al Sur del cabo de San Roque, es desconocida en la costa Norte.

Principales puntos de reconocimiento. Si bien esta costa es, como acabamos de decir, baja y uniformemente compuesta de médanos y de pequeñas colinas con arbolado, existen, sin embargo á trechos, algunas montañas ó accidentes característicos del terreno, que en union de la sonda, pueden servir para reconocer con bastante facilidad la posicion del buque cuando se viene de fuera y se navegue durante algun tiempo á la vista de tierra; y aunque estas marcas estén descritas en sus lugares respectivos, parece conveniente hacer aquí una rápida reseña de ellas.

A 7 ú 8 leguas al N. del cabo de San Roque, cerca de la punta Calcanhar en el ángulo del continente, se tiene la colina aislada de Morro Branco, de 54 metros de altura y visible á 16 ó 18 millas. La vista de esta pequeña montaña y la sonda indicarán sin duda el punto de la nave.

Entre esta colina y la punta Do Mel no se debe atracar para ver la tierra, porque se encontrarian los arrecifes casi al mismo tiempo de avistarla.

La barra del rio Jaguarybe es en extremo fácil de reconocer estando á 10 ó 15 millas de la costa, por lo saliente que es y por los dos altos médanos cónicos aislados, casi de la misma altura, que están precedidos por el S. de dos ó tres pequeñas colinas, con arbolado de la misma forma.

Desde el rio Jaguarybe á la punta Parazinha, es decir, en una extension de 33 leguas de costa, se tienen las montañas de Ceara, precedidas al E. de algunas pequeñas montañas, situadas á 10 ó 15 millas de la mar, tales como los Morros Azul, Cascavella, etc..., y seguidos hácia el O. de colinas con ar-

Digitized by Google

bolado cerca de la costa, constituyendo marcas muy visibles.

Desde la punta Parazinha hasta la Dos Patos se ve la Sierra Uruburetama ó Mandahu, alto macizo de montañas situado á 25 millas del mar.

En la costa se tiene la notable colina Morro Melancia, visible á 20 millas, blanca por la parte del E., y negra por la del O.; despues los pequeños morros con arbolado, Baleia y Sabiaguaba.

Al O. de la punta Dos Patos se ven las colinas rojizas del Morro Sergento; la iglesia y el cocotero grande de Almofala se destacan sobre el cielo por cima de estas colinas, distinguiéndose á 16 ó 17 millas.

El cabo Jericoacoara, con sus dos colinas redondeadas, de 110 metros de elevacion, visibles á 21 ó 22 millas, forma igualmente un punto de reconocimiento muy notable; despues las montañas de Ceara son las tierras más altas situadas á orillas del mar, entre San Roque y el Amazonas. Se divisan algunas pequeñas montañas cónicas en el interior, tales como Cotunduba Carape y la voluminosa cumbre de Cural Grande, que es visible á 56 millas. Esta montaña, notable por su tamaño y aislamiento, presenta tres morros grandes redondeados y contiguos, de los cuales dos solamente son visibles á la vez y presentan casi siempre el aspecto de una silla. Es visible esta misma montaña en una extension de 30 á 35 leguas de costa; cuando se atraca la tierra por su meridiano se empieza á verla al estar á 30 millas de la playa, es decir, á 10 ó 12 millas ántes de divisar la costa.

En la parte Oeste de Jericoacoara hasta Marañon, no se encuentran sino tierras muy bajas y médanos, que hacen el reconocimiento de la costa mucho más difícil. Sin embargo, el delta del rio Paranahyba forma aún un punto bastante notable, porque presenta un fronton continuado de árboles, de 7 á 8 leguas de longitud, salpicado solamente de pequeños médanos, mientras que al E. y al O. se ve lo contrario, es decir, una costa de médanos blancos, y á grandes trechos algunos grupos de vegetacion. La línea de árboles que presenta el delta del rio Paranahyba es visible á 12 ó 14 millas.

Digitized by Google

Al O. del referido rio se encuentra la playa de los Lençoes, muy notable por su aridez completa. Los médanos salen del agua, lo mismo que el pequeño mogote del rio Negro, los morros de Viado, y en fin, la punta Mangues Verdes y el faro de la isla de Santa Ana, son los últimos puntos de reconocimiento que se pueden citar en esta costa.

Puertos y fondeaderos. Como hemos dicho ya, no existe un solo puerto abrigado entre el Marañon y el cabo de San Roque, porque Ceara es una rada completamente abierta.

Los buques pequeños con calado inferior á 3 ó 4 metros, pueden penetrar en algunos rios, tales como Amargosa, Aguamare, Jaguarybe, Acaracu, Amaraçao ó Iguarasu; pero ninguno de ellos está frecuentado por el comercio extranjero, á excepcion del último, donde entran anualmente dos ó tres buques ingleses ó franceses.

En Ceara, una docena de buques mercantes pueden encontrar un abrigo regular detrás de un arrecife situado á 0'5 milla de la orilla. Es el único puerto de esta costa donde se pueden encontrar algunos recursos.

Sin embargo, cuando los vientos generales no son muy frescos y durante toda la estacion de invierno, se puede fondear sin inconveniente alguno en cualquier punto de la costa, á 2 ó 3 millas de la playa, en fondos de 5 á 10 metros; y si se escoge la cercanía de una punta guarnecida de arrecife, se podrá encontrar sitio donde desembarcar sin gran dificultad.

Los trabajos del buque *Lamotte-Piquet* han hecho conocer en esta costa tan desabrigada, un excelente punto sin explorar hasta aquí, y accesible á cualquier hora de la marea á buques de 6 á 7 metros de calado, y es la concha de la embocadura del rio Tutoya. Su entrada es estrecha, pero el canal es fácil de seguir á longo de la playa, y se encuentra al interior, despues de haber franqueado una segunda barra, una vasta bahía de 10 á 12 metros de profundidad y de muchas millas de extension, donde la mar está siempre enteramente llana. Esta bahía está hoy completamente desierta; pero como es de acceso mucho más fácil que Marañon, pudiendo recibir un número indefinido de buques, y que el comercio podria encontrar grandes facilida-

Digitized by Google

des de extenderse al subir el rio Paranahyba, es probable que en un término próximo, Tutoya llegue á ser un puerto muy frecuentado.

Recursos. En toda la costa comprendida entre Marañon y San Roque no existen absolutamente sino los dos puertos de Ceara y de Marañon, donde un buque pueda encontrar recursos en víveres ó material naval; todo el resto de la costa está casi desierto, y si se fondea frente á una poblacion ó á la embocadura de los principales rios, no podrán adquirirse sino algunas aves entecas, cabras y carneros en corta cantidad; sin embargo, en tres ó cuatro sitios, como en San Roque y en Amaraçao, se podrán comprar fácilmente vacas á precios reducidos.

Profundidad del mar. Se encuentra poco fondo hasta muchas leguas hácia afuera en toda la extension de esta costa; se puede decir que por término medio el fondo aumenta próximamente un metro por milla, hasta las sondas de 25 á 30 metros; desde ahí aumenta con rapidez, y se pierde súbitamente por 80 á 100 metros, como en toda la costa del Brasil. Las sondas del teniente Lee han arrojado fondos de 4.900 metros á 12 leguas al N. de los arrecifes de San Roque.

Bancos y arrecifes. Despues de haber rebasado los grandes bancos de coral que rodean el cabo de San Roque, hasta las piedras de Joao d'Acunha, á 10 millas al N. de Roteiro Grande, no existe ningun escollo más destacado hácia afuera hasta los peligrosos bancos de arena de la costa de los Lençoes, cerca de Marañon; solamente en dos ó tres sitios, como en la punta Cajuaz y de Tapage d'Acarasu, los bancos de arena de la playa se extienden hasta 4 ó 5 millas de tierra.

Se puede, pues, navegar con toda seguridad á la vista de tierra en casi toda la extension de esta costa, manteniéndose á unas 10 millas en fondos de 12 á 15 metros.

En general todas las puntas y todas las partes un poco salientes de la costa, están cercadas de arrecifes de piedra de algunos cables de longitud, que no son temibles para los navegantes. Al O. de estas puntas están generalmente situadas las poblaciones, pórque allí se encuentra posibilidad de atracar la playa, más ó ménos bien abrigada de la mar por estos arrecifes.

Digitized by Google

Delante de las embocaduras de los rios existen tambien bancos de arena, que se prolongan á veces á muchas millas por fuera.

Los arrecifes del cabo de San Roque dejan de ser un peligro para la navegacion; durante el dia, la vista de la costa permitirá siempre evitarlos, y de noche la sondaleza será una guia igualmente segura. La parte más peligrosa de estos arrecifes es la del O.,—la Lavandeira,—porque la mar es muy profunda cerca de su límite exterior, y la sondaleza llega á ser inútil para indicar su aproximacion.

El banco Argensteim no existe en el sitio que se le asignaba; es el Joao d'Acunha, que estaba mal situado. Este escollo es igualmente fácil de evitar.

Se decia que cerca de Ceara se encontraba un escollo peligroso; no es otro que la Pedra Caxoeira, pequeño manchon de piedras, situado á 0'5 milla de la playa y á 13 millas al SE. del faro de Mocuripe, precisamente en su límite de alcance.

Los bancos realmente peligrosos de esta costa son los situados frente al rio de Preguiças y la playa de los Lençoes, porque se extienden á 7 ú 8 millas de tierra: son acantilados hácia el mar, y las antiguas instrucciones no los marcan sino de una manera muy vaga, recomendando al contrario venir á recalar en estas playas bajas, que no se divisan hasta encontrarse á 5 ó 6 millas ántes de estar sobre los peligros. El almirante Roussin con la *Bayadère*, pasó muy cerca de estos bancos sin encontrarlos. Esto explica las instrucciones muy poco prudentes, que han podido ocasionar la pérdida de muchos buques. Estos bancos de arena son aislados, y forman con la costa pasas de 8 á 10 metros de profundidad, y casi todos no revientan sino en bajamar ó con viento fresco; el menor fondo que se encuentra es de 2 á 3 metros.

Los dos más alejados de la costa son el banco da Cruz y el de Preguiças ó de la Emilia. Las arenas que los forman son de la misma clase que las de los médanos vecinos de la playa. Sin duda el viento y las corrientes son los que han trasportado estas arenas desde la costa hasta mar afuera.

Los arrecifes que rodean la isla de Santa Ana están formados

Digitized by Google

en gran parte por corales; el más saliente al NE. es el banco de César; la vista de la isla ó del faro evitará todo peligro de embarrancar en estos bancos.

Los de Coroa Grande de la entrada de Marañon, son grandes montones de arena de unas 10 millas de extension, que habian permanecido poco explorados hasta la presente; no se conocia con alguna exactitud sino el límite de las rompientes exteriores, visibles desde fuera.

Se han sondado con minuciosidad todos los límites exteriores de estos peligros; y con ayuda de las cartas é instrucciones que se darán más adelante, será muy fácil evitarlos.

En cuanto al peligroso escollo de Manoel Luiz, ya se ha mencionado al hablar de los bajos en el primer capítulo.

Calidad del fondo. La calidad del fondo á longo de toda esta costa hasta muchas leguas afuera, es casi por todas partes el mismo; esto es, arena enteramente igual á la de los médanos de la costa. Es muy fina, gris ó blanca amarillenta, con frecuencia salpicada de negro, sin conchas ni detritus de ninguna clase: es como si el escandallo cayese sobre un médano de la playa. Debajo de esta capa de arena fina se encuentra otra más gruesa mezclada con fango arcilloso pegadizo, muy espeso, donde agarran con fuerza las anclas; algunas veces se encuentra un poco de fango blando á la entrada de los rios.

Sobre todo en la bahía de Marañon y en medio de los bancos, se encuentra muy buen surgidero, y cuesta mucho trabajo á veces levar las anclas, siendo preciso dar doble ó triple fuerza al cabrestante para arrancarlas del fondo.

A 6 ú 8 leguas mar afuera la arena es ménos fina, y se encuentra mezclada de conchas y madréporas rotas, lo mismo que de cascajo.

No se encuentran fondos de piedra sino al pié de las barrancas, muy raras en esta costa.

Los pequeños arrecifes que rodean generalmente las puntas están formados de tosca y de una mezcla endurecida de arcilla y arena.

BAHÍA DE CUMA. En el fondo de esta bahía se encuentra la poblacion de Guimaraes, y su entrada está muy reducida

Digitized by Google

por un gran banco que rodea la costa N. y la isla Dos Ovos. El canal pasa entre el límite S. de este banco y los arrecifes que rodean la costa de Itacolomi. Se encuentran 15 á 20 metros de fondo en la entrada, y los prácticos aseguran encontrarse otro tanto en el interior de la bahía. Como no tiene comercio y se halla defendida por bancos muy extensos, no tiene utilidad alguna especial para los buques europeos.

Sobre la costa N. de la entrada de esta bahía, se ven tierras bajas con arbolado; pero un poco tierra adentro existe una elevacion del terreno bastante acentuada, que puede servir de punto de marcacion con la isla Dos Ovos y el morro Itacolomi, cuando por consecuencia de causas imprevistas se encuentre el navegante sotaventeado hácia el N. de la derrota y demasiado próximo á esta costa peligrosa. Este punto culminante se encuentra á 10 millas al NNO. del morro Itacolomi.

Morro Itacolomi. De dia es el punto principal de reconocimiento de esta costa, y es la tierra más elevada de los alrededores, pues cuenta 82 metros de elevacion y aparece en el horizonte estando á 20 millas, como un islote completamente aislado. Cuando se le vea salir del horizonte hallándose en su paralelo, es señal de haber doblado todos los bancos de la Coroa Grande, y se deberá meter sobre babor para tomar la pasa al O. del banco Do Meio.

Faro de Itacolomi. Latitud 2° 10′ 11″ S.; longitud 38° 12′ 19″ O. Luz giratoria, blanca y roja, elevada 45 metros y visible á 15 millas; tiene eclipses cada 50 segundos, y durante su máximo brillo hay un destello que dura 10 segundos. A distancia de 12 millas apenas se distingue la diferencia de colores.

Este faro es un prisma cuadrangular elevado sobre una gran casa blanca en el extremo N. de la costa de Alcántara, en el punto en que roba hácia el O., formando la entrada de la bahía de Cuma.

Cuando de noche se venga del E. corriendo el paralelo del faro, se deberá gobernar sobre él hasta verlo, en cuyo momento se estará á 3 ó 4 millas del placer de Peixada, y se meterá bruscamente sobre babor para tomar la pasa grande de Marañon. Si se le marca al O. se gobernará al SSO., y si al OSO.

Digitized by Google

al S., y áun al SSE. segun la hora de la marea, para doblar el placer de Peixada y la Coroa das Almas.

Se conocerá tambien cuándo se llega al alcance del faro por la disminucion del fondo que anuncia la aproximacion de este banco. Los fondos son de 30 á 20 metros cuando se avista el faro, y entónces se estará á 3 ó 4 millas del placer.

Morro Alegre. Es una elevacion apenas sensible de la línea de escarpados rojos, pero notable por ser el más elevado de esta costa despues del de Itacolomi. Desde el último, la costa llama hácia el SE. y disminuye un poco en elevacion; se ven algunas dunas alternando con las barrancas.

Punta Pirárema. Es el final de la tierra que se divisa, cuando aparece sobre el horizonte la costa de Alcántara, viniendo del NE. ó del ENE. En la vertiente S. de esta punta y en la parte alta del escarpado, existe una mancha roja muy notable y útil para marcaciones. La punta S. del banco Do Meio está al E. ¼ SE. de esta mancha.

Punta Tatinga. Es uno de los mejores puntos de marcacion de esta costa por estar coronada con un pequeño morro, y forma el extremo de la tierra visible. Hay además una gran duna blanca situada 0'5 milla al N. á la mitad de la distancia de la punta Raymondo, que puede servir tambien para reconocerla.

La punta Raymondo es alta y con escarpados rojos; su enfilacion con la punta Tatinga es el límite que no se debe rebasar hácia el O. para evitar la Coroa das Almas.

Poblacion y fondeadero de Alcántara. La pequeña poblacion de Alcántara está situada en el extremo S. de la costa del mismo nombre, en el ángulo que forma la embocadura del rio Aura. La situacion de la catedral es en latitud 2° 24′ 26″ S., longitud 38° 11′ 29″ O., y tiene una elevacion de 56 metros.

Existe un buen fondeadero frente á la poblacion; los buques grandes pueden fondear á 1'5 ó 2 millas de ella en fondos de 18 á 20 metros, marcando la punta Tatinga al N. ¼ NE., y la punta S. de la isla Livramento al O. 5° N. Los buques pequeños y del cabotaje podrán fondear en 5 ó 6 metros á una milla más al NO., cerca de la costa, dejando á 0'5 milla al S. un pequeño banco

Digitized by Google

de 2 metros. Este fondeadero es mejor que el de los alrededores de la punta de San Márcos. Frecuentan solamente á Alcántara un pequeño número de buques del cabotaje que van á cargar algunos productos, entre otros algodon, reputado como el mejor de la provincia; pero el comercio es muy escaso. Hay una luz de puerto.

La costa de Alcántara, ó sea la occidental de la bahía de Marañon, está comprendida entre la punta Itacolomi y el rio Aura, cerca de la poblacion de Alcántara. Está formada por barrancas rojizas de 50 á 55 metros de altura cortadas á trechos por algunos médanos. No aparece montaña alguna del interior por encima de la costa.

Fondeadero al S. de la isla Medo. Detrás de la punta Itaqui y la isla Medo existe un fondeadero preferible al de Dos Alagoas ó al próximo al banco Da Cerca, porque las corrientes son allí ménos intensas y la mar mucho ménos agitada por los vientos y mareas. Ofrece al mismo tiempo mejor tenedero. Los buques que deban permanecer algun tiempo en Marañon, y que su gran calado impida entrar en el puerto, ó los que tienen necesidad de reparar averías, prefieren con frecuencia tomar este fondeadero.

Entrada del puerto de San Luis de Marañon. Desde el pié del faro de San Márcos hácia el S. la costa es muy baja; una lengua de arena de 1'5 milla de extension avanza al SO., y forma la punta Areia, entrada del puerto de Marañon, sobre la cual está construido el pequeño fuerte de San Antonio. Situacion de la punta y fuerte: latitud 2° 30′ 20″ S., y longitud 38° 5′ 30″ O. Variacion en 1869, 3° 40′ NO.

Toda la playa N. de la entrada está cercada por un banco de 0'5 á 0'6 milla de largo, y se deberá desatracar una milla al procurar entrar en San Luis. La costa S. de la pasa está formada por bancos de arena; es muy estrecha, y se encuentra orientada en direccion ONO.-ESE.

Detrás del ángulo S. del fuerte de punta Areia está colocado un fanal en disposicion de ocultarse, á no ser que se le marque al ESE., es decir, cuando se esté exactamente en la direccion del canal; entónces se mete todo á babor, y se toma la pasa po-

Digitized by Google

niendo la proa á la luz, dejando el fuerte á 100 metros de distancia, delante del cual la playa es muy acantilada. Para vapores es muy fácil esta entrada, tanto de dia como de noche.

Punta y faro de San Márcos. El faro de San Márcos está situado en la parte alta de la barranca que termina al O. la isla de Marañon; tiene una altura de 40 metros sobre el nivel del mar, y se halla construido sobre un fuerte antiguo, donde hay todavía algunos cañones desmontados. El arco de su horizonte comprende del S. 45° O. al N. 73° E.

La punta de San Márcos está rodeada de un arrecife de 0'2 ó 0'3 milla de extension.

Morro Alto. Es la primera tierra que se descubre de la parte O. de Marañon. Esta colina, situada á 1'5 milla al E. de San Márcos, tiene 56 metros de altura y es visible á 17 millas. Aparece como un pequeño islote cortado á líneas blancas verticales, formadas por dunas sobre un fondo de arboleda.

Costa de la isla de Marañon. Cuando viniendo del NE. se atraca por la parte O. de la Coroa Grande, la primera tierra de la isla de Marañon que sale del agua es la línea de árboles que corona el morro Aracaji, visible á 19 millas. Esta colina, de 66 metros de altura, es la más elevada de toda la bahía.

Es muy importante reconocer bien todos los detalles de esta costa, á fin de poder situarse con ayuda de las marcaciones á las tierras visibles.

Al hallarse muy cerca de los bancos, casi al mismo tiempo que aparece el morro Aracaji se divisa un poco al E. un grupo de árboles aislado, casi de la misma elevacion, y despues se ven dos pequeñas dunas blancas que forman la punta NE. de la isla.

Costas de la bahía de Marañon. Todas las costas de esta bahía tienen una altura media de 50 á 60 metros, y son visibles á 17 ó 18 millas; se presentan en forma de barrancas rojizas coronadas de vegetacion. El contorno de estas tierras es bastante regular, y más bien con ayuda de los médanos y de las manchas de las barrancas se puede conocer la situacion, que por las cumbres muy poco acentuadas que se divisan.

Banco de Itacolomi y Coroa dos Ovos. Estos dos

Digitized by Google

bancos, situados entre el E. y ENE. del faro de Itacolomi y unidos á la costa, están bien afuera de la derrota de Marañon, y por consecuencia son poco peligrosos. La Coroa dos Ovos forma una línea de rompientes contínua que corre hácia el N. paralelamente á la costa y á 5 ó 6 millas de ella.

La parte más saliente de estas rompientes está al NNE. 5° E. del faro y á 6 millas de distancia; desde allí continúa hácia el N.

Cuando se viene del E., si se está en el paralelo de la parte más saliente del arrecife, ó sea el de 2° 3′, se encuentran fondos de 15 á 20 metros á 8 millas afuera. Si se navega por un paralelo más Norte, estos fondos no se encuentran sino á 4 millas, y pasan más rápidamente á 6 ú 8 metros.

Con respecto á la navegacion para entrar y salir del puerto de San Luis, se puede considerar la Coroa dos Ovos como el límite N. de la bahía de Marañon.

El arrecife Manoel Luiz no es de temer sino para los buques que salen de Marañon con destino á Europa.

Coroa das Almas ó Placer de Peixada. Este banco, situado á 5 millas al NO. del banco Do Meio y á 6 ó 7 millas de la costa de Alcántara, forma la costa O. de la pasa grande. Una sola parte es peligrosa, la del S., donde hay algunos puntos sobre los cuales no queda más de un metro de agua en bajamar; rompen durante más de la mitad de la marea, y se les conoce bajo el nombre de Coroa das Almas.

Para evitar este peligro no se debe ocultar la punta Tatinga con la de Raymondo. La enfilacion de ambas,—SO. ¼ S.,—pasa á 0'5 milla al E. de los fondos peligrosos. En lo restante del placer de Peixada, que tiene 9 millas de longitud NNE.-SSO., los fondos varían entre 7 y 9 metros.

Cuando se viene del E. navegando sobre el placer de Peixada, empiezan á disminuir los fondos 2 millas ántes de llegar á él; pasan sucesivamente y sin saltos bruscos, de 35 á 10 metros, y su calidad es arena, cascajo, conchuela y arena gris moteada de negro. Es, pues, fácil venir á buscar un fondeadero si las circunstancias no permiten continuar la derrota.

La punta N. del placer de Peixada está á 12 millas al E. del faro de Itacolomi, y la Coroa das Almas á 11 millas al SE. ¼ E.;

Digitized by Google

entre este banco y la costa existe un canal de 18 á 20 metros de profundidad, que es poco conocido.

Banco da Cerca. Este banco, situado sobre la entrada del puerto, tiene 3 millas de longitud en direccion NE.-SO. y media milla de anchura; rompe en toda su extension en bajamar, y entónces tiene ménos de un metro de fondo; la punta SO. queda al O. de la de San Márcos, á 3 millas de distancia.

En este banco y en sus proximidades se encuentran fondos de piedra ó arena dura y madréporas. Con frecuencia suelen perderse las anclas. Las corrientes son intensas en los alrededores de este banco; llegan hasta 4 ó 5 millas, y ocasionan con el viento una mar muy agitada.

Barra de San Márcos. A una milla al NE. del faro de San Márcos comienza un banco de arena y coral, que tiene 2'5 millas de longitud en direccion OSO.-ENE. y 0'7 milla de anchura; rompe en casi toda su extension á bajamar. Entre este banco y la costa hay un pequeño canal de 4 á 5 metros. Una corta fraccion de este banco destacada á una milla al E. se llama Baixo da Parola, y á una ó dos millas al N. de él se encuentra el fondeadero Das Alagoas.

Banco Do Meio. A 8 millas al OSO. de la punta O. de Coroa Grande empieza el banco Do Meio, que tiene 8 millas de largo con 0'5 milla de ancho, orientado en direccion NNE.-SSO. Su fondo menor, que es de 4 á 5 metros en bajamar, se encuentra á 10 millas al N. 25° E. del faro de San Márcos; pero no se encuentra más que una sola sonda de esta clase, pues por todas partes se hallan de 6 á 8 metros.

Entre el banco Do Meio, la punta E. de Marañon y la Coroa Grande, existen además muchos bancos, de los cuales algunos quedan en seco en bajamar: se encuentran fondos de 10 á 20 metros entre ellos; pero una sola de las pasas que forman es practicable, la cual está situada á lo largo y al E. del banco Do Meio; su entrada Norte está, sin embargo, obstruida por fondos de 5 á 8 metros. Esta entrada se encuentra á 13 millas al N. 27° E. del morro Acaraji. Desde este punto el rumbo es SO. 5° O.

Entre el banco Do Meio y la costa de Alcántara se encuentran grandes fondos de 30 á 40 metros, ó sea en la pasa de Ma-

Digitized by Google

rañon. Tambien se puede considerar este banco como la vertiente occidental del placer de arena, que forma todos los arrecifes de que acabamos de hablar. La punta S. del banco Do Meio está situada 7 millas al E. ¼ SE. de una mancha roja muy notable, en lo alto de la barranca de la punta Pirarema.

Bahía de San José. Al O. de la isla de Santa Ana, la costa se dirige al OSO., y forma la vasta bahía de San José, limitada al SO. por la isla de Marañon. Grandes bancos de arena diseminados irregularmente, que dejan entre sí canales más ó ménos anchos, ocupan toda esta bahía y se prolongan hácia fuera, hasta 5 millas más al N. del paralelo del faro de la isla de Santa Ana y hácia el O., hasta algunas millas de la costa de Itacolomi. El límite exterior de estos peligros se conoce con el nombre de Coroa Grande.

La mayor parte de estos bancos están á flor de agua en bajamar; son muy acantilados por la parte de afuera, y se encuentran con frecuencia 20 á 25 metros de fondo á ménos de un cable de las rompientes. Los mismos fondos se prolongan hasta 20 leguas afuera, y es casi imposible con la sonda conocer la aproximacion de los escollos. La calidad del fondo es igualmente ineficaz para indicarlos, porque varía con mucha irregularidad.

El límite exterior de estos peligros está en general dentro del alcance de la vista de las tierras, y apenas hay un trozo de 2 ó 3 millas de la punta NE. de Coroa Grande que esté fuera de dicho alcance.

La mayor parte de los bancos tienen la misma forma y direccion; son muy prolongados en el sentido NE.-SO., y muy estrechos en el del NO.-SE., lo cual es producido por la direccion NE.-SO. de las corrientes de marea, que abren canales á través de estos montones de arena. De ello resulta una regla bastante cierta para pasar entre los bancos, y es hacer rumbo al NE. ó al SO. desde que se halle una profundidad suficiente para navegar.

El canal que parece más profundo y más regular es el que se halla al O. de la isla de Santa Ana. Las corrientes son en extremo rápidas en estos canales, y llegan á tener 4 millas de velocidad en las grandes mareas.

Digitized by Google

Coroa Grande. La situacion de la punta NE. de los bancos es: latitud 2° 11′ 30″ S.; longitud 37° 39′ 25″ O. El más exterior y septentrional de estos bancos lleva el nombre de Coroa Grande; corre en direccion ENE.-OSO., y tiene una longitud de 10 á 11 millas. Desde el centro de este banco se ven rasante al horizonte las tierras más elevadas de la isla Marañon, y desde su punta oriental se distinguen del mismo modo las copas de los árboles de la isla de Santa Ana; se encuentra, pues, una extension de 4 á 5 millas de escollos completamente fuera del alcance de la vista de tierra, en contra de lo asentado en la mayor parte de las antiguas instrucciones. Solamente desde los topes y con tiempo claro, podrá verse la tierra al llegar á esta parte de los escollos.

Los bancos de Coroa Grande rompen casi siempre en alguna parte; sin embargo, viniendo de fuera y en calma se podria á veces franquear los primeros bajos sin ver nada, y encontrarse de pronto, en el reflujo, cogido entre rompientes. Se deberá navegar siempre con la sondaleza en la mano al creerse á corta distancia de los bajos.

La punta occidental de Coroa Grande, está á 10 millas al N. de la punta oriental de la isla Marañon.

Entre la Coroa Grande y la isla de Santa Ana existen tres ó cuatro grandes bancos, orientados todos en direccion NNE.-SSO., y se hallan muchas pasas bastante profundas para penetrar por esta parte en la bahía de San José. La mayor y más directa es la más próxima á la isla de Santa Ana.

Se encuentran de 18 á 20 metros de agua á longo de la parte exterior del banco de Coroa Grande, y de una á otra escandallada se pueden encontrar fondos de 5 á 6 metros.

Corrientes. Las corrientes son en extremo intensas en la bahía de Marañon, y hasta hallarse á 10 leguas de la costa hay exposicion de encontrar corrientes de marea de 3 ó 4 millas de velocidad, en las sizigias, á la entrada de los canales. El flujo tira al SO., y el reflujo al NE.

Faro de la isla de Santa Ana. Latitud 2° 16′ 22″ S.; longitud 37° 22′ 55″ O.; luz giratoria visible á 14 millas. Establecimiento de puerto, 5ʰ 45ᵐ; las aguas se elevan 5 metros.—Variacion, 4° 40′ NO.

Digitized by Google

Costa y banco de la bahía de Marañon. El 18 de Noviembre de 1868 el buque *Trois-Frères*, habiendo perdido de vista el faro de Santa Ana á 15 millas al SE., y en derrota para Marañon con brisa fresca y mar gruesa, pasó una hora despues sobre un bajo, donde recibió muchos golpes de mar y no pudo sondar. Su situacion por estima es latitud 2° 7′ S., y longitud 37° 36′ 25″ O., que es la misma que la asignada en las antiguas cartas á un banco dudoso suprimido, por asegurar personas competentes que no existia. Este banco se encontraria, pues, en la derrota recomendada para ir desde Santa Ana á Marañon, y sin embargo no es conocido.

Las grandes corrientes de estos sitios hacen muy poco exacta la estima, y si el buque citado no encontró en realidad la punta NE. de Coroa Grande, sino más bien un banco aislado en la situacion que indica, es muy probable sea un banco que se pase sobre él en tiempo ordinario sin apercibirse de ello, pero que rompe con mar gruesa.

De cualquier modo es conveniente hacer estas indicaciones, conservando al citado bajo la denominacion de dudoso.

Cuando haciendo rumbo al O. paralelamente á la costa, á 3 leguas de distancia, se llega al meridiano de los morros de Viado, se ve salir del horizonte hácia el O., á 12 millas de distancia, el fronton de árboles de la isla de Santa Ana, y en el extremo izquierdo de ellos la torre del faro que se anuncia, como un buque á la vela cerca de tierra.

La situacion de este faro sólo puede servir para evitar el banco Da Cruz, y como no es visible sino á 14 millas y los arrecifes se extienden hasta 10 millas por el E., se experimentan algunas dudas al ir á reconocerlo cuando el horizonte está cerrado. Además, se deja de ver cuando se le marca al SSE.; está oculto entónces por la punta N. de la isla, y no puede auxiliar en la derrota á longo de la Coroa Grande.

La isla de Santa Ana es baja y cubierta de bosques; su punta septentrional es un poco más elevada que las oriental y occidental, y tiene una ó dos pequeñas barrancas. Esta isla está separada del continente por muchos islotes y canales, que frecuentan los buques del cabotaje.

Digitized by Google

Arrecifes de Santa Ana. El banco César, situado en latitud 2° 14′ 45″ S., y longitud 37° 15′ 15″ O., á 8 millas al ENE. del faro, es la punta más saliente hácia el NE. de los arrecifes de la isla de Santa Ana. Rompen éstos casi siempre y forman una cintura de corales, que parte de la punta septentrional de la isla y concluye sobre la punta Mangues Secas. Presentan muchos cortes, sobre todo en la costa del E., y se encuentran en la parte interior fondos muy irregulares, que varían de 2 á 12 metros.

Si se viene del N. se encuentran fondos de 25 á 30 metros tocando á las rompientes; viniendo del E. á longo de la costa, son algo menores de 18 á 22 metros.

Embocadura del rio Preha. La pasa que parece más practicable para penetrar dentro de los arrecifes de que se ha hecho mencion, es la próxima á la costa cerca de la punta Mangues Secas; los menores fondos de esta pasa son de 6 metros, y despues de haber franqueado el canal se tienen 10 á 12 metros sobre la embocadura del rio Preha, donde se encuentra una hermosa bahía bien abrigada del viento y de la mar, en la que pueden fondear buques de gran calado; pero es preciso reconocer ántes la pasa con un bote, por ser muy sinuosa. Se puede fondear fuera á 3 millas de tierra, marcando al S. los morros de Viado y al O. el faro de Santa Ana rasante al horizonte, y entónces se estará frente al canal que acabamos de indicar, en fondos de 9 á 10 metros de buen tenedero. Las rompientes más próximas quedarán á 2 millas hácia el O.

Instrucciones para entrar en Marañon. La recalada á Marañon ha sido considerada hasta ahora como una de las más difíciles del Brasil, y los frecuentes naufragios ocurridos en los escollos que rodean la entrada del puerto justifican suficientemente esta opinion; pero estas dificultades consistian más bien en la falta de buenas cartas é instrucciones.

Los límites de los bancos nunca habian sido sondados ni determinados; la costa de los Lençoes, sobre la cual se recomendaba recalar, está rodeada de arrecifes, que han ocasionado numerosos naufragios.

Las mareas son muy intensas, y cuando se combinan con la corriente general que tira al ONO., ocasionan grandes desvíos

Digitized by Google

en el rumbo en el momento en que es más útil conocer exactamente la situacion del buque. Todas las instrucciones recomiendan recalar sobre la costa de los Lençoes, donde una extension de 10 leguas de médanos blancos á 25 leguas á barlovento de Marañon permite rectificar la situacion sin peligro de sotaventearse.

Si se tiene una longitud poco segura, esta precaucion es prudente, pues los vientos y corrientes tiran siempre hácia el O.; pero teniendo situacion dentro de las 8 ó 10 millas, es mucho mejor recalar sobre la punta NE. de Santa Ana.

Creyéndose, sin embargo, obligado á recalar sobre los Lençoes, no se deberá hacerlo sino durante el dia, y cambiar de rumbo poniendo la proa al ONO. tan pronto como se vea la tierra desde cubierta, porque muchos bancos de arena muy peligrosos se extienden á 6 ó 7 millas afuera, y la tierra no es visible sino á 12 ó 15. Por poco que se atraque ésta despues de haberla reconocido, ó si la cerrazon del horizonte impide verla pronto, se podrá tocar cuando ménos se espere, creyéndose á 7 ú 8 leguas de tierra. Estos bancos son acantilados, y los fondos pasan repentinamente de 20 á 4 ó 5 metros; las sondadas son poco útiles si no se hacen con regularidad, y pueden en ciertos casos dar una falsa seguridad que contribuya á un accidente.

Estando decididos á reconocer estas playas bajas y rodeadas de bancos, se verificará la recalada con la mayor prudencia con tiempo claro, cuando se tenga seguridad de poder divisar la tierra desde que salga del horizonte á 12 ó 15 millas.

Si se llega de noche, se deberá recalar sondando con frecuencia, y cambiar de rumbo tan pronto como se cojan fondos de 30 á 33 metros, que indican el límite de vision de la costa.

Mareas. Como las mareas son muy intensas en estos parajes, es indispensable calcular las horas en que se verifiquen, el dia de la recalada, con objeto de apreciar el efecto de la corriente sobre el rumbo.

El flujo tira al SO. directamente sobre los bancos y los canales que forman; el reflujo tira hácia el NE.; su velocidad es de 2 á 3 millas cerca de estos bancos, y 1'5 á 2 millas algunas leguas más afuera. La derrota se desviará en extremo por estas

Digitized by Google

corrientes de través y se la deberá rectificar contínuamente, bien sea por la hora de la marea, ó bien con arreglo á la sonda y la vista de las tierras.

El establecimiento de puerto en las proximidades de Santa Ana es de 6ʰ 10ᵐ. La diferencia de nivel de las aguas es de 4 metros en los bancos exteriores.

La marea en el puerto de Marañon tiene media hora de retraso con respecto á la de Santa Ana.

El establecimiento de puerto en San Luis de Marañon es de 6ʰ 59ᵐ; la diferencia de nivel de las aguas es de 5'9 metros en las mareas de las sizigias, y de 3 á 3'5 metros en las de cuadratura. Las mareas son regulares.

Derrota desde los Lençoes á Marañon. Si se ha recalado sobre los Lençoes, tan pronto como se haya reconocido la tierra se gobernará al ONO. para seguirla á unas 10 millas manteniéndola medio cubierta por el horizonte, y así se estará á 3 ó 4 millas por fuera de los peligrosos bancos Da Cruz.

Se divisarán sucesivamente los morros Alegres, los morros de Viado, y en fin, la punta con arbolado de Mangles Verdes, que termina hácia el O. los médanos blancos de la costa de los Lençoes. Se navegará por fondos de 26 á 30 metros, y á medida que se avance hácia el O. se encontrará un poco más de fango mezclado con la arena y cascajo, que es el que se encuentra hácia el E. y frente á los Lençoes.

Cuando viniendo de fuera se llega á los fondos de 40 á 50 metros, se ven con frecuencia grandes manchas amarillas sobre la superficie del mar, que tiene entónces un color verde amarillento, pero que es todavía bastante limpio. A veces parece que existen bancos con braceaje corto, pero no es otra cosa que fango arrastrado por las corrientes de marea, á la que los remolinos dan una forma más ó ménos circunscrita y la apariencia de bancos. Estas aguas fangosas son á menudo arrastradas mucho más léjos hácia afuera, sobre todo frente al Amazonas.

Sucede tambien con mucha frecuencia que en fondos de 30 á 40 metros y en aguas trasparentes, marca la hélice la estela con una línea amarilla, espumosa, que hace creer se surca el fango, y sin embargo, todo esto proviene de que las capas de

Digitized by Google

agua fangosa que se ven á veces, pueden tambien encontrarse á algunos metros de profundidad, donde la hélice las agita haciéndolas subir á la superficie.

A una ó dos millas al O. del meridiano de los morros de Viado, que son pequeñas colinas con arbolados visibles á 15 millas, empiezan los arrecifes de Santa Ana, de los cuales el más afuera se designa en las cartas con el nombre de banco César. Haciendo el rumbo que se ha indicado se dejará el banco á 3 ó 4 millas hácia el S., y el tope cantará las rompientes, las que se barajarán sin inconveniente, si es de dia, á una ó dos millas de distancia, pues son acantiladas por la parte de fuera.

Cuando se vea desde cubierta la isla de Santa Ana, se continuará navegando al O. y al ONO. segun la hora de la marea, para barajarla á algunas millas por el N.

Si se recala directamente sobre esta isla por el NE., se meterá sobre estribor cuando se divise, para montarla como se ha indicado. Por la noche aparecerá el faro casi á la misma distancia, ó sea á 13 ó 14 millas; se hará la derrota que se ha dicho, y se perderá de vista el faro al marcarlo al SSE. próximamente. Cuando se esté á 2 ó 3 leguas al N. y en su meridiano, se gobernará de modo que se la pierda de vista por el S. del SE., ó todo lo más á este último rumbo, con objeto de evitar la cabeza de los bancos de la Coroa Grande, que quedan á 10 millas al NO. del centro de la isla. Si es de noche se perderá de vista el faro al SSE. ó al SE. ¼ S., ocultado por la punta NE. de la isla.

Desde el momento que se pierda de vista la isla de Santa Ana, á 15 millas de distancia por el SE., se gobernará al O. verdadero, es decir, se pondrá la proa al OSO. si hay reflujo, y al ONO. durante el flujo; y cuando se hayan navegado 15 millas en esta direccion, barajando á 5 ó 6 millas por el N. las rompientes de Coroa Grande, se divisará la pequeña montaña Itacolomi, que saldrá del agua por la proa como un islote, y tan pronto como se vea se gobernará al SO. para tomar el canal. Muy luego aparecerá la costa de Alcántara con sus barrancas rojizas y el morro Alegre, que es la mayor elevacion hácia el S.; tambien se verá á 3 ó 4 millas ántes de llegar á la punta N. del banco Do Meio, el morro Alto de Marañon, colina con arbolado cortada

Digitized by Google

por médanos blancos. Para gobernar bien á medio canal, es preciso marcar esta colina al S. 5° O. ó S. ¼ SO. Se verán tambien por el SE. la costa norte de la isla; la colina con arbolado de Aracaji; algunos médanos pequeños blancos, y las barrancas rojizas de la punta Jaguareno. Si es de noche, no se verá el faro de Itacolomi sino despues de haber navegado 25 millas; y desde el momento en que se haya perdido de vista el faro de Santa Ana, se deberá sondar de cuando en cuando y mantenerse en fondos cuando ménos de 28 ó 30 metros, los cuales empezarán á disminuir á 25 y 20 metros, al hallarse dentro del alcance del faro de Itacolomi.

Tan pronto como se aviste dicho faro, se gobernará al SSO. para embocar el canal, porque se estará 5 millas más al O. que cuando se empieza á ver de dia el morro Itacolomi.

Si despues de haber navegado estas 25 millas no se divisare el faro á causa de la bruma ó de la lluvia, y que los fondos continuasen disminuyendo á ménos de 20 y de 18 metros, será señal de aproximarse á los bancos Do Meio ó de Itacolomi, y entónces será prudente fondear hasta que sea de dia.

Tomando de noche el canal del O. Do Meio, no se verá la luz de San Márcos sino al estar á 10 millas poco más ó ménos, ó sea en el momento de perder de vista el de Itacolomi hácia el NNO.

Cuando se gobierne al SO. dentro del canal, no hay que corregir el desvío del rumbo causado por la marea, puesto que se navegará en la misma direccion de la corriente, y la influencia de aquella no obrará sino para aumentar ó retrasar la velocidad.

Si al llegar por la tarde á la vista de Santa Ana, no se quisieran tomar de noche las pasas, se aguantará el buque en el meridiano del faro, para mantenerlo á la vista al SSE. ó SSO., y se darán repiquetes con poca vela hasta el amanecer, y despues se hará la derrota indicada anteriormente.

Si despues de haber rebasado las rompientes de Coroa Grande, se hubiese metido demasiado pronto sobre babor y caido en los fondos pequeños que preceden hácia el NE. el banco Do Meio, no convendrá cambiar bruscamente de rumbo, sino más bien continuar navegando hácia el SO. de una y otra vuelta para escoger la parte más hondable. Todos estos bancos son en gene-

Digitized by Google

ral muy estrechos y orientados en direccion NE.-SO., y al navegar próximamente en esta direccion hay más probabilidades de evitarlos. Si se metiese súbitamente 8 cuartas de una vuelta ó de otra, no se tardaria mucho en embarrancar.

Prácticos. Los prácticos no vienen abordo sino al estar á 2 ó 3 millas de la punta de San Márcos, es decir, dentro de todos los bancos, cuando no se necesitán sino para amarrarse en el puerto. Su servicio está medianamente desempeñado y da lugar á muchas quejas.

Seria en extremo útil el establecimiento de un faro flotante en la punta NE. de Coroa Grande, con una estacion de prácticos abordo; esto facilitaria en gran escala el acceso del puerto, un poco difícil en ciertas circunstancias, pues ocurren accidentes con frecuencia. Despues de haber reconocido Santa Ana, los buques tomarian los prácticos en el buque-faro, los que regresarian á su bordo con ayuda de sus botes, pasando por el S. de los bancos y canales de la bahía de San José; las fuertes corrientes alternadas que en ellos reinan harian sumamente fácil estas travesías de vuelta.

Fondeaderos exteriores. No queriendo ó no pudiendo entrar en el puerto de San Luis, se puede fondear fuera, donde hay, á escoger, tres diferentes fondeaderos. El primero, el de Alagoas, está situado á 1'5 milla ó 2 al NE. del faro de San Márcos, en fondos de 20 á 25 metros arena fina. En verano es con frecuencia la mar muy gruesa cuando reinan las brisas frescas del E. al NE., y además está muy léjos de la poblacion y es preciso aprovechar las mareas.

El segundo fondeadero está frente á la entrada del puerto, entre la costa y el banco Da Cerca, marcando al SE. ó ESE. el fuerte de la punta Areia y á una milla de distancia. Este fondeadero es el más próximo al puerto, pero tiene el inconveniente de las muchas corrientes, y hay peligro de perder las anclas sobre fondos de piedras diseminadas en el canal; la mar es tambien muy gruesa en él cuando la brisa es fresca y contraria á la corriente de marea; el fondo es una capa de arena y madréporas que cubre los manchones de piedra.

El tercer fondeadero es el que ya se ha indicado al S. de la

Digitized by Google

punta Itaqui, perfectamente abrigado en todo tiempo y con corrientes más moderadas; el único inconveniente que tiene es hallarse á 6 ó 7 millas de la poblacion.

En general, siempre que haya precision de fondear por fuera del puerto de San Luis, sea para esperar el práctico ó la hora favorable para marear, es indispensable tomar todas las precauciones necesarias á fin de evitar averías en las cadenas, anclas ó estopores, bien porque se puede dejar caer el ancla sobre fondos de piedra, ó bien al contrario sobre arcilla muy tenaz que retiene de un modo brusco al buque impelido por una intensa corriente. Se deberá, pues, en cuanto sea posible, aproar á la corriente para contener la salida con el aparejo ó la máquina, tesando progresivamente las cadenas. No se debe olvidar que se encuentran con frecuencia corrientes de 3 á 4 millas en ciertas pasas.

Entrada del puerto de Marañon. Cuando se viene de la parte del N. y se avista el faro de San Márcos por el S. ó S. 5° O., se debe gobernar á pasar á 1'5 milla al NO. con objeto de evitar á la vez los arrecifes que rodean la punta al pié del faro y el banco Da Cerca, que no rompe siempre; se sigue paralelamente á la costa al SO. ó SO. ¼ S., teniendo cuidado con los fondos escasos que se extienden hasta cerca de una milla de la playa.

La entrada del puerto es muy estrecha entre los dos bancos de arena, y está orientada ESE.-ONO.; quedan 4'5 metros en bajamar en la parte ménos profunda, y 9'5 á 10 metros en pleamar.

Con marea baja, los bancos en seco indican claramente la pasa; pero si está la marea alta, es preciso guiarse por la enfilacion del fuerte San Antonio con la punta Areia. Se gobernará sobre él cuando se le llegue á marcar al ESE. metiendo un poco más sobre estribor ó babor, segun que la corriente de marea sea más ó ménos intensa y tire hácia el NE. ó SO. Un buque de vela puede experimentar á veces dificultades á causa de la direccion habitual del viento poco favorable; mas para buques de vapor la maniobra es muy fácil, y no seria preciso práctico si no constare en el reglamento la obligacion de tomarlo.

Digitized by Google

El canal es muy acantilado, y se puede pasar á 50 metros de la playa del fuerte.

De dia se puede igualmente encontrar la direccion de la entrada sin emplear la aguja de marcar, para lo cual se tendrá cuidado de enfilar la punta Areia con la de San Francisco, que se reconoce por sus barrancas rojas; y si se viene del Norte, despues de haber rebasado un poco esta enfilacion, se meterá sobre babor hasta el ESE. para tomar el canal.

Ya se ha dicho que la entrada de noche es tan fácil como de dia á causa del pequeño faro emplazado en el ángulo S. del fuerte Areia, y que no queda descubierto hasta hallarse en direccion de la pasa, y entónces no hay más que ponerle la proa tan pronto como se divise.

Los buques mercantes que esperan la visita de los agentes de la autoridad local, y los de guerra, fondean á 0'5 milla por dentro de la punta Areia, cerca de las barrancas de la punta San Francisco. Se debe fondear tan cerca como sea posible de ellas, y amarrarse en dos si se debe permanecer algunos dias en el fondeadero, con objeto de ocupar el menor sitio posible en este estrecho canal por el cual entran y salen contínuamente los buques. El puerto comercial está por enfrente de la poblacion, á algunos cables de tierra. Siempre se encuentran en estos fondeaderos, cuando ménos, de 7 á 8 metros de agua.

Salida de Marañon. Para salir de Marañon se deben hacer con antelacion todos los preparativos convenientes con objeto de levar el ancla en el momento de terminar el flujo y ántes de aproar al reflujo, tanto para facilitar el dar la vela y no verse obligado á hacer una evolucion difícil en un espacio tan reducido, como para aprovechar toda la duracion del reflujo con objeto de franquear las pasas exteriores en una sola marea, lo que es posible con frecuencia.

La primera bordada permite, en general, montar la punta N. del banco Da Cerca. El barloventeo se hace entre la costa de Alcántara y el banco Do Meio, rindiendo la bordada á media ó una milla de distancia de la primera.

Cuando se llega á la altura del banco Das Almas, la bordada del O. es muy corta, y para evitar este banco se debe virar

Digitized by Google

ántes de ocultar la punta Tatinga con la punta Raymondo al demorar al S. 40° O.

No se deberá tratar de salir barloventeando por la pequeña pasa al E. del banco Do Meio, que es mucho más estrecha y donde la corriente del reflujo es ménos fuerte. En general, en toda la bahía de Marañon y de San José las corrientes son tanto más intensas, cuanto mayores son los fondos; se encuentran sondas de 35 á 45 metros al O. de Meio, mientras que no son más de 15 á 20 metros al E. en la gran pasa. Cerca de la costa de Alcántara se nota la corriente más fuerte, pues llega algunas veces á 4 millas.

El práctico deja el buque á la altura de Itacolomi, y entónces se gobernará hácia el punto del destino, sin temer más que al arrecife Manoel Luis.

Si partiendo de Marañon se quiere seguir la costa hácia el E., es preciso despues de haber montado Santa Ana prestar gran atencion á la maniobra para combinar las bordadas de la manera más favorable con la direccion de la marea. El reflujo tira al NE. ¼ E., el flujo al SO. ¼ O., y la corriente de marea, muy fuerte cerca de tierra, disminuye rápidamente cuando se desatraca la costa.

BANCO DA CRUZ. Frente á los Morros Alegres existe un grupo de bancos de arena y de rompientes de 6 millas de extension, de los cuales el más exterior es el citado, llamado tambien de la Ville de Bordeaux, sobre el cual han encallado muchos buques. Su situacion es: latitud 2° 18′ 45″ S., longitud 36° 57′ 25″ O. Estos bancos son completamente acantilados; se encuentran 20 metros de agua tocándolos por la parte de afuera, y no quedan sino 2 ó 3 metros de fondo en bajamar en la mayor parte de ellos: se pican algunas sondas de fango en sus cercanías.

Estos bancos forman entre sí canales muy irregulares, donde se encuentran de 8 á 10 metros de agua. Muchos buques se ven repentinamente comprometidos, costándoles mucho trabajo zafarse de ellos, porque sucede con frecuencia que poniendo la proa hácia afuera y viendo aumentar los fondos se creen salvados, cuando encuentran repentinamente un nuevo banco que

Digitized by Google

se interpone en su rumbo. Si llegan á salir de enmedio de estos escollos es tocando de tal modo, que por las averías que hacen se ven obligados sus dueños á deshacerse de ellos á su llegada á Marañon.

Tanto de noche como de dia, además de la sonda, hay ciertos indicios que anuncian la proximidad de los bancos. En estos parajes, cuando la mar llega á engrosar repentinamente y se sonda en 20 ó 25 metros, hay casi una seguridad de encontrar 4 á 5 metros á la sondada siguiente. Esta mar gruesa, áun en calma, hace mucho ruido, y deberá prestarse mucha atencion á este indicio seguro de la aproximacion del peligro.

Punta Mangues Secas. Esta punta es baja, con arbolado, y es donde empieza el golfo de Marañon y el archipiélago de islotes que ocupa una gran extension. Las rompientes se extienden á 3 millas de la punta, pero dejan entre sí las pasas que hemos descrito al hablar de la isla y arrecifes de Santa Ana.

Punta Mangues Verdes. Esta punta tiene arbolado, y es el extremo occidental de los médanos de Lençoes Grandes; se la puede atracar á una ó dos millas por fondos de 8 á 10 metros, y se tienen 20 metros á 5 millas al N. Es el sitio más á propósito para la ereccion de un faro, pues iluminaria no solamente todos los bancos de Santa Ana, sino tambien el más peligroso de todos, el Da Cruz. La facilidad con que se puede venir á fondear muy cerca de esta punta convida al establecimiento de una estacion de prácticos, donde podrian tomarse como en la punta Atalaya, ántes de entrar en el rio de las Amazonas.

Morros de Viado. Al hallarse cerca del banco Da Cruz se divisan hácia el OSO. casi en el límite de vision de la tierra los morros de Viado, pequeñas montañas con arbolado situadas á 5 millas tierra adentro; son visibles á 18 millas de distancia, y como son las únicas montañas de esta costa, se reconocen con facilidad.

Morros Alegres. Se dice que en medio de la playa de Lençoes Grandes existen tres ó cuatro colinas designadas con el nombre de Morros Alegres, y se las tiene comunmente como marcas para evitar el banco Da Cruz; sin embargo de esto,

Digitized by Google

los morros citados se distinguen poco, por su elevacion, de las demás dunas de la costa; se les ve de 14 á 15 millas, mientras que los otros son visibles á 12 solamente. En vista de esta pequeña diferencia, lo más conveniente es no atracar la tierra, manteniendo los médanos medio cubiertos por el horizonte, y de noche no navegar por fondos menores de 30 á 35 metros, teniendo cuidado con las corrientes intensas de marea que se experimentan, sobre todo cuando se empieza á navegar por fondos pequeños.

Sondas y banco sobre el rio Negro. Un banco aislado de 5 metros, fondo arena, está situado á 5 millas al N. ¼ NE. del rio Negro; entre este banco y la costa se encuentran fondos de 7 á 9 metros, y puede atracarse la playa á una milla por fondos de 4 á 5 metros.

Los de 50 metros están á 30 ó 35 millas de tierra, fondo arena fina y arena moteada de negro; los de 30 metros á 15 ó 18 millas, y los de 20 á 10 millas. El límite de los fondos de 10 metros es irregular, y varía en esta costa entre 3 y 6 millas; y á una ó dos millas de ella se encuentran muchas rompientes á longo de la playa.

Playa de Lençoes Grandes y Pequeños. Desde la punta Mangues Verdes hasta Preguiças la playa está compuesta de médanos de arena, completamente pelados y blancos, y de ellos toma el nombre con que se la conoce. Empiezan á ser visibles á 10 ú 11 millas, y si se atraca más la costa (á 6 ú 8 millas), se pueden distinguir algunos pequeños mogotes y manchas de maleza, que pueden ayudar á reconocer la situacion de la nave caso de verse obligado á atracarse más á tierra de lo que permite la prudencia, porque hay que tener presente que para navegar con seguridad no se la debe ver por completo.

El punto más notable, el único sobre el cual no puede haber duda, es el pequeño mogote aislado que se encuentra en la orilla izquierda de la embocadura del rio Negro, que es un médano cubierto con un bosquecillo del aspecto de una pequeña colina negra con pendientes escarpadas, completamente distinta de los médanos blancos redondeados, y con ondulaciones que forman la costa. Cuando este pequeño mogote sale

Digitized by Google

del horizonte, se le ve con frecuencia como un islote ó piedra aislada.

Cerca de la embocadura del rio Negro, se ve tambien la copa de algunos árboles del interior por encima de los médanos.

La playa de Lençoes Pequeños está comprendida entre Preguiças y el rio Negro; la de Lençoes Grandes es la que se encuentra al O. de este último rio.

Barra del Preguiças. Como la entrada de este rio se halla situada en un codillo bastante pronunciado de la costa, es muy fácil de reconocer cuando se viene del E. navegando á la vista de tierra. Existe una gran interrupcion en la línea de árboles ocasionada por una extensa punta de arena de 2 millas que casi queda en seco á bajamar, y forma la orilla derecha de la embocadura, sucediendo lo contrario en la izquierda, donde se divisan algunos pequeños escarpados y un gran manchon de árboles más elevado, visible á 13 millas.

La direccion de la entrada del rio es NO.-SE.; pero la pasa entre los bancos es NÊ.-SO., y tiene 2'5 millas de largo: es estrecha y se bifurca en su entrada por un banco aislado, como sucede en todas las barras de esta costa; se encuentran 5 metros de agua en la pasa en la época de las grandes mareas.

Antes se frecuentaba mucho y se construian en ella buques pequeños; pero hoy dia está casi abandonada. Se puede fondear fuera de la embocadura del rio, á 3 millas al NE. de ella, y á una milla de las rompientes por fondos de 6 á 8 metros arena, fango y arcilla con excelente tenedero.

Bajo de 7 metros por fuera del banco de Preguiças. A 4 millas al NE. del banco de Preguiças, es decir, á cerca de 9 millas de la costa, se ha encontrado un bajo de 7 metros de fondo en medio de sondas de 10 á 11 metros; no se conoce su extension de E. á O.; pero el hallarse tan léjos de la costa manifiesta que es preciso navegar con prudencia cuando se venga á reconocerla.

Banco de Preguiças ó del Emilio. Este banco tiene 3 millas de longitud E.-O., y media milla en direccion N.-S.; está formado por muchos cabezos de arena, sobre los cuales no quedan más de 2 ó 3 metros de agua; rompe en marea baja ó

Digitized by Google

cuando la mar está algo agitada; su braceaje es muy irregular lo mismo que en sus alrededores, pues las sondas varían á veces de 5 á 10 metros.

Entre este banco y la costa existe un canal, donde se encuentran por término medio 7 á 8 metros de agua; pero se tienen tambien algunos pequeños fondos aislados de 4 á 5 metros, por donde pueden pasar sin peligro los buques chicos.

COSTA DE PREGUIÇAS.—RECONOCIMIENTO Y PELIGRO AL ATRACARLA. Si se viene del E., la punta de Preguiças es bastante fácil de reconocer á causa del cambio de direccion de la costa; pero si se viene de fuera es bien difícil indicar puntos de reconocimiento, pues son muy uniformes estas costas con sus médanos, y sus grupos de árboles siempre parecidos. Tan sólo los prácticos ó los que frecuentan estos sitios pueden reconocer, por la forma particular de un médano ó de un grupo de árboles, el punto de la costa que tienen á la vista.

No se olvide que toda la comprendida entre Preguiças y Marañon es muy baja, uniforme y rodeada de bancos de arena hasta 6 ú 8 millas afuera, y era muy peligroso venir á reconocerla de muy cerca, como recomendaban las instrucciones antiguas. Se debe al contrario mantenerse á la mayor distancia posible cuando se quiera reconocerla, y cambiar de rumbo desde que se vean las cumbres de los médanos salir del horizonte, porque es muy difícil apreciar exactamente la distancia á la vista de una playa tan baja, y una apreciacion errónea podria causar un naufragio peligroso.

La misma sonda no es una guia segura, porque los bancos son acantilados, los fondos irregulares, y se puede encontrar el mismo braceaje á distancias muy diferentes de la costa. No se debe olvidar lo dicho respecto á las corrientes que llegan á tener mucha fuerza cerca de estas costas, y aumentan generalmente á medida que se avanza hácia el O. en direccion de Marañon.

Para evitar los naufragios que acontecen con frecuencia hoy dia, no se deberá atracar la playa á ménos de 10 ó 12 millas, es decir, mantenerla medio cubierta por el horizonte no viéndose sino las cumbres de los médanos, y de noche no se navegará por fondos menores de 30 á 35 metros.

Digitized by Google

Sondas. Cuando se hayan rebasado las 3 ó 4 millas de rompientes situadas en la entrada del Tutoia, se puede atracar la costa hasta 2 millas de distancia por fondos de 5 metros. Los de 10 metros están á 4 millas de tierra, y los de 15 á 10 millas; pero conforme se avanza hácia el O. disminuye el braceaje, lo cual anuncia la aproximacion de los bancos que rodean toda la costa hasta 6 ú 8 millas hácia afuera, entre Preguiças y la entrada de Marañon.

COSTA COMPRENDIDA ENTRE PREGUIÇAS Y TUTOIA. Es baja, y está formada alternativamente de médanos y grupos de árboles; el más notable de estos últimos es el Matto de San Cosme, situado una milla al interior: es más elevado que la costa en que se halla, y parece desde fuera un pequeño islote negro y achatado; además se ven algunas embocaduras de rios insignificantes.

Barra del Tutoia. Es la sexta y última boca hácia el O. del rio Paranahyba. Latitud de la punta de la entrada, 2° 41′ 55″ S.; longitud, 36° 4′ 20″ O. Establecimiento de puerto, 5ʰ 15ᵐ; diferencia de nivel de las aguas, 3'90 metros. Variacion de la aguja, 5° 30′ NO.

La embocadura del rio de Tutoia es el único puerto donde buques de 6 á 7 metros de calado pueden penetrar y encontrar un buen abrigo en toda la costa N. del Brasil, entre Pernambuco y Marañon.

Para recalar sobre Tutoia viniendo de fuera, no se tiene tierra alguna á la vista con que orientarse; será, pues, preferible si las circunstancias lo permiten, atracar la costa un poco al E. para reconocer á Jericoacoara y la Sierra Hibiapaba, y si no se han visto estas tierras no hay otra marca para reconocer á Tutoia sino el fronton de tierra con arbolado que forma el saliente del delta del Paranahyba. Como todas las costas al E. y al O. tienen por el contrario muchos más médanos que bosques, y forman bahías más ó ménos profundas, este delta podrá ser fácilmente reconocido. Tutoia forma el extremo Oeste de esta costa con arbolado, y la línea de árboles de la playa termina bruscamente en la entrada del rio. La citada embocadura tiene 5

Digitized by Google

millas de ancho; la orilla SO. aparecerá en segundo término mucho más léjos hácia el S.

Al hallarse en el meridiano de Tutoia y á algunas millas de la tierra, se verá hácia el E. una costa con arbolado, y hácia el O. una playa de médanos mucho más lejana. La embocadura de este rio sigue hácia el O., y tiene 5 millas de ancho; la orilla izquierda está formada por una costa que corre en direccion E.-O., y la derecha por una punta de arena que avanza hácia el O. Un gran banco, que rompe en muchas millas de extension, obstruye toda la entrada y rodea la punta de la orilla derecha, dejando libre un pequeño canal cuya entrada hace frente al ENE.

Cuando se quiera entrar en Tutoia es preciso atracarse á tierra sobre la conclusion de los árboles, viniendo á buscar los fondos de 8 y 9 metros en el meridiano de la parte O. de la barra Carapato; se verá entónces la playa baja que sigue á los árboles hácia el O., lo mismo que las rompientes que se prolongan hácia afuera de esta punta, las cuales rodean la de arena de la entrada, dejando como se ha dicho un profundo canal de 6 á 8 metros de fondo, y de 0'2 milla de anchura entre ellas y esta punta.

Se deberá, pues, atracar la playa á 0'1 milla y barajarla á la misma distancia con la sondaleza en la mano, dejando por estribor la línea de las rompientes. A cualquiera hora de la marea no se encontrarán ménos de 7 metros en este canal; se doblará la punta metiendo sucesivamente al SO. y al S.; despues se podrá fondear en 6 ó 7 metros de agua, cuando se la marque al NO. á 0'2 milla, y entónces quedará á la misma distancia un pequeño banco de arena, que se marcará al S. ó SE., el cual permanece en seco á bajamar.

Se podrá penetrar igualmente mucho más en el rio, rodeando este pequeño banco por el O., é ir á fondear á 3 ó 4 millas más léjos en fondos de 10 á 12 metros; mas para una corta detencion será preferible el primer fondeadero, y entónces es preciso franquear una pequeña prominencia del fondo que despide este banco hácia el O., y sobre la cual no quedan sino 5 metros de agua en bajamar.

Digitized by Google

Como la pasa es estrecha y viniendo de la mar es difícil encontrarla, será preferible, si hay duda, fondear por fuera en sondas de 7 á 8 metros al N. del extremo de los árboles y al E. de las rompientes, y se enviará un bote á reconocer la entrada. Esta precaucion será útil, sobre todo si se llega en el momento de la pleamar de sizigias, porque en este caso la punta de arena que se debe contornear estará casi del todo anegada y podria haber más dificultad en reconocer el canal, en cuyo caso será preciso mantenerse un poco más léjos de la playa que permanezca descubierta.

Es de notar, que este magnífico puerto de tan fácil acceso, en situacion tan ventajosa en medio de una costa desabrigada y en la embocadura de un gran rio que facilitaria el comercio, haya permanecido hasta la fecha casi desconocido, mientras que el puertecito de Amaraçao, situado á 10 leguas al E., es muy frecuentado, si bien no puede admitir otra clase de buques que del cabotaje, los cuales se exponen á perderse cada vez que pasan la barra.

La concha de Tutoia podria admitir, á cualquiera hora de la marea sin la menor dificultad, y áun sin necesidad de práctico, los mayores buques mercantes que frecuentan esta costa; su extension es muy considerable, y en las 4 ó 5 millas de la embocadura del rio que se ha sondado, se encontraron fondos de 8 á 12 metros. En la pequeña barra interior se encuentra menor fondo, que es de 5 metros en bajamar, y es probable que esta profundidad de 8 á 10 metros se mantenga por mucho espacio subiendo por los principales brazos de rio que desembocan en esta concha.

Si se fundase una poblacion mercantil en Tutoia y se estableciesen comunicaciones fluviales con Paranahyba y los diversos brazos del rio, este puerto, á causa de sus numerosas ventajas, llegaria á ser ciertamente el más importante de toda la costa Norte del Brasil, comprendiendo á Marañon. El atracarla es muy fácil, puesto que se está en alta mar al hallarse á 2 millas de la costa y la entrada no ofrece dificultad alguna, porque el canal contornea regularmente la punta de arena, y basta prolongarla á 0'1 milla de distancia sin preocuparse de la hora de la marea

Digitized by Google

siempre se encuentran 6 á 7 metros de agua, cuando ménos, en la pasa, y despues de haber doblado la punta, una bahía perfectamente abrigada y de una seguridad completa.

Se puede hacer aguada abriendo pozos en la playa á la entrada de los canales situados al N. ó NE. del fondeadero.

Es probable que los bancos de la entrada del Tutoia cambien con frecuencia de forma y de sitio. Careciendo de práctico, es prudente hacer un prévio reconocimiento con un bote.

Barra Garrapato ó Carnahuba. Está defendida por rompientes y bancos de arena hasta 3 millas afuera; pero entre esta barra y la anterior se puede atracar á 0'5 milla de tierra por fondos de 5 metros..

Barra Caju. Está situada en el fondo de una bahía de 4 á 5 millas de extension, y una continuada línea de rompientes la cierra en toda su anchura; se pueden atracar éstas á 0'5 milla por fondos de 5 metros. La orilla occidental presenta algunas pequeñas barrancas.

Barra Do Meio. Se la reconoce por dos pequeños médanos situados á cada lado de la entrada.

Barra Canavieiras. La segunda boca del rio Paranahyba es la barra Canavieiras; tiene más de una milla de anchura, y está completamente cerrada por una línea de rompientes. La punta oriental de la entrada se llama Punta do Potro.

Los fondos de 10 metros frente á este rio están á 2 ó 3 millas de tierra.

Punta y Pedra do Sal. A 6 millas al NO. de Amaraçao se ve una pequeña colina que forma una punta donde empieza una ensenada de arena llamada Praya da Fragata, como recuerdo de un naufragio ocurrido en ella. La punta se llama do Sal.

Un pequeño manchon de piedra de 50 á 60 metros de diámetro, llamado Pedra do Sal, queda á 1'5 milla al NNE. de la punta; estas piedras velan uno ó dos metros en bajamar, y se encuentran 8 á 9 metros de agua al rededor de este arrecife.

Delta del rio Paranahyba. Este rio nace en la sierra Tabatinga, en la provincia de Goyaz, y corre por espacio de 170 á 180 leguas; no tiene saltos de agua, y solamente algunos tro-

Digitized by Google

zos con rápida corriente que no impiden la navegacion. Los botes pueden subir por el rio hasta Bolsas, á 140 leguas de su embocadura.

El brazo principal por el cual llega al Océano es el del Este, ó sea el rio Iguaraçu ó Barra Velha; pero á 3 ó 4 leguas más arriba de su embocadura y cerca de la poblacion de Paranahyba, se divide en muchos brazos y forma un gran delta de 9 leguas de anchura. Todas las islas que se encuentran en él son bajas, con arbolado y cubiertas de pastos, donde se mantienen numerosos rebaños. Los brazos intermedios están obstruidos por bancos de arena; el del O., ó sea el Tutoia, es el único accesible para buques grandes.

Vista desde fuera toda la costa de este delta, se presenta como una línea de árboles uniforme, visible á 12 ó 13 millas, cortada en ciertos sitios por algunos médanos que anuncian generalmente las embocaduras de los rios.

Barra Velha de Iguaraçu ó Amaraçao. Latitud de la poblacion, 2° 53′ 20″ S.; long., 35° 26′ O. Establecimiento de puerto, 5ʰ 15ᵐ; diferencia de nivel de las aguas, 4 metros. Variacion, 5° 50″ NO.

La boca oriental del rio Paranahyba, situada á 15 millas al O. del rio Camoropim, y designada con el nombre de Barra Velha de Iguaraçu, es accesible á buques de un calado de 5 metros, y es el único rio de esta costa que recibe de cuando en cuando algun buque extranjero.

Los buques costeros de Cayena vienen regularmente á Amaraçao á buscar ganado, y un buque inglés construido expresamente con este objeto hace tres viajes por año. Se fondea en la embocadura del rio á 1'5 milla al NE. en fondos de 7 á 8 metros y á 0"7 milla de las rompientes, para esperar allí el momento favorable de la marea. Los buques con calado mayor de 3 metros no pueden pasar la barra sino con las pleamares de las sizigias.

Un gran banco de arena situado en el centro de la entrada forma dos pasas; una corre en direccion N.-S. y otra en la de E.-O. La primera es la más fácil, la más profunda y la más avalizada con dos boyas y algunas valizas; se encuentran en ella 5'2 me-

Digitized by Google

tros en pleamar de las grandes mareas; la pasa del S. no tiene sino 3'7 metros de agua.

Como los vientos soplan siempre de la parte del E. ó del N., es fácil la entrada en el rio; mas para salir es preciso aprovechar las brisas flojas de tierra, que soplan por la mañana en las proximidades de la salida del sol. Se hala el buque á longo de la costa, y se disponen las amarras con objeto de mantenerlo aproado al rumbo que se debe hacer; cuando la brisa está bien entablada, se larga todo y se marea.

Como la pasa es estrecha y sinuosa, es preciso hacer esta maniobra con precision, pues siempre al salir suceden accidentes. Estando abierta la barra hácia la parte de donde viene el viento, la mar es muy gruesa y rompe en toda la extension de la bahía, sobre todo con el reflujo. Las corrientes son violentas en la pasa, y tiran 4 ó 5 millas próximamente en lo más fuerte de la marea. Por fuera de la pasa, el reflujo tira hácia el N.

Los cambios de situacion de los bancos de arena son frecuentes y rápidos.

Si este punto no fuese de difícil acceso, el comercio tomaria cierta extension, porque el territorio cercano formado por las vastas praderas del delta del rio es muy á propósito para la cria de ganados. Más léjos, tierra adentro, el país es igualmente muy rico y adecuado al cultivo, y no le hace falta sino poblacion. La cabeza de partido, Paranahyba, está situada á 4 ó 5 leguas más arriba de Amaraçao, y es donde están establecidas las casas de comercio europeas, siendo este punto el puerto de embarque.

La capital de la provincia, Theresina, está situada á 100 leguas más arriba de la embocadura del rio, y un vaporcito de un metro de calado hace un viaje por mes, desde Amaraçao á la capital.

Punta Das Almas. Está situada 10 millas al O. del rio Tapuin, y es el principio de una gran bahía de 10 millas de extension con 4 á 5 metros de profundidad, en la cual desembocan los rios Timonha, Ubataba y Camoropim. Las arenas arrastradas por estas vias de agua han formado bancos que obstruyen completamente esta bahía. Los pequeños fondos de 2 ó 3

Digitized by Google

metros se extienden hasta 4 millas afuera, y antiguamente se encontraba un fondeadero bien abrigado al O. de la punta Das Almas, por fuera del rio Timonha; hoy dia no se encuentran sino 2 ó 3 metros de agua sobre el paralelo de esta punta, á 2 millas al O.

Entre las bocas de estos rios las tierras son muy bajas y apenas visibles á 6 ú 8 millas.

Los fondos de 10 metros están á 10 millas de tierra; los de 25 á 20 millas, y los de 35 á 35 millas.

Banco aislado mar afuera. Latitud, 2° 45′ S.; longitud, 34° 46′ 25″ O. Navegando viento en popa con buena brisa el *Lamotte Piquet*, encontró un banco de 5 á 6 metros de fondo arena en medio de sondas de 11 á 14 metros; este banco está próximamente á 8 millas de tierra, y á 10 millas al NO. del rio Camocim. Las circunstancias no permitieron explorarlo; despues de esta sonda tan corta, el braceaje, que era de 11 metros hácia el E., aumentó á 14 y 16 metros al continuar navegando hácia el O.

Barra Tapuin ó Dos Remedios. Está á 15 millas al O. de Camocim, y se reconoce por un pequeño mogote con arbolado y de forma redondeada llamado Frezeiras, visible á 17 millas. El rio Tapuin no tiene importancia alguna. Sobre la costa comprendida entre estos dos rios se ven algunas rompientes que se extienden hasta 2 millas de tierra, y son los bancos de la bahía Piratihu. Los fondos de 7 á 8 metros se encuentran á 4 millas de la costa.

Rio y barra de Camocim. Latitud, 2° 53′ 24″ S.; longitud, 34° 38′ 49″ O. Establecimiento de puerto, 5ʰ 15ᵐ.

Desde el fondeadero de Jericoacoara se ve á 10 millas al OSO. un gran médano blanco, visible desde 16 millas de distancia, y 5 millas más léjos dos pequeñas colinas bajas y chatas que forman la punta E. de la bahía de Camocim, visibles á 13 millas.

Sobre toda la costa de arena que separa Jericoacoara de Camocim, se encuentran 6 metros de agua á 4 millas, 10 metros á 8 millas, y 25 á 30 metros á 30 millas, fondo de arena mezclada con madréporas, cascajo y conchuela. Se ven algunas pesquerías establecidas cerca de la playa.

El rio Camocim nace en la sierra Hybiapaba, y tiene unas

Digitized by Google

50 leguas de curso; desemboca en el fondo de una bahía formada de un lado por una playa con árboles, dirigiéndose hácia el ENE., y del lado del O. por una costa amogotada y más alta que se dirige hácia el NNO. Este pequeño golfo está cuajado de bancos de arena.

Existen además dos manchones de piedras situados en la parte E. de esta bahía, uno á una milla al NNO., y el otro á 2 millas al ONO. de la punta Feijão, los cuales rompen con frecuencia. Viniendo del E. se puede pasar á 3 millas de la punta Feijão, y venir á buscar por el N. ó NE. el fondeadero de la barra de Camocim. Se puede dejar caer el ancla en 6 á 7 metros fondo arena de buen tenedero, marcando: la punta Feijão al E. ¼ SE.; la punta Camocim al OSO. 5° S., y la boca del rio al S. ¼ SO. La boya que indica la entrada de la pasa quedará á una milla al SO.

La entrada de este rio es por otra parte fácil de encontrar viniendo de fuera, porque está á 3 ó 4 millas por dentro del límite visible de Jericoacoara, y se tiene además para orientarse la sierra Mocuripe, la de Tiaia y el promontorio elevado de la Serra Hibiapaba, que queda al SO. 5° S. de la barra.

El rio de Camocim era más frecuentado antiguamente que en la actualidad; se hacia algun comercio con la poblacion de la Granja, situada en la orilla izquierda á 15 ó 18 millas más arriba de la embocadura; pero desde hace algunos años el lecho de este rio y su boca se ciegan cada vez más, y sólo los buques costeros con ménos de 2 á 2'2 metros de calado pueden subir á la Granja, empleando cuatro horas en bote en el viaje con la corriente favorable.

Los buques de 4'4 metros de calado pueden franquear la barra en las grandes mareas y venir á fondear en el pequeño puerto de Camocim, donde se encuentran 6 á 8 metros de agua. Este puerto es muy pequeño y es preciso amarrarse en dos, porque apenas hay sitio para bornear.

La barra rompe casi siempre, y está marcada por los bancos y por valizas; la diferencia de nivel de las aguas es de 4'2 á 4'3 metros en las sizigias, y 1'5 en las cuadraturas.

Cabo Jericoacoara. Este cabo es la única tierra alta que

Digitized by Google

se ve entre Marañon y San Roque; presenta dos pequeñas montañas peñascosas y redondeadas, situadas en direccion E.-O.; la ménos alta, que es la occidental, tiene 85 metros de altura, mientras la otra 110 metros; son visibles á 23 millas de distancia, cuando la costa cercana no lo es sino á 15 ó 16 millas. Desde cualquier parte que se las vea aparecen desde un principio como islotes completamente destacados.

Al O. del cabo, la costa gira hácia el S. por dos ó tres millas y forma una bahía bastante profunda, donde los buques pequeños pueden encontrar un buen abrigo contra el viento y la mar del E. Se puede fondear en 5 ó 6 metros á una milla al OSO. de la punta. El braceaje disminuye regularmente, y se puede internar en la bahía hasta la profundidad que convenga al buque. El fondo es de arena fina. Se desembarca con facilidad al abrigo de la punta, sobre todo en pleamar.

Desde lo alto del cabo se abrazan con la vista vastas llanuras de arena y marismas, que forman casi toda la zona del territorio próximo al mar; se ven á su pié innumerables médanos parecidos á olas de un mar de arena, que afectan todos la misma forma, y siguen la misma direccion barajando la costa en un espacio de 2 millas. En medio de estas soledades no se distinguen vestigios de habitantes, sino algunas miserables cabañas de pescadores establecidas en medio de las lagunas de la costa.

La bahía de Jericoacoára, más abrigada que la de Ceara, ofrece el fondeadero ménos malo que se puede encontrar en esta costa.

Barra Acaraçu. Cuando se atraca la tierra un poco al E. del meridiano de la sierra Mocuripe, se ve salir del horizonte una costa baja con arbolado, y al distar 7 millas de tierra en fondos de 6 á 7 metros, se distinguen en medio de los árboles las casas de la embocadura del rio Acaraçu. Los buques pequeños que frecuentan este rio vienen á reconocer la boya fondeada á 2'5 millas al N. de la entrada, en fondos de 3 metros al N. 5° E. de la sierra Mocuripe.

Tambien se puede encontrar esta embocadura de rio por su situacion relativa al cabo Jericoacoara; está exactamente en el

Digitized by Google

límite E. del alcance de vista de la pequeña colina que forma esta punta.

La boya indica la entrada del canal, marcado éste por valizas. Los prácticos aseguran que se encuentran más de 4 metros de agua en la barra á la pleamar, y 6 á 7 metros en el interior del rio cerca de la poblacion.

Como esta costa es de poco fondo, no teniendo los buques que pasan por estos sitios, necesidad de detenerse, deberán aguantarse bien afuera, para no divisar sino la copa de los árboles de la costa, y navegarán así á 10 ó 12 millas de tierra por fondos de 12 á 14 metros.

Desde el cabo Jericoacoara la costa corre hácia el E., y está formada de médanos de arena y pequeños mogotes con arbolado, de los cuales el más notable es el Oiteros Castelhanos. Se divisan además del monte Mocuripe y el morro de la punta Jericoacoara, algunos mogotes cónicos de la Sierra de Tiaia.

El fondo llega á ser un poco más considerable, y se puede atracar la costa á 3 millas por un braceaje de 5 metros, y para tener 10 metros es preciso aguantarse á 10 ó 12 millas de tierra.

Sierra Mocuripe ó Curral Grande. Es visible á 56 millas, y tiene una elevacion de 850 metros. Latitud, 3° 16′20″ S.; longitud, 34° 00′ 19″ O.

Como puntos de reconocimiento en esta costa, además de los Morros Melancía, Sergento y la Sierra de Uruburetema, que se ven por el E., se divisan hácia dentro algunas cumbres de montañas. La más notable es el morro Curral Grande, que forma el principio oriental de la Sierra Mocuripe, y se presenta en casi todas direcciones con un doble mogote que tiene la forma de una silla. Como esta montaña está situada á unas diez leguas tierra adentro, no se la ve sino al estar á 8 ó 9 leguas de tierra, es decir, á 8 ó 10 millas ántes que se vean los árboles de la costa cuando se recala sobre su meridiano.

Banco de Acaraçu. Delante de Almofala empiezan los pequeños fondos, que se alejan cada vez más de la costa y rodean la punta Tapage, hasta algunas millas al O. de la barra Acaraçu; los fondos de 3 metros se extienden á 4 millas afuera, y los de 5 metros á 6 millas.

Digitized by Google

A estos bancos, compuestos de arena y fango, se les designa con el nombre de Coroa de Acaraçu. Los fondos de 10 metros están á 10 millas de tierra, y los de 15 á 16 millas. La costa de las proximidades de la punta Tapage ó Meruoca, no puede verse sino á gran distancia; aparece como una línea de árboles bastante regular, compuesta por la parte del O. de algunos médanos de la playa de Testa Branca, cerca de la barra del rio Tapage. La mar no suele llegar á ser gruesa en estos fondos pequeños, pero es muy picada cuando la brisa es fresca y contraria á la corriente de la marea.

Morro Sergento. Es una pequeña prominencia rojiza poco notable, que avanza de la línea recta de la costa.

Almofala. En la barra de Aracaty Mirim principia una costa un poco más elevada y regular en forma de barranca, visible á 16 ó 18 millas, sobre la cual se ve la iglesia de Almofala, con un elevado cocotero, que sale del horizonte ántes que la costa, el cual se distingue á 20 millas.

Punta dos Patos. Esta punta es muy saliente, y se reconoce por un alto médano completamente desnudo, visible á 16 millas. Sobre ella el fondo es escaso; los de 10 metros se extienden hasta 10 millas por fuera de la costa, y los de 4 á 5 metros á 2 millas.

Detrás de esta punta desemboca el rio Aracaty Assu, que es navegable tan sólo para embarcaciones menores; nace en la Sierra Verde, y tiene unas 40 leguas de curso. Un segundo brazo de este rio, el Aracaty Mirim, desemboca á 9 millas hácia el O. Entre ambos rios la costa se compone de médanos, visibles á 12 ó 14 millas, y sobre la cumbre del más elevado se ve un asta para señales.

Rio Mundahu. Situacion de la embocadura del rio: latitud, 3° 10′ 30″ S.; longitud, 33° 10′ 15″ O.; variacion, 7° 30′ NO. Establecimiento de puerto, 5ʰ 15ᵐ; diferencia de nivel de las aguas, 2'60 metros.

La punta Mundahu está rodeada por un arrecife que se destaca un poco de la costa hácia el O., y forma una caleta donde pueden encontrar abrigo 3 ó 4 buques costeros; tiene 0'2 ó 0'3 milla de diámetro, y 3 ó 4 metros de profundidad. Una nueva

Digitized by Google

poblacion se construye en el fondo de esta bahía, y parece hallarse en buenas condiciones para prosperar, no solamente á causa de la ventaja grande y rara en esta costa de tener un pequeño puerto abrigado, sino tambien por su proximidad al rio Mundahu, situado á ménos de una milla hácia el O., y por el cual pueden bajar fácilmente los productos del territorio cercano. El rio Mundahu tiene unas 20 leguas de curso, y nace en la Sierra Uruburetema.

Se puede fondear á una milla de tierra por fondos de 7 á 8 metros; los de 10 metros se encuentran á 2 millas.

Morro Melancia. Esta colina es uno de los mejores puntos de reconocimiento de esta costa, no solamente por su altura y aislamiento, sino tambien por la particularidad de su apariencia; por la parte oriental es mitad blanca, y mitad oscura por la occidental. Estaba cubierta de árboles hace veinte años; pero las dunas movedizas la han invadido por la parte del E., y todos los árboles que la guarnecian han quedado de tal modo enterrados, que hoy dia apenas se ven algunas ramas secas que salen de la superficie arenosa. La vegetacion de la parte del O. continúa en el mismo estado que anteriormente.

El morro Melancia es visible á 20 millas, y es muy útil para reconocer la situacion del buque cuando la cadena de montañas de Uruburetema esté oculta por la bruma ó la lluvia. El principio oriental de estas montañas está situado á 8 leguas al SSO. del morro Melancia.

Punta Parazinho. Es una punta baja de arena, que se halla en la parte oriental de la embocadura del rio Curu, el cual se reconoce desde fuera por las barrancas con hundimientos rojizos situadas al O. de la boca, y sobre estas mismas barrancas se ve la poblacion de Laguinha.

Los buques de cabotaje tienen allí igualmente un buen fondeadero, conocido con el nombre de bahía de Curu.

Punta Curumicuara. Se encuentra al N. de la poblacion de este nombre; está formada por médanos; es la parte más saliente de esta costa, y se la reconoce por un pequeño mogote cónico y con arbolado, situado un poco tierra adentro. Esta punta está rodeada de un arrecife de 0'2 á 0'3 milla de anchura,

Digitized by Google

y al O. de ella hay una bahía bastante profunda con buen fondeadero para los buques costeros, los cuales se amarran frente á una pequeña poblacion, cerca de la cual desemboca el rio San Gonçalo.

En toda esta costa se encuentran de 8 á 10 metros de agua á una milla de tierra, y 20 metros á 7 ú 8 millas; generalmente el escandallo trae muestras de arena gris moteada de negro.

Punta Pessem. Es notable esta punta por un grupo de pequeños mogotes con arbolado que dominan la costa, y que se ven desde la rada de Ceara como formando el extremo de la tierra visible hácia el O. Se les llama Os Irmaos, y son visibles á 18 ó 20 millas.

La punta Pessem está prolongada por un pequeño arrecife de 0'5 milla de extension; forma un abrigo para las embarcaciones menores, y se ve una poblacion un poco hácia el O. entre dos grandes médanos. A 5 millas al O. de la punta Pessem y 2 millas tierra adentro existe un pequeño mogote visible desde fuera, y al N. del cual desemboca el rio Pericuara.

Rio Cauipe. Desemboca al N. del morro de este nombre, en una parte de la costa donde se ve una depresion bien marcada de los médanos de la playa, al NO. de una pequeña barranca. Este rio no es navegable.

Costa hasta Ceara. Está formada por médanos y por algunas pequeñas barrancas de 20 á 30 metros de altura. Mogotes aislados se ven á trechos á una ó dos leguas tierra adentro. Estos diversos accidentes del terreno marcados en la carta, y el verse las montañas de Ceara y de la Sierra Uruburetema hácia el SO., permiten reconocer sin incertidumbre alguna el punto de la costa donde se encuentra el navegante.

La Barra Velha de Ceara, embocadura del pequeño rio de este nombre, está situada en el extremo O. de la bahía de Ceara.

Bahia de Ceara. Esta bahía está completamente abierta del E. al N. y al NO.; es una mala rada, donde se encuentra el navegante expuesto al viento y á la mar de fuera, en una extension de 12 á 13 cuartas; pero como no hay nunca otros malos tiempos en estos parajes que los chubascos sin duracion y sin consistencia de la época de las lluvias, se está perfecta-

Digitized by Google

mente con seguridad, áun en el fondeadero exterior de la gran rada, á 2 millas al NE. de la poblacion.

Los dos arrecifes Da Velha y Meirelle, situados en esta bahía á una milla de la costa frente á la poblacion, exigen alguna vigilancia cuando se toma el fondeadero, sobre todo durante la noche.

Punta y faro Mocuripe. Latitud, 3° 42′ 5″ S.; longitud, 32° 15′ 30″ O.; elevacion 21 metros, y luz fija visible á 12 millas.

La punta Mocuripe, que forma el límite oriental de la bahía de Ceara, es el extremo de una cadena de colinas ó médanos de 60 á 70 metros de altura, que termina en una lengua de arena baja, en el extremo de la cual se ha construido el faro. Esta punta está rodeada de algunos arrecifes que no velan y no permiten atracarla á ménos de 0'3 á 0'4 milla. A distancia de 12 millas, la linterna del faro aparece rasante á la superficie del mar.

La punta Mocuripe no avanza lo suficiente para abrigar la rada de Ceara; pero forma sin embargo en su parte O. una bahía pequeña bastante profunda, en la cual se encuentran 5 á 7 metros de agua, con buen abrigo de los vientos y de la mar del E. No se comprende la causa que haya podido impedir la fundacion de Ceara á orillas de esta bahía, en el sitio donde se encuentra hoy dia la pequeña poblacion de Mocuripe, pues hubiera sido fácil hacer con poco gasto un puerto bastante bueno, superior al de la poblacion actual.

Arrecifes de la bahía de Ceara. Esta bahía está sembrada de muchos placeres de roca, que exigen alguna precaucion cuando se toma el fondeadero. Es muy útil indicar su situacion, porque las boyas que los marcan pueden de un momento á otro desaparecer por accidente ó por negligencia.

Arrecife Meirelle. El más oriental de estos bancos es el arrecife Meirelle, situado á 1'7 milla al O. ¼ SO. de la punta Mocuripe; está formado por dos manchones de piedra separados por un estrecho canal: rompe en bajamar y cuando la mar está algo agitada. El menor fondo que se encuentra es de 2 metros, coral. Una gran boya blanca esta fondeada á poco más de un cable al NE. de este banco.

Digitized by Google

Banco Da Estrella. Es un banco de arena con 3 á 4 metros de agua, contiguo á la costa al SO. del arrecife Meirelle, y se extiende á 0'4 ó 0'5 milla hácia afuera; rompe en bajamar y cuando el viento es fresco: se encuentran 6 á 7 metros de agua en el pequeño canal formado por estos dos bancos.

Arrecife Da Velha. Este arrecife es un pequeño placer de piedras aisladas de 0'12 milla de diámetro, situado á 1'5 milla al N. ¼ NE. de la poblacion, donde se encuentran fondos de 3 metros piedra. Está indicado por una boya fondeada actualmente á 0'5 milla al N. del banco. Rompe á media marea y con viento fresco. Este escollo exige mucha precaucion en la derrota para tomar el fondeadero por el O., cuando se llega de noche á la rada de Ceara. Como queda al O. ¼ NO. de la punta Mocuripe, es suficiente con no rebasar la enfilacion del ESE., ó áun del SE. ¼ E. del faro, para poder fondear sin peligro con objeto de esperar la amanecida.

Arrecife Coroa Grande. Este arrecife, situado al N. y NO. de la poblacion, es el más extenso; tiene 0'7 milla de longitud en direccion ESE.-ONO. paralelamente á la costa con 0'2 milla de anchura, y forma con la playa un canal de 0'26 milla de ancho y 5 á 6 metros de profundidad, que es lo que se llama el puerto de Ceara; pero como sólo hay en el arrecife que estamos describiendo 3 á 4 metros de fondo, no presta un abrigo muy eficaz; y cuando la marea está alta y la brisa es fresca, se experimenta la marejada casi tan fuerte como en la rada grande.

La punta oriental de este arrecife, que se halla á la entrada del canal, está indicada por una boya roja fondeada á 0'12 milla de las primeras rompientes.

Arrecife Do Porto.—Desembarcadero. Este arrecife es la prolongacion SE. del anterior, pero con una interrupcion que los separa y forma la entrada del puerto. El arrecife Do Porto, cortado oblícuamente á la costa, presenta algunas líneas de piedras que velan en bajamar, y forma una caleta algo abrigada, en la cual se ha construido el desembarcadero.

Mareas. La corriente de las mareas tiene poca fuerza en la bahía de Ceara; el Establecimiento de puerto es de 5ʰ 30ᵐ; la di-

Digitized by Google

ferencia de nivel en las aguas es de 2'3 metros en las mareas de las sizigias.

Recalada. La recalada sobre Ceara es muy fácil con la vista de cuatro montañas elevadas que rodean la poblacion desde el S. hasta el ONO., á 10 ó 12 millas de distancia, y son las únicas que se ven próximas al mar en toda la costa N. del Brasil. La más elevada, el pico Massaranguape, tiene 920 metros de altura y es visible á 19 leguas, es decir, que al empezar á divisarla viniendo del NE., se dista 14 ó 15 leguas de la costa. En esta direccion se ven los cuatro macizos de montañas separados unos de otros; el más SE., el pico de Arantanha, tiene 780 metros de altura; el segundo es el pico Massaranguape; el tercero el Morro Juã, de 620 metros, y el cuarto el Morro Cauipe, el más NO., que es el menor, pues no tiene más de 380 metros de altura. No puede quedar duda alguna sobre la situacion del buque desde que se divisan estas montañas.

Si se recala de noche, la sonda indicará que se está á 7 ú 8 leguas de tierra cuando se encuentren 50 metros de fondo, y á 2 ó 3 leguas al picar sondas de 20 metros.

El faro de Mocuripe exhibe una luz fija, que se ve, como ya se ha dicho, á 11 ó 12 millas. Durante el dia los campanarios de la poblacion empiezan á salir del agua al distar de ellos 15 á 16 millas.

Fondeadero de la rada grande. Es muy fácil tomar el fondeadero de esta rada. Si se viene del E. ó del NE., se gobernará sobre la poblacion con objeto de montar á 0'5 milla la punta Mocuripe, y se dejará caer el ancla á 1'5 milla al NE. de la poblacion en fondos de 9 á 10 metros, arena y cascajo, marcando al E. 5° S. ó E. ¼ SE. la punta Mocuripe. Antes de fondear se deberá reconocer la calidad del fondo, porque existen manchones de piedra, sobre todo un poco al O. del punto indicado.

En este fondeadero se estará á 0'7 milla al NO. del banco Meirelle, y á 1'2 milla al ESE. del arrecife Da Velha. El tenedero es bastante bueno al estar en fondos de arena y cascajo; y áun cuando se estará en realidad fondeado en costa abierta, se encontrará un abrigo seguro, sobre todo desde Diciembre á Mayo.

Digitized by Google

Se puede fondear igualmente detrás de la punta Mocuripe, en la ensenada que hace frente á la pequeña poblacion de este nombre, en fondos de 6 á 7 metros, marcando el faro al ENE á distancia de 0'7 milla. Se encuentra más abrigo de los vientos y de la mar del E. que en la rada grande; pero la poblacion quedará 2'5 millas distante, y al dar la vela se cuidará de no caer sobre el arrecife Meirelle, el cual queda á 0'7 milla hácia el O.

Viniendo del O. con buque de vela, y con objeto de fondear en Ceara, se deberá remontar hácia el E. del meridiano de la poblacion y separarse algunas millas de la costa para doblar el arrecife Da Velha, y no hacer por el fondeadero hasta marcar la ciudad al SSO.

Si se viene del O. con un vapor, se atracará la costa sobre el meridiano del morro Cauipe; se la barajará á una milla de distancia, y se podrá pasar entre los arrecifes Da Velha y Grande. Se encontrarán 7 á 8 metros de agua en este canal, que tiene 0'5 milla de ancho; pero como las boyas están siempre mal fondeadas, será muy prudente pasar por fuera de todos estos bancos y atracarse al fondeadero por el NE. Los prácticos no se presentan sino al estar muy cerca del fondeadero, á una ó dos millas lo más de distancia.

Si se llega de noche al fondeadero y no se quiere permanecer á la vela, se gobernará á fondear hácia el NO. del faro Mocuripe, á 1'5 ó 2 millas en fondos de 13 á 14 metros. Como el arrecife Da Velha queda al O. ¼ NO. del faro, no se deberá seguir navegando para atracar la tierra al encontrarse al NO. ¼ O., ó todo lo más al ONO. del citado faro.

Entrada en el puerto de Ceara. Si se quiere entrar en lo que se llama el puerto de Ceara, es decir, en el pequeño canal formado por el arrecife Grande y la playa, es preciso recurrir á los prácticos, no tan sólo porque es obligatorio su servicio, sino por ser estrecha la pasa, y el puerto tan pequeño, que se necesita de su auxilio para amarrarse.

En bajamar quedan 6 metros de agua en el puerto y 4'5 metros en la pasa del O.; los buques de vela entran siempre por la

Digitized by Google

del E. y salen por la del O., á causa de la direccion general del viento.

Para entrar por la pasa del E. se vendrá á situarse en la enfilacion de los dos campanarios de la catedral, y se sigue esta enfilacion hasta tener por el través la boya roja, fondeada cerca de la punta E. del arrecife Grande. Se toma entónces la pasa metiendo un poco sobre estribor, y se va á fondear á 0'1 ó 0'2 milla de la playa por el través de la parte O. de la ciudad.

Este puerto puede contener unos diez buques de 300 á 400 toneladas y algunos costeros; se amarran con dos anclas á barba de gato á 30 metros una de otra; se filan 40 ó 50 metros de la primera y 25 metros de la segunda. En la buena estacion se está suficientemente aguantado con dos anclas; pero durante la época de las lluvias y de los vientos variables, es prudente tender una tercera por la popa para aguantar los chubascos que vienen del O. ó del SO.

El tenedero es bueno y la corriente muy floja; se está siempre aproado al viento, lo cual no impide sentir la marejada que pasa por encima del arrecife cuando la marea está alta.

Tan sólo en bajamar se puede sin peligro desembarcar y embarcarse, y con todo es preciso prestar gran cuidado á la maniobra.

Arrecife Pedra Caxoeira. Desde la punta Mocuripe, la costa que sigue hácia el SE. corre en línea recta y está formada por médanos y colinas de 50 á 80 metros de altura, algunas de ellas con arbolado, y se puede barajar la playa á una milla de distancia por fondos de 10 metros, excepto en el punto donde existe un manchon de piedras destacado de la costa, y conocido con el nombre de Pedra Caxoeira, que tiene 2 metros de agua.

El centro de este arrecife está situado á 1'2 milla de la playa; tiene 0'2 ó 0'3 milla de diámetro, y no rompe sino en bajamar y con viento fresco. Desde el centro de este escollo se marcan: el faro Mocuripe, rasante al horizonte á 9'5 millas al N. 40° O.; el cabo Iguape, á 9'5 millas al SE., y la punta amogotada de arena del rio Pacoti, á 2 millas al ONO.

Basta, pues, para evitar este escollo mantenerse por fuera de la línea que une el cabo Iguape y el faro Mocoripe, ó lo que

Digitized by Google

viene á ser lo mismo, aguantarse á 2 millas cuando ménos de la costa.

Entre la playa y el arrecife hay un canal de 0'6 á 0'7 milla de ancho y de 6 metros de fondo; por la parte de afuera, tocando al arrecife, se encuentran 11 á 12 metros de fondo.

A 2 millas al O. de Pedra Caxoeira desemboca el rio Pacoti, cuya embocadura se reconoce por una abultada punta de arena, de figura de médano, de 40 metros de altura, que forma la punta SE., y á una legua más arriba está situada la poblacion de Aquiraz.

El morro Caranta, de 60 metros de altura, y la barra del rio Coco, se reconocen por sus pequeñas barrancas rojas, y son los únicos puntos de marcacion.

COSTA DESDE CEARA Á ARACATY. Las montañas de Ceara se ven á distancia de 56 ó 58 millas, y forman un semicírculo al rededor de la poblacion, de la cual están alejadas 12 á 15 millas; su masa imponente y su proximidad al mar hacen muy fácil el reconocimiento de la costa cuando se viene á tomar el fondeadero de Ceara.

Desde la punta Mocuripe hasta cabo Iguape, como ya hemos dicho, la costa es limpia por fuera de la línea que une á ambos cabos, teniendo sin embargo cuidado con la Pedra Caxoeira.

Cabo Iguape. Es visible á 23 millas, y tiene una elevacion de 120 metros; es una punta saliente más elevada que las tierras próximas, y está formada por un morro cuya vertiente NE. está sembrada de médanos muy visibles cuando se viene del E., y su parte superior se halla cubierta de maleza.

Además, es fácil de reconocer por el conjunto de tierras visibles cuando se llega dentro del rádio de vision, tales como las montañas de Ceara y el morro Cascavela, y se puede atracar á una milla por fondos de 7 á 8 metros. Al O. del cabo forma la costa una pequeña bahía, en la cual se puede fondear á una milla de tierra en 5 á 6 metros de fondo arena.

Desde el cabo Iguape hasta la barra de Aracaty, la costa corre en línea recta y es limpia, pero deshabitada; se la puede atracar á 2'5 ó 3 millas por fondos de 6 á 8 metros; no se encuentra punto alguno interesante que marcar, sino algunas colinas ó

Digitized by Google

médanos con arbolado de 80 á 100 metros de altura, tales como los morros Sucatinga, Branco, Cajueiras y Aruan.

Barajando esta costa se ven á algunas leguas al interior el morro Azul y el monte Cascavela, que son dos pequeñas montañas cónicas y aisladas; esta última, que tiene 180 metros de elevacion, es un buen punto de reconocimiento para la recalada.

Las corrientes que tiran hácia el NO. son más fuertes en esta costa que en la oriental, sin duda á causa de su orientacion.

Barra de Aracaty ó rio Jaguaribe. Establecimiento de puerto, $5^h\ 30^m$; diferencia de nivel de las aguas, 2'5 metros; variacion, 8° 45' NO.

Esta embocadura es muy fácil de reconocer, primero por su posicion muy saliente, y despues por las dos colinas situadas en la orilla derecha, que son dos médanos de arena con arbolado, ambos casi de la misma altura, y que salen del horizonte como dos islotes vecinos á una distancia de 21 millas. Algunas barrancas rojas existen en la orilla derecha, que se termina en la punta Massaio, la cual es muy notable por su forma singular. Es una barranca cuyo pié ha sido socavado por el mar, y tiene la forma de un cañon que sale de una porta.

Se fondea sobre la embocadura á una ó dos millas al E., en fondos de 7 á 8 metros. Este fondeadero es tolerable desde Febrero á Julio, pero muy malo desde Agosto á Diciembre, por hallarse muy expuesto á tener que sufrir la violencia del viento y de la mar.

La barra no tiene hoy sino 3'5 metros de agua en marea alta; es estrecha, sinuosa, de difícil acceso y peligrosa; no se la puede apenas franquear sin remolque de vapor; la mar rompe con violencia, y el comercio ha abandonado casi por completo este puerto, antiguamente tan concurrido por los buques europeos.

La poblacion de Aracaty, fundada en 1723, está á 11 millas más adentro de la barra, en la orilla derecha del rio; tiene 9.000 habitantes.

Punta Grossa ó de Roteiro Grande. Tiene una elevacion de 100 metros, y es visible á 21 millas. Esta punta, que se designa en las cartas con el nombre de Roteiro Grande, se co-

Digitized by Google

noce en el país con el de Punta Grossa; es una abultada barranca cortada á pique, bastante saliente y más elevada que las tierras cercanas; sale del horizonte en forma de una isla un poco achatada cuando se viene á buscarla por el NE. ó NO., y es un buen punto de reconocimiento. Está rodeada de algunas piedras á flor de agua hasta 0'5 ó 0'6 milla hácia afuera, y pasando en bote entre ellas se puede encontrar, á su abrigo, puntos donde desembarcar fácilmente.

No se puede atracar esta costa más de 5 á 6 millas, porque un gran banco de arena, conocido con el nombre de Coroa de Cajuaz, se extiende á longo de toda ella hasta 4 ó 5 millas hácia afuera. Se ven muchos mogotes ó médanos con arbolado; el más notable es el morro Tibao, que se reconoce muy bien por su color rojo vivo, sobre todo cuando está iluminado por el Sol.

Bahia Roteiro Grande. Antiguamente se encontraba un fondeadero bueno al abrigo de la punta de esta bahía, pero hoy está cegado. Tiene una poblacion bastante frecuentada, y en ella se desembarcaba para ir por tierra á Aracaty, situada 7 leguas al NO.

Todavía se puede fondear en 5 metros á una milla al ONO. de la punta; pero al marear se deberá gobernar al NE. para montar los fondos pequeños que quedan al N. del fondeadero; y despues de haber navegado 1'5 ó 2 millas en esta direccion, se podrá meter al N. y 4 millas más léjos al NO.

Como esta bahía está cegada, no se deberá atracar la costa más de 5 á 6 millas, cuando se vaya de punta Grossa á la barra de Aracaty. La costa del fondo de la bahía está formada por médanos y pequeños mogotes con arbolado, que sirven de buenos puntos de marcacion.

El primero de éstos es un gran médano blanco, coronado por dos pequeños mogotes; es visible á 17 millas, y está situado á 7 millas al O. de punta Grossa. A 5 millas más al O. está el morro Mandioca, médano cónico un poco más elevado, el cual parece negro á causa de la vegetacion que lo cubre, y es visible á 20 millas. A distancia de dos millas más léjos se ve una segunda colina del mismo aspecto, al pié de la cual se encuentra la poblacion de Canoa Quebrada, cuyas casas se dibujan en pequeñas

Digitized by Google

manchas negras sobre el fondo blanco de los médanos. Al rededor de la poblacion no se ve huella alguna de vegetacion.

A 2 millas al NO. de Canoa Quebrada se ven las dos colinas que sirven de punto de reconocimiento para la embocadura del rio Jaguaribe ó Aracaty.

Morro Dantas. Este monte es el primero que se ve tierra adentro al O. del cabo de San Roque. Cuando se atraca la tierra á 8 ó 10 millas se presenta como un cono un poco achatado y aislado en el fondo de la bahía del rio Mossoro; pero como se halla muy tierra adentro, es poco útil á la navegacion. Es visible hácia el SO. por delante de la costa que se marca en esta direccion, y entónces aparece bajo la forma de un islote muy lejano. Es visible á distancia de 38 á 40 millas.

Rio Mossoro. Este rio sirve de límite á las provincias de Ceara y Rio Grande do Norte; frente á la embocadura se encuentran 10 metros de fondo á 10 millas de tierra, y los de 5 metros á 5 millas. Se exporta gran cantidad de sal por este rio; pero el comercio es ahora ménos considerable que ántes, porque las arenas van cegando su embocadura.

Punta Da Redonda. Se reconoce esta punta por algunos mogotes de 60 á 70 metros de altura, coronados con 5 ó 6 grupos de arboles; se puede fondear á una milla de ella en sondas de 7 á 8 metros. El desembarco á la vuelta de la punta es bastante fácil cuando la brisa no es muy fresca.

Se llama punta Redondinha un pequeño médano blanco con dos excrescencias, situado á 2 millas al O. ¼ SO.

Punta Do Mel. Está elevada 95 metros, y es visible á 20 millas. Vista esta punta desde el N. ó desde el E. no se destaca de la costa, pero se la reconoce por sus grandes barrancas rojizas, al pié de las cuales se elevan hasta la mitad de su altura médanos de arena blanca. La rodean bancos de arena, sobre los cuales no quedan en bajamar sino 2 ó 3 metros de agua, y no permiten atracarla á más de 3 ó 4 millas. Un poco al O. de la punta se ven una pequeña poblacion y un grupo de cocoteros.

Arrecife Joao da Cunha. (Argenstein). Latitud, 4° 44′ 30″ S.; longitud, 30° 46′ O. A 10 millas al N. 5° O. de la punta Redonda existe un peligroso arrecife, conocido desde mucho

Digitized by Google

tiempo por los prácticos del país con el nombre de Joao da Cunha, pero que ha estado hasta la fecha mal situado en las cartas, segun los datos del primer buque europeo que lo encontró—el bergantin *Argenstein*. Es un banco de piedras siempre cubiertas, de 0'2 á 0'3 milla de extension, y sobre las cuales no quedan sino 3 á 5 metros de agua; se le puede considerar como el último grupo hácia el O. de los arrecifes de Sán Roque y de Lavandeiras, con los cuales tiene mucha semejanza. Es acantilado; se encuentran 15 á 17 metros de fondo arena y trozos de coral tocando á las piedras, y rompe muy rara vez. Desde el centro del banco se marcan la punta Do Mel, cuya playa la oculta el horizonte al S. 25° E. á 14 millas, y la punta Redonda al S. 6° E. á 10'5 millas. Hácia el OSO., al N. del rio Mossoro, se ve la tierra rasante al horizonte.

El arrecife citado es poco peligroso por hallarse fuera de la derrota que se sigue generalmente á longo de esta costa, y no es de temer sino para los buques que van hácia el E. barloventeando, por hallarse interesados en prolongar su bordada del S. hasta atracarse lo más posible á la costa. Viniendo del N. ó del NE. navegando sobre el arrecife, se deberá tomar de la otra vuelta cuando se encuentren los primeros fondos de 17 á 18 metros situados á 2 ó 3 millas del banco, ó bien ántes de llegar á la marcacion indicada de la punta Do Mel, ó sea al SSE.

Cuando se vea salir del agua la lengua de arena, que tiene á su pié la barranca Do Mel, se estará muy cerca del banco. Si los topes están muy vigilantes, cantarán la tierra por el OSO. 3 ó 4 millas ántes de llegar al banco, y por el S. 6 ó 7 millas ántes; si se navega entre el banco y la costa donde se encuentran fondos de 10 á 15 metros, la vista de la tierra y las marcaciones de los puntos muy notables permitirán determinar fácilmente el rumbo y la situacion del escollo.

Rio Amargoso. Este rio, cuya barra es poco profunda, no se ve frecuentado sino por algunos costeros del país que vienen á cargar de sal y suben 4 ó 5 millas hasta la poblacion de Macan, donde hacen este comercio.

El fondo es corto frente á este rio; pero como disminuyen las

Digitized by Google

sondas con regularidad, se puede atracar la costa, y el escandallo avisará el braceaje conveniente para detenerse. Se encuentran 10 metros de agua á 9 millas de tierra, y 5 metros á 5 millas.

Punta Tubarao. Desde esta punta hasta Aguamare está formada la costa por playas, y rodeada de bancos de arena que se dirigen al ESE. No ofrece nada de interesante que indicar en esta costa, que no se divisa hasta hallarse á 9 ó 10 millas de distancia; la colina de Mangue Secco sale del agua mucho ántes de la costa.

Colina Mangue Secco. Es visible á 21 millas, y es el mejor punto de reconocimiento de esta costa, que es la primera tierra elevada que se ve en el interior al O. de San Roque; es un macizo redondeado, con pendiente en extremo dulce y regular.

Costa de Aguamare. Desde la punta Tubarão, la costa roba hácia dentro para formar el golfo en cuyo fondo desemboca el rio Aguamare. Este golfo está cuajado de bancos de arena que han adquirido mucha extension desde hace algunos años. El comercio de la sal estaba ántes muy desarrollado, pero ha disminuido hoy dia. La pequeña poblacion de Aguamare está situada á una legua más adentro de la embocadura del rio. Los prácticos afirman encontrarse 2'5 metros de agua en bajamar, y 4'5 metros en pleamar en la barra del rio.

Caiçara. Latitud, 5° 3′ 15″ S.; longitud, 29° 51′ O. Establecimiento de puerto, 5 horas; variacion, 9° 45″ NO.

Esta poblacion está situada detrás de una punta de arena, al abrigo de la cual se desembarca fácilmente á cualquier hora de la marea; los arrecifes de fuera motivan que la mar esté llana sobre esta costa.

El aspecto de la poblacion, compuesta de 50 casas de madera y una iglesia, es de lo más miserable, y no tiene otro medio de subsistencia que la pesca. El agua potable escasea, y los habitantes tienen que procurársela abriendo cacimbas en la playa. Se encuentran en Caiçara algunas aves, cabras y carneros.

Hay un buen fondeadero en 5 metros frente á la poblacion, á 0'5 ó 1 milla al NO. de la punta. Los arrecifes Lavandeiras prestan abrigo de la mar gruesa del NE.

Digitized by Google

Tres Irmaos de San Alberto. Estas puntas son tres escarpados formados por pequeñas barrancas rodeadas de algunas piedras; al O. de la tercera está la aldea de San Alberto, y 3 millas más léjos la poblacion de Caiçara.

Los Tres Irmaos de San Alberto forman la parte más saliente hácia el N. de toda esta costa, y al mismo tiempo la más elevada. Las colinas ó médanos con arbolado, de San Alberto, son visibles á 15 millas. Entre los Tres Irmaos y Caiçara se acercan más á la costa los arrecifes Lavandeiras, y el canal es más estrecho, pues no le queda de anchura más de 0'5 milla.

Isla Décima. Se conoce con este nombre un elevado médano muy notable por dos árboles grandes ó dos manchones de vegetacion que lo coronan, y es visible á 14 millas y muy fácil de reconocer.

En esta playa, siempre uniforme y sin sinuosidades apreciables, se encuentran las localidades siguientes, que no ofrecen nada de notable y no son otra cosa que aldeas de pescadores; Guajuru, Cutia, Boca dos Campos, Uxuquemada, Mendes, Márcos, Barco y Quebrado.

Morro Branco ó Cajueiras. Altura 55 metros, visible á 17 ó 18 millas. Esta pequeña colina, á pesar de su poca elevacion, es notable por su aislamiento completo, y por consiguiente forma un buen punto de reconocimiento. Desde que se la ve salir del horizonte no puede quedar duda alguna sobre la situacion del buque.

Al O. del Morro Branco se encuentran las poblaciones de Cajueiras, San José y Santo Christo. Esta última se halla situada al O. de una punta que forma una pequeña bahía abrigada por un arrecife, detrás del cual las embarcaciones menores pueden encontrar un buen abrigo. Esta pequeña poblacion, y una segunda que se halla próxima, son fáciles de reconocer por sus cocoteros y una iglesia blanca visible desde fuera.

COSTA ENTRE PUNTAS TUBARAO Y CALCANHAR. Toda esta costa es baja y formada por médanos con algunos grupos de cocoteros que abrigan pueblos de pescadores, á excepcion de dos pequeñas barrancas de un rojo vivo, como Olhos d'Agua y San José, situadas á algunas millas al O. de Calcanhar. Se des-

Digitized by Google

embarca con dificultad en todas estas playas, y no se puede hacer sin peligro sino al abrigo de los pequeños arrecifes que se extienden en diversos puntos á algunos cables hácia afuera.

A pesar de la orientacion de esta costa, la mar es mucho más gruesa con los vientos del SE. que con los del E. ó del NE.

Arrecifes Lavandeiras y Urcas. Es uno de los dos grupos de los arrecifes de San Roque, y está situado al O. de la punta Calcanhar, entre ella y la de Tubarão. Estos escollos se extienden mar afuera: están situados con más irregularidad y son mucho más peligrosos que los del otro grupo; ocupan una extension de 30 millas E.-O. entre las Urcas Cotia y Tubarão, y una anchura de 12 á 15 millas. Son muy acantilados por la parte de afuera; se pierde el fondo á 3 ó 4 millas de los arrecifes, y la sonda no es de utilidad alguna: á esta circunstancia es preciso atribuir la mar gruesa que se ve romper contínuamente en su veril exterior, y es segura la pérdida de todo buque que embarranque.

Como su cantil exterior está en el límite de vision de la tierra, no se debe contar con las marcaciones para determinar la situacion, pues la costa aparece bajo la forma de médanos muy parecidos, ocultas por el horizonte sus tres cuartas partes, y no ofrecen ningun punto seguro de reconocimiento.

Antes de indicar la derrota que hay que seguir para pasar por el estrecho canal que forman con la costa, será conveniente decir algunas palabras sobre cada uno de los escollos.

Urca Cotia. Latitud, 4° 52′ 50″ S.; longitud, 29° 38′ O. Está situado á 26 millas al N. 50° O. de Calcanhar; es un conjunto de piedras con 3 ó 4 metros de agua encima, y tiene 2 millas de extension E.-O. y una milla de ancho. La mar rompe en él casi siempre.

Se encuentran 12 á 14 metros de agua, fondo arena y coral suelto al rededor de este arrecife, pero tambien hay algunas piedras sueltas sobre las cuales no quedan sino 8 á 10 metros de agua. Una porcion bastante considerable de estas piedras existe á 2 millas al NE., y se puede pasar sobre estos bajos sin otro inconveniente que el hallarse expuesto á recibir golpes de mar.

Por el través del arrecife Cotia es visible la costa á 13 ó 14

Digitized by Google

millas, y resulta que no se la ve viniendo de fuera hasta hallarse á 2 ó 3 millas del escollo.

Entre la punta Calcanhar y el arrecife Cotia, existe un gran espacio donde la mar está limpia de todo peligro: se puede navegar por fondos de 12 á 15 metros, y atracar á 2 millas la costa en fondos de 6 á 8 metros.

Entre la costa y la Urca Cotia se encuentran fondos regulares de 10 á 12 metros.

Arrecife de la Coroa Lavandeiras. Este arrecife, cuya punta NE. está situada á 3 millas al OSO. del anterior, es una continuada línea de rompientes que se dirige al SO. ó SO. ¼ O. en una extension de 12 millas hasta el meridiano de Caiçara; es acantilado por la parte de afuera, y se encuentran 12 á 15 metros á algunos décimos de milla de las rompientes; pero se han acumulado arenas por la parte de tierra, las cuales forman ahora un banco comprendido entre los arrecifes Lavandeiras y la costa, no quedando más que un estrecho canal por el través de San Alberto.

Urca da Conceiçao. Es un arrecife de una á dos millas de extension, situado á una milla al O. del anterior, del cual está separado por un canal de 16 metros de profundidad; se encuentran 15 á 20 metros de agua entre estos dos arrecifes.

Las olas que rompen con violencia sobre la Urca da Conceiçao como sobre la Coroa Lavandeiras, adquieren á veces un volúmen enorme.

Pedra Secca y Risca das Bicudas. Son piedras sueltas que se hallan al SO. de la Urca da Conceiçao, sobre las cuales rompe la mar con frecuencia. La Pedra Secca es la primera hácia el E.: está aislada á flor de agua y rompe siempre. Sobre las otras pueden quedar 3 ó 4 metros de agua en bajamar.

Urcas Oliveira y Minhoto. Son dos bancos aislados que rompen constantemente; están situados á 10 millas al ONO. de la Urca da Conceiçao, y á 15 millas al N. ¼ NE. de la embocadura de Aguamare. Estos dos bancos están próximamente en el límite de vision de la costa y de la colina de Mangue Secco, que se halla á 20 millas al SO. ¼ S.

Se encuentran 40 metros de agua á algunos décimos de milla

Digitized by Google

hácia el N. de los arrecifes, y 20 metros á la misma distancia por el S.

Un bajo de 10 metros existe á 2 millas al O. de la Urca de Minhoto. Estas dos rompientes constantes sirven de punto de reconocimiento cuando se viene á buscar el canal de Caiçara por el O.

Urca Tubarao. Latitud, 4° 52′ 00″ S.; longitud, 30° 14′ 00″ O. Es un banco de arena y coral que tiene 4 á 5 metros de agua en bajamar; rompe tan sólo en esta circunstancia ó con viento un poco fresco; tiene próximamente una milla de extension, y se encuentran 15 á 20 metros de agua en un radio de una milla al rededor de este banco.

Límite del placer de sondas. El límite del placer de sondas está muy unido á la zona exterior de los arrecifes que se acaban de describir; pasa á 5 millas al N. de Cotia, á 3 millas de la Coroa Lavandeiras y otros arrecifes del O., y á esta distancia se pierden los fondos de 70 ú 80 metros. No se deberá contar con la sonda para atracar estos arrecifes.

Derrota por el canal de Caiçara y San Alberto. Los arrecifes descritos forman con la tierra un canal estrecho y poco profundo, que no ofrece ningun interés á los buques europeos; su navegacion es difícil para los buques de vela que van hácia el E., y es practicable en esta direccion sólo para buques de vapor y costeros pequeños.

Las poblaciones que se encuentran son miserables aldeas de pescadores que no pueden proporcionar recurso alguno. No es ventajoso pasar por este canal; sin embargo, cuando los vientos generales del E. son frescos, se encuentran con frecuencia mar gruesa y fuertes corrientes contrarias cuando se va del O. al E. por fuera de los arrecifes, y entónces es conveniente pasar por este canal, que por espacio de 30 á 40 millas presenta una mar más llana y corrientes ménos intensas. Los correos brasileños pequeños pasan siempre por dentro de los arrecifes, pues tienen excelentes prácticos muy habituados á esta navegacion; los del cabotaje tambien lo frecuentan, barajan la playa y aprovechan las ligeras brisas de tierra que soplan al terminar la noche y durante la mañana.

Digitized by Google

Cuando se navega hácia el O. hay siempre desventaja en pasar por el canal, puesto que se encuentran siempre la corriente y el viento con ménos fuerza que mar afuera.

Derrota del E. al O. Si se viene del canal de San Roque, se barajará la costa á 3 ó 4 millas de distancia despues de haber doblado la punta Calcanhar. Si se viene de fuera se irá á reconocer el morro Branco ó Cajueiras por el NE. y atracar la costa tan pronto como se haya reconocido. Entre el arrecife Sioba, el más NO. de los bancos de San Roque y la Urca Cotía, el más oriental de los arrecifes Lavandeiras, hay un espacio completamente libre de 20 millas de ancho, como se ha dicho, donde no se encuentran ménos de 12 á 15 metros de fondo.

Haciendo rumbo al ONO. á 3 ó 4 millas de tierra, se navegará por fondos de 6 á 19 metros, arena y coral. Se reconocerá sucesivamente el morro Branco, la poblacion de Santo Christo, el elevado médano Ilha Décima con sus dos grupos de árboles, y las poblaciones Mendes y Cotia. Desde que se vean las pequeñas barrancas de las tres puntas Irmãos se podrá poner á ellas la proa. Se pasará á una milla de la primera punta y se continuará entónces atracando la costa, de modo que no se pase á ménos de 0'5 milla de la punta Irmão, la más occidental, y de la punta Alberto; se tendrá cuidado con algunas pequeñas piedras ahogadas que se encuentran muy cerca de la playa, las cuales se evitarán manteniendo los Tres Irmãos un poco abiertos al N. de la punta Alberto. Se navegará á igual distancia del arrecife de la playa y del de fuera en la parte donde el canal es más estrecho. El menor fondo que se encuentra en bajamar es de 4 metros.

En el centro del canal, el fondo es de arena y fango; desde que se encuentra cascajo es señal de hallarse muy cerca del banco. Se fondea á una milla al NNO. de Caiçara, por fondos de 5 á 7 metros arena.

En todos estos parajes, sobre todo al rededor del arrecife Lavandeiras, es excelente el tenedero, pues bajo una ligera capa de arena se encuentra un fondo de arcilla tan tenaz, que se experimentan á veces grandes dificultades para levar las anclas.

Despues de haber rebasado Caiçara, se gobernará al ONO.,

Digitized by Google

con objeto de separarse de la costa y pasar á una ó dos millas al S. de las Bicudas, piedras aisladas sobre las cuales rompe á veces la mar; muy luégo se verán las dos grandes rompientes de las Urcas Minhoto y Oliveira, de las que se pasará á 1 ó 2 millas por su parte de sotavento; despues se gobernará al NO. para doblar á algunas millas á barlovento la Urca Tubarão, y se encontrará entónces la mar libre.

Derrota del O. al E. Para entrar por el O. en el canal de Caiçara, es preciso venir á reconocer las dos rompientes de las Urcas Minhoto y Oliveira, y la vista de la colina de Mangue Secco asegurará la situacion, permitiendo hacer constar la identidad de estas rompientes. Si se pasa entre la punta y el banco Tubarão, no se atracará la costa por fondos menores de 6 metros, aunque sea barloventeando.

Se pasará á sotavento de las Urcas Minhoto y Oliveira, y se gobernará al ESE. sobre Caiçara, por fondos de 14 á 12 metros, despues por 10 y 8 metros, á medida que se atraque esta poblacion, cuyos altos médanos son fáciles de reconocer á 7 ú 8 millas; y hay que tener gran cuidado con un banco de 2 metros arena, que se encuentra á 3 millas al O. ¼ NO. de la punta Caiçara.

Se atracará esta punta á algunos décimos de milla, y se gobernará con objeto de conservar la punta Irmãos un poco abierta de la punta Alberto, y al llegar por el través de la de Irmãos se gobernará al Este.

Los buques de vela se ven obligados á fondear en Caiçara y á salir al amanecer con el terral, porque la pasa de San Alberto tiene sólo algunos cables de ancho, y es imposible franquearla con viento de proa. Si el buque cala más de 4 metros, se verá obligado á esperar la hora de la pleamar.

Punta Calcanhar. Latitud, 5° 8′ 30″ S.; longitud, 29° 16′ 00″ O. La punta Calcanhar es una playa muy baja y redondeada, que no se puede reconocer sino á muy corta distancia.

Entre esta punta y Touro la playa está en línea recta, y se halla deshabitada; se encuentra un pequeño grupo de 5 ó 6 cocoteros en el sitio llamado Quixaba, á 0'5 milla de la primera. Frente á esta costa, los fondos pequeños de 3 á 4 metros se

Digitized by Google

extienden hasta una milla afuera, y forman el banco conocido con el nombre de Baixo de Quixaba.

Entre la punta Calcanhar y los cocoteros de Quixaba, á 0'5 ó 0'6 milla de la playa y en medio de fondos de 4 metros, existe un placer de rocas, que está á flor de agua en bajamar, sobre el cual se perdió hace algunos años un buque brasileño. Esta piedra no rompe siempre; se deberá tener mucha vigilancia con ella y no atracarse á más de una milla de la punta cuando se pasa por el canal.

Touro. Esta poblacion se reconoce por su línea de cocoteros, su iglesia blanca, y mejor aún por una pequeña punta de barrancas negras y pedregosas de 14 metros de elevacion, que es muy notable en medio de estas playas de arena; se llama Touro Grande. Una segunda punta negra parecida á la anterior, pero más pequeña, está á una milla al S., y se la designa con el nombre de Touro Pequeño ó Tourinho.

El nombre de la poblacion, tomado de su iglesia, es Nostra Senhora dos Navegantes, y es el punto habitado más importante del canal; tiene unas cien casas, y se puede fondear á una milla de la playa en fondos de 6 á 7 metros cascajo; no es fácil desembarcar sino con marea alta.

Punta Gamelleira. Está formada por médanos con alguna vegetacion, y coronada hoy dia por algunos árboles secos que la hacen reconocer fácilmente á muchas millas de distancia; se halla rodeada por un arrecife á flor de agua de 0'1 milla de extension.

Esta punta, elevada 30 á 40 metros y situada en el centro de la línea de escollos más peligrosa de San Roque, forma casi la parte más avanzada del continente: es el punto más á propósito para construir un faro, que con alcance de 17 á 18 millas evitaria muchos naufragios.

Punta Pititinga. Esta punta, llamada tambien Morro de Santa Cruz, es un macizo de médanos gordos completamente desnudos; en la cumbre del más elevado se encuentra un árbol frondoso aislado, que forma una de las mejores marcas de esta costa; tiene 45 metros de altura, y empieza á ser visible á distancia de 15 á 16 millas; y como sale del agua enteramente ais-

Digitized by Google

lado, algun tiempo ántes de verse los médanos que domina, los topes lo cantan siempre como piedra ó islote, y adquiere más este parecido cuando se ve por el SE. ó ESE.

Al O. de esta punta la costa, rodeada por un arrecife de 0'1 milla de ancho, forma una bahía bastante espaciosa, que ofrece un buen fondeadero á los buques que navegan por el canal; se deja caer el ancla á 1'5 milla al NO. ¼ O. de la punta, en fondos de 5 á 6 metros, cascajo y madréporas sueltas. Es preciso tener cuidado, ántes de dejar caer el ancla, de reconocer bien la calidad del fondo, para evitar fondear en los placeres de piedra, que son bastante numerosos como en todo el resto del canal. Una poblacion compuesta de unas cuarenta casas se halla establecida bajo un fronton de cocoteros que sigue á longo de la playa, desde la vertiente occidental de los médanos de la punta Pititinga. Un pequeño riachuelo desemboca en estos parajes.

El sitio más cómodo para desembarcar se halla al E. de la poblacion, inmediatamente al pié de los grandes médanos y al abrigo de los arrecifes, y es el mejor punto, para dicho objeto, de todo el canal.

Se encuentran en Pititinga algunos víveres frescos.

Desde la punta Gamelleira la costa se dirige al SSE. hasta la de Pititinga, y se encuentran en el intermedio las poblaciones de Garças y Fogo; delante de la primera un arrecife de 0'16 milla termina mar afuera en dos pequeños islotes de piedra, llamados Pedras das Garças. Despues se ve la punta Zumbi, cerca de la cual hay una pequeña barranca rojiza, llamada Barreiras do Inferno, y los dos rios Punahu y Guaxinim.

Desde la punta Pititinga al cabo de San Roque corre la costa al SE. y está formada generalmente de médanos de 20 á 50 metros de altura, salpicados de manchones de vegetacion y coronados por algunos árboles. Se encuentran sucesivamente la aldea de Santa Cruz; la poblacion de Maracajahu, situada en el centro de la bahía formada por la punta Anneis; la punta Anneis Grande, baja y rodeada de arrecifes, y las dos aldeas de Piracabu y Caraubas, cerca de dos pequeñas barrancas.

Cabo de San Roque. Latitud, 5° 29' 15" S.; longitud, 29° 3'

Digitized by Google

52″ O. Elevacion 55 metros, y visible á 18 millas. Variacion, 10° 30′ NO.

Este cabo es una punta que no avanza mucho y es poco notable, situada á 25 millas al SE. ¼ S. del sitio donde la costa roba bruscamente hácia el O., y que se designa á veces indebidamente con el nombre del cabo citado: la parte que más avanza del continente hácia el NE., es realmente la playa baja de Calcanhar.

El cabo de San Roque y la costa cercana están formados por pequeñas colinas areniscas de 40 á 60 metros de altura; alternan con médanos blancos y manchones de vegetacion, y no ofrecen á la recalada, sin embargo, punto alguno de reconocimiento muy caracterizado. Como no hay montañas tierra adentro, pues todo este territorio está compuesto de llanuras pedregosas ó de-siertos de arena, las colinas citadas son las primeras que salen del horizonte cuando se llega de fuera.

Recalada. Cuando se recala por el paralelo del cabo de San Roque se ve la tierra á 17 ó 18 millas de distancia, y si se sonda en este momento se empieza á encontrar fondos que saltan bruscamente desde las grandes profundidades—2.000 á 3.000 metros—á 50 ó 60 metros arena y madréporas sueltas. El límite de vision de la tierra es casi igual á la anchura del placer de las sondas.

Puntos de reconocimiento. El cabo de San Roque se presenta como un pequeño mogote un poco achatado, con árboles, y tiene dos médanos blancos y algunos escarpados rojizos.

A partir del cabo, las tierras del N. son más bajas y más alejadas que las del S., circunstancia que puede servir para reconocerlo; además, desde que se haya avanzado algunas millas por dentro del límite de vision, sobre todo si se hace derrota hácia el S., se reconocerá por el SSO. la montaña aislada de Rio Grande (el Morro Pinto, visible á 24 millas), que se presenta bajo la forma de un cono regular muy achatado; y se podrá ver por el N. del cabo el árbol de la punta Pititinga, que sale del agua á 16 millas como una piedra aislada.

Si se recala más al N., sobre el paralelo de la punta Calca-

Digitized by Google

nhar, como la costa es un poco más baja no es visible hasta distar 16 millas, que será cuando se obtenga fondo de 30 á 35 metros. En este paralelo, la primera sonda que se tenga será la de 65 á 70 metros á 26 millas de la costa. La primera tierra que se ve es la punta Gamelleira, donde termina una pequeña cadena de colinas de 45 á 50 metros de elevacion, y sobre la cumbre de una de ellas es fácil reconocer una mancha blanca sobre fondo negro, que tiene la forma próximamente de una V formada por un médano, en medio del cual se encuentra un grupo de vegetacion. Este punto notable es tambien el más elevado de la cadena de colinas de Gamelleira, pues tiene 50 metros y es el primero que sale del horizonte. Está situado á una milla al O. de la punta Gamelleira.

Poco tiempo despues de divisar esta punta se verá salir del horizonte, algo más al S., un médano completamente desnudo, situado cerca de la poblacion de Garças. Si se continúa atracando la tierra, se verá muy pronto al N. de Gamelleira el morro Branco, pequeña montaña de 56 metros de altura, que es la única que se halla completamente aislada de esta costa y la más alta, y no puede dejar duda alguna sobre la situacion desde que se divisa; es visible á 18 millas. Haciendo rumbo al SO. se verá además un punto muy notable de que ya se ha hablado; el árbol de Pititinga.

Con ayuda de estas marcas será fácil orientarse y conocer la distancia á que se pasa por fuera de los arrecifes, los cuales no rompen sino en bajamar ó cuando el viento es fresco. No hay que fiarse para seguir la bordada de tierra, en que la mar esté llana; se deberá sondar y tomar marcaciones para conocer lo que de ella se dista.

Cuando se recale un poco más al S. del cabo de San Roque, se tendrá como punto de reconocimiento el morro Pinto de Rio Grande do Norte.

Sondas. Si al llegar á verse la costa no se reconociesen bastante bien los puntos indicados como marcas, ó si la cerrazon ó la noche oscureciesen las tierras, y hubiera sin embargo interés en atracarse lo más posible á los arrecifes, como por ejemplo, cuando el viento no permita montarlos de la bordada,

Digitized by Google

habrá que recurrir á la sonda, que puede prestar en estos sitios indicaciones suficientemente exactas.

Al aterrarse sobre el cabo de San Roque se encuentra el límite del placer de sondas, y los fondos de 60 metros á 25 millas de tierra por el través de la punta Calcanhar, y á 18 millas sobre el paralelo de San Roque.

Los fondos de 30 metros están á 15 millas de la costa, frente á Calcanhar, y á 10 millas frente á San Roque, y los de 11 á 12 metros empiezan cuando los escollos distan una milla.

Cuando se barloventea por estos sitios es prudente sondar contínuamente al atracar los arrecifes y virar desde que se encuentren los fondos de 13 á 14 metros, á fin de tener sitio bastante, caso de faltar la virada.

Esta disminucion regular del braceaje á medida que se atraca la costa, es el único buen dato que puede suministrar la sonda, porque la calidad del fondo varía con demasiada irregularidad para que se pueda deducir nada seguro sobre la distancia á que quedan los arrecifes; el escandallo trae en general arena, cascajo y madréporas sueltas en proporciones irregulares.

La profundidad del agua indica de un modo seguro la distancia de tierra, y no se debe dejar de sondar cuando de noche ó con tiempo cerrado se llegue á atracar la costa, pues esta precaucion tan sencilla, evitará sin duda muchos naufragios que ocurren en estos escollos.

Fondeadero. Viniendo del NE., del E. ó del SE. se puede atracar sin temor el cabo de San Roque hasta una milla de distancia, y fondear en sondas de 7 á 10 metros, arena, cascajo y madréporas sueltas. El tenedero es bastante bueno, pero se está muy expuesto á la marejada de fuera, y la corriente que baraja generalmente la costa, mantiene al buque atravesado á las olas y ocasiona bandazos muy molestos. Cuando la brisa es moderada se desembarca sin mucha dificultad en la pequeña playa que se encuentra al NO. del cabo, cerca de algunas cabañas de pescadores, y si la brisa es fresca es preciso recurrir á las *jangadas* para comunicar con tierra.

Arrecifes del cabo de San Roque. Estos arrecifes son ménos extensos y forman pasas mayores de lo que afirman las

Digitized by Google

antiguas instrucciones, inclusas las del trabajo reciente del teniente Vital de Oliveira, de la marina brasileña. La carta levantada por él de estos escollos era todavía demasiado incorrecta para permitir la navegacion sin práctico por el canal de San Roque.

Entre la punta Calcanhar y San Roque, los fondos peligrosos no se extienden á más de 4'5 á 5 millas de la costa.

Los arrecifes de San Roque se dividen en dos grupos; el primero está situado entre el cabo y la punta Calcanhar; el segundo se halla mucho más al O., frente á las poblaciones de Cotia y de Caiçara, del que se ha hecho ya la descripcion.

Estos escollos están formados por grupos de corales, que arrancan sobre fondos de piedras situadas á 5 ó 6 metros de profundidad, y en marea baja muchos de estos corales velan. En su límite exterior los fondos son acantilados, y se encuentran 8 á 10 metros de agua tocando á los arrecifes. Cuando el viento no es demasiado fresco se puede con facilidad atravesar los bancos en bote, por fondos de 2 á 4 metros entre los corales.

Durante la estacion de los vientos del S., ó sea en Junio, Julio y Agosto, la brisa es muy fresca y la mar gruesa al rededor del cabo de San Roque; pero durante el resto del año, y sobre todo cuando los vientos soplan del ESE. al NE., la mar está muy llana en los arrecifes del S., situados entre San Roque y Calcanhar, mientras que es muy gruesa cerca del segundo grupo de bancos situado más al NO. hácia Caiçara. Esto proviene sin duda de que frente al primer grupo la profundidad disminuye regularmente viniendo de fuera, mientras que por el través del segundo se pierden en seguida los fondos de las grandes sondas al alejarse algunas millas de las rompientes. El teniente Lee ha encontrado 5.000 metros de fondo á 10 leguas de los arrecifes.

Entre San Roque y Calcanhar, cuando la marea está alta y el viento es bonancible, sucede con frecuencia que no se ve ninguna rompiente sobre estos escollos; pero se les evitará con facilidad durante el dia, con ayuda de la vista y de las marcaciones de tierra, y durante la noche con auxilio de la sonda,

Digitized by Google

puesto que los fondos disminuyen regularmente á medida que se acercan.

Estos bancos se extienden paralelamente á la costa en direccion NNO.-SSE., á distancia de 3'5 á 4 millas de tierra, y se dividen en tres arrecifes, dejando entre ellos pasas bastante anchas.

El primer arrecife, el más S., es el de Marcajahu ó Pititinga, situado por el través de la punta Pititinga, y tiene 8 millas de longitud NNO.-SSE. y 1'5 milla de anchura.

El arrecife de Fogo, separado del anterior por una pasa de 1'5 milla, llamado Paso de Pititinga, tiene 6 millas de largo y una ó dos millas de ancho; está cortado frente á la poblacion de Garça, por un pequeño canal de 3 á 4 metros de profundidad, estrecho y sinuoso, practicable solamente con las embarcaciones menores.

El arrecife Sioba, situado á 9 millas al NE. de la punta Calcanhar, es el más pequeño de los tres; tiene 2'5 millas de longitud en direccion ONO.-ESE., con media milla de anchura.

Un gran banco de 6 á 9 metros de agua se extiende del NO. al SE. por fuera del arrecife Sioba y de la punta N. del arrecife Fogo; el centro de este banco está situado precisamente sobre la pasa entre estos dos arrecifes. Tiene 10 millas de largo, y 1 á 1'5 de ancho; se encuentran fondos de cascajo, coral y conchuela suelta.

Entre los arrecifes Sioba y Fogo no hay más que una pasa, llamada Paso Dos Touros, de 3'5 millas de ancho, pero que está cegado por tres ó cuatro bancos aislados, sobre los cuales se encuentran 4 á 5 metros.

Braceaje por fuera de los bancos. Los numerosos naufragios que se mencionan en estas costas desde que se han seguido con exageracion los consejos de Maury, cortando muy al O. la Línea, han obligado á sondar con minuciosidad las proximidades del arrecife de San Roque, con objeto de hacer posible á los navegantes el reconocimiento de sus cercanías por el braceaje. Haciendo rumbo al OSO. ó SO., la disminucion bastante regular de las sondas, desde el instante en que se puede encontrar fondo, permite determinar con bastante exactitud la

Digitized by Google

situacion del buque y la distancia de la costa cuando se recala de noche ó con tiempo cerrado.

Entre el cabo de San Roque y Calcanhar se encuentran, por término medio, 6 á 8 metros de agua en el cantil exterior de los arrecifes; 11 metros á una milla; 15 á 3; 20 á 7, y 30 á 9 ó 10 millas. Se pierde súbitamente el fondo despues del braceaje de 55 á 70 metros, á 18 millas de tierra sobre el paralelo de San Roque, y á 25 millas sobre el paralelo de Calcanhar.

Se recordará que la tierra es visible á 16 ó 18 millas. La naturaleza del fondo es bastante variable, pero muy poco regular para obtener indicaciones útiles.

Vientos. La direccion general del viento en el cabo de San Roque es del SE. al E. Durante la monzon del S., en Junio, Julio y Agosto, los vientos se llaman al SSE. y soplan á veces con fuerza; la mar es gruesa sobre la costa y los arrecifes, y las corrientes al NO. alcanzan su mayor velocidad, siendo los peores meses para montar el cabo hallándose sotaventeado.

En la estacion contraria, la brisa es moderada, sopla con frecuencia del E. y áun del ENE., y la mar está llana. Los arrecifes no rompen sino en bajamar; las corrientes son casi nulas, y se tienen entónces circunstancias muy favorables para subir hácia el E. si se gobierna demasiado al O. al cortar el Ecuador.

Derrota por el canal de San Roque. El canal formado por estos arrecifes y la costa tiene 25 millas de longitud, con una anchura de una á dos millas. El fondo más general es de 6 á 7 metros cascajo ó madréporas sueltas, y el menor fondo á bajamar es de 5 metros; se puede fondear en todas partes, asegurándose de antemano por la sonda, de la calidad del fondo, con objeto de no dejar caer el ancla sobre algunos de los numerosos placeres de piedras que se encuentran. Se debe, sin embargo, fondear con preferencia en los parajes más abrigados de la mar por los arrecifes, tales como Pititinga, Fogo y Gamelleira.

El cabotaje y los correos brasileños frecuentan contínuamente este canal; y los prácticos conocen su navegacion, que no es difícil en manera alguna. Las mareas son bastante regulares,

Digitized by Google

pero poco fuertes; el flujo tira hácia el S. y el reflujo hácia el N., como en toda esta costa.

El Establecimiento de puerto es de 42h 15m; la diferencia de nivel de las aguas, 2'2 á 2'30 metros en las sizigias, y 1'5 metro en las cuadraturas.

Canal de San Roque. A 4 millas al NNE. del cabo de San Roque empieza la cadena de arrecifes que forma el canal del mismo nombre; están divididos en tres grupos principales, y forman entre ellos y la costa canales muy frecuentados por el cabotaje y los vapores-correos brasileños; se encuentra una mar más llana, corrientes ménos intensas que mar afuera, y algunos fondeaderos bastante bien abrigados de la mar por los arrecifes.

Los bancos de coral del cabo de San Roque, ya bien conocidos, dejan de ser un peligro para la navegacion; pueden en ciertos casos ser muy útiles, pues ofrecen en esta costa sin abrigo, un fondeadero bastante seguro y tranquilo á buques aterrados ó que no pueden continuar su derrota por algun accidente de mar, y pueden hacer las reparaciones más urgentes, con lo que podrán llegar á su destino.

Recursos. Cuando se pueda comunicar con las pequeñas poblaciones de esta costa, como Touro, Garças, Fogo y Pititinga, se pueden conseguir algunos víveres frescos y aguada. Desde hace algunos años que se corta la Línea demasiado al O., los indígenas tienen recursos más abundantes á causa de los naufragios que se verifican en los arrecifes, cuyos restos aparecen en la playa.

Algunas leguas tierra adentro se recolecta un poco de algodon y se cria ganado.

Derrota del S. hácia el N. Para entrar en el canal por la parte del S. es preciso venir á reconocer el cabo de San Roque, y atracarse á 1'5 ó 2 millas de distancia hácia el E. por fondos de 7 á 9 metros; se pondrá entónces la proa al NNO. 5° N. ó NO. ¼ N., gobernando un poco á barlovento de la punta Pititinga. Para franquear la parte más estrecha del canal frente á Maracajahu, se deberá gobernar de manera que no se oculte completamente la punta Masaranguape con el cabo de San Roque, pues la en-

Digitized by Google

filacion de ambas puntas pasa por la del E. del banco Thereza Pança, situado frente á la poblacion de Maracajahu.

Si se barloventea en el canal, es preciso virar, al ir en vuelta de tierra, un poco ántes de llegar á esta enfilacion; se hará lo mismo al estar de la otra vuelta, cuando la sonda no acuse más de 5 á 5'5 metros, lo cual avisará la proximidad del gran arrecife de Maracajahu.

La parte NE. del banco Thereza Pança está bien indicado por la enfilacion de los cocoteros de Guaxinim con la punta Pititinga; no se deberán ocultar los cocoteros con la punta.

Si se hace rumbo directo se seguirá por el centro del canal, manteniendo la punta Gamelleira un poco abierta á la derecha de la de Matto Caboclo, y no se enderezará el rumbo hácia el N. ¼ NO. hasta hallarse por el través de los cocoteros Puñahu. Para evitar el banco de 4 á 4'3 metros situado frente á Fogo y las Barreiras do Inferno, se deberá ver bien adentro de la punta Gamelleira el islote Pedras Garças. Es el sitio más estrecho y ménos profundo del canal; y desde que se le haya rebasado se hará rumbo paralelamente á la costa, prolongándola á 2 millas de distancia, con lo que se pasará á medio canal entre la punta Calcanhar y el arrecife Sioba.

Si se hubiera fondeado en Touro á ménos de una milla, será necesario gobernar un poco hácia el E. despues de dar la vela para granjear á barlovento del banco Quixaba, que se extiende una milla hácia fuera, el cual se habrá montado cuando se haya hecho salir la punta Caboclo al E. de la punta Gamelleira.

Derrota desde el N. hácia el S. Cuando se entra en el canal por la parte del N. para hacer rumbo hácia el S., se viene á buscar la punta Calcanhar por el N. ó NNO., con ayuda de la marcacion de la colina ó morro Branco; despues, al atracarse, se reconocerá muy luégo el pequeño grupo de cocoteros de Quixaba, la iglesia y las dos pequeñas puntas negras Dos Touros. Desde que se hayan reconocido estos puntos se meterá sobre la enfilacion de la punta Matto Caboclo, haciendo rumbo al SE. ¼ E., á pasar á 2 millas de tierra, y se seguirá la derrota indicada arriba, con ayuda de las mismas marcaciones.

La pasa de Pititinga permite entrar en el canal, ó salir si no

Digitized by Google

se quiere continuar hasta el fin; gobernando para salir al NE. ¼ N. desde el árbol de Pititinga, ó al NE. de la poblacion, y se franqueará esta pasa por fondos cuando ménos de 6 á 7 metros, y se encontrará muy luégo la mar libre.

La pasa Dos Touros es más estrecha, pero igualmente fácil de franquear, manteniendo al OSO. la poblacion ó la punta Touro Grande.

Los buques que tienen averías, ó los que debiendo doblar el cabo de San Roque se encuentren sotaventeados demasiado cerca de la costa y de los arrecifes, pueden, despues de haber reconocido los principales puntos de que hemos hablado ántes, entrar en el canal por una de las pasas indicadas, y encontrarán fondeaderos bastante buenos con objeto de reparar averías ó esperar viento favorable.

Corrientes. Las corrientes generales cerca de la costa del cabo de San Roque varían segun las estaciones; tiran al NO. con frecuencia con bastante velocidad durante los meses de Junio, Julio, Agosto y Setiembre, época de los vientos del SE.; son flojas y variables en las estaciones opuestas, en que los vientos soplan del ENE. A longo de la costa, el reflujo tira hácia el N. y el flujo hácia el S. Se notan tantas irregularidades en estas corrientes cerca de tierra, que es difícil dar indicaciones más precisas.

Digitized by Google

CAPÍTULO IV.

DESCRIPCION DE LA COSTA DEL BRASIL, DESDE EL CABO DE SAN ROQUE Á LA BAHÍA DE TODOS LOS SANTOS.

COSTA ENTRE EL CABO DE SAN ROQUE Y RIO GRANDE DO NORTE. La costa desde el cabo de San Roque, corre al S. ¼ SE., 14'5 millas hasta la punta Genipabú, que está 3 millas al N. del fuerte Reis Magos, que se halla en la punta S. de la embocadura del rio Grande do Norte. A 3 millas del cabo, está el rio Maxaranguape, con una pequeña poblacion y algunos cocoteros en la punta N. de la embocadura; 2 millas más al S. hay otra aldea, y 1'5 milla más léjos la de Jacumam.

El rio Ceara-mirim desemboca á 1'7 milla al NO. de la punta Genipabú, y en el intermedio hay una poblacion.

La costa desde el rio Maxaranguape, está salpicada de grupos de cocoteros y circundada, á una distancia de 0'7 milla, de un arrecife. A 2 millas de ella se encuentran de 13 á 14 metros de fondo. El bajo de la punta de Genipabú sale á más de 0'7 milla al SE. de la punta.

Rio Grande do Norte. La boca de este rio, llamado por los brasileños Pontangi, está formada por una abertura del arrecife; su parte S. se extiende hácia el N., desde la punta S. de la boca, á una distancia de 0'7 milla, dejando una pasa con 7 metros de agua entre él y el arrecife del N. Por dentro de los

Digitized by Google

arrecifes de más afuera hay una pequeña restinga de 2 cables de longitud, que corre en la misma direccion, la cual radica en el banco de la parte N. de la entrada, y demora su extremo S. al O., á 0'2 milla del extremo N. de la restinga del S. y 0'4 milla de la costa. Por dentro de los arrecifes, el canal está sujeto á grandes cambios, y en el dia es muy angosto, con una profundidad de 4'2 metros en la barra á marea baja.

El rio, desde la boca hasta el través de la poblacion, tiene de 0'2 á 0'3 milla de ancho, con fondos de 8 á 10 metros. Es muy caudaloso durante la estacion de las lluvias; pero disminuye mucho su caudal en la estacion seca, y 3 millas más arriba de la poblacion queda obstruido su cauce por un banco de arena, que sólo tiene 2'8 metros de agua.

Con marea alta, el banco del N. está cubierto próximamente hasta á una milla de la boca. La entrada la defiende el fuerte Reis Magós, situado en el centro del arrecife del S., y aislado con marea alta. Las mareas vivas suben de 2'4 á 3 metros.

Natal, capital de la provincia de Rio Grande, se halla situada en la orilla E. del rio, 2 millas adentro de la boca, y tiene una poblacion de 11.000 habitantes. Sus exportaciones consisten en algodon, azúcar, palo de tinte y muchos de los artículos que se exportan de los demás puntos del Brasil. Las carnes y vegetales son abundantes y á precios moderados.

Faro. En la boca del rio Grande do Norte, en el fuerte Reis Magos, hay una torre redonda, elevada 13'1 metros sobre el nivel del mar, con luz blanca fija, visible con tiempos claros á la distancia de 12 millas.

Instrucciones. La tierra en las cercanías del rio Grande do Norte es muy baja, y no hay nada que indique su embocadura; pero el fuerte y la farola en el arrecife S. pueden verse á distancia de algunas millas. Los buques que van á este punto recalan al S., porque la corriente tira con fuerza hácia el N., y hay que aguardar, para entrar, á que las aguas estén paradas, y de ningun modo intentarlo al principio del reflujo, que corre con fuerza, y si no se tiene cuidado puede arrastrar al buque sobre el arrecife del N.

Se gobierna hácia el extremo del arrecife S., dejándolo por

Digitized by Google

babor, y despues al S. del arrecife interior, y ya zafos de él se gana al O. hasta pegarse á la costa, dando á la punta S. buen resguardo; el fondo disminuirá de 4'8 á 4'3 metros. Ya que se haya rodeado la punta interior, sígase por el centro del rio y dése fondo, al estar por el través de la primera casa de la poblacion, en 8 metros de agua. Como el canal es estrecho y variable, no debe intentarse la entrada sin práctico.

La costa desde el rio Grande es de arena blanca, y corre al S. 16 millas hasta la punta Cotovello: la punta Negra está en medio de esta distancia, con algunas rocas que se extienden al N. por espacio de 0'5 milla. A 1'3 al NO. de la punta citada hay una pequeña poblacion con un grupo de cocoteros, y abrigado por la misma punta se encuentra un fondeadero para los vientos del S.

La costa N. y S. forma una pequeña curva hácia el O., con algunas ensenadas libres del arrecife y de peligros, y á distancia de una milla se encuentran de 7 á 11 metros de agua.

Entre las puntas Negra y Cotovello hay algunas barrancas rojas, llamadas Barreiras do Inferno, y entre la última y la de Busios, 2'7 millas al S., está el rio Pirangi. Frente á las dos puntas hay arrecifes que se extienden hácia afuera 1'5 milla.

Desde la punta Busios, la costa llama hácia el S. 13 millas hasta la de Moleque, formando un seno de 2 millas de saco, y 9 millas más abajo se halla la bahía y poblacion de Formosa. A 4'7 millas al S. de la punta Busios desemboca el riachuelo de Camoropim ó Trahiry, y 2 millas al N. se encuentra la punta y poblacion de Tabatinga.

A 3 millas al S. de Camoropim, en el saco de la costa, hay unas casas con grupos de cocoteros, y 4'5 millas más al S., ó sea 1'5 milla al NO., está la punta da Pipa y su poblacion, y ambas toman su nombre de una roca destacada fuera de la punta, cuyo extremo es parecido á una pipa de vino, que es el único punto de marcacion de esta costa.

Se encuentra al NE. de la poblacion un fondeadero provisional, y una milla afuera de la punta hay un escollo que se extiende media milla, con 5 metros de agua.

Desde un poco más al N. de la punta Tabatinga, la costa está

Digitized by Google

rodeada, á distancia de media milla, del arrecife que rompe y vela á veces.

Desde la punta Moleque, la costa, formando un ligero seno, corre hácia el S. unas 5 millas hasta la boca del rio Cunhahú, que tiene en su orilla S. la colina del mismo nombre, mientras que en la del N. se encuentran la colina y rio de Sibauma.

Desde Cunhahú sigue al S. 3'5 millas, y despues al E., formando la bahía Formosa; 3 millas al N. y al S. de Cunhahú hay un arrecife que sale media milla hácia afuera y que vela de cuando en cuando.

Rio Pirangi. A 2'7 millas al S. de la punta Cotovello está la de Busios, y en medio se halla la boca del rio Pirangi, con una poblacion á corta distancia de cada orilla. Desde la última punta sale un arrecife que vela de cuando en cuando, con varios escollos, que se extiende al N. hasta frente á la boca del rio, y termina próximamente 1'5 milla por fuera de la punta Cotovello. Hay un fondeadero frente á la poblacion al N. del rio, con 6'2 metros de agua. Una milla al E. del extremo N. del arrecife se sondan 15'9 metros, y unos 9 metros á la misma distancia hácia el NO.

Rio Cunhahú. Se reconoce por la colina del mismo nombre que está al S., y la de Sibuana al N.; tiene su entrada en una abra del arrecife en la parte N. de su boca, con 4'3 metros de fondo en marea baja. Ambas pasas están rodeadas de bancos de arena; el rio tiene 3'3 metros de agua hasta 5 millas más arriba. Una poblacion se encuentra en la márgen del N., por dentro de su boca.

Bahía Formosa. Está comprendida entre la boca del Cunhahú y la punta Formosa; presta fondeadero con vientos del S. en 7 y 10 metros en bajamar. La poblacion del mismo nombre está situada en la parte NE. de la punta que forma la bahía.

La costa desde aquí hasta el S. de la bahía da Traiçao, ó sea por distancia de 20 millas, presenta una línea constante de médanos cubiertos á intervalos con matorrales; está más ó ménos rodeada por el arrecife que vela en ocasiones, pero no se extiende á más de una milla de la costa. Desembocan en este trozo

Digitized by Google

los rios Sagi, Guagu y Camaratuba, este último 5'5 millas al N. de la punta Traiçao: la poblacion del mismo nombre está en la parte N. de la entrada.

Cuatro millas y media al S. de la punta Traiçao está la boca del rio Mamanguape, y esta costa es notable por algunas pequeñas barrancas rojas. A 8 millas más al S. se encuentra la punta Lucena.

Desde la punta Traiçao, el arrecife, velando más ó ménos, corre hácia el S.; cubre la boca del Mamanguape, y pasa pegado á la punta de su entrada, en donde está cubierto por el agua, más entrecortado, y aproximándose á la tierra, hasta 2'2 millas de punta Lucena.

Bahía Traiçao. Está formada por la punta del mismo nombre, que se extiende al E. más de una milla. Una poblacion se ve en la bahía con cocoteros á su espalda, y un escollo se encuentra en la parte S. con 2 á 3'8 metros de agua.

El arrecife sigue velando; pasa atracado á la punta Traiçao y corre al N. más de una milla, dejando un espacio de 1'7 milla entre su extremo y los escollos, á distancia de media milla de la punta Tamba, hácia el N. En medio de la entrada, entre el extremo N. del arrecife y la costa, hay un escollo cubierto y acantilado, que puede dejarse por cualquiera banda. El fondeadero, que es á propósito tan sólo para costeros, está pegado al extremo N. del arrecife, y tiene 4'6 metros de agua.

Laguna Acemtibiro ó Acejulibiro. Tiene 4'7 millas de extension y una de ancho, con 1 á 4 metros de agua; está separada de la bahía da Traiçao por un istmo estrecho al N. de la poblacion. Una pasa angosta entre la punta Coqueirmbo y los islotes al S. de ella, 3 millas más abajo de Traiçao, conduce á la laguna. La poblacion y la iglesia de San Miguel quedan en la parte O.

Rio Mamanguape. Es navegable para costeros pequeños que llevan los productos del N. de Parahiba á Pernambuco. La punta S. de la boca del rio es baja, arenosa, y sale hácia el NE.; tiene una poblacion y algunos cocoteros en su parte N. La punta Coqueirmbo con la poblacion del mismo nombre están 1'7 milla hácia el N., desde donde la costa llama al O. una milla

Digitized by Google

hasta la entrada de una pasa muy extensa que conduce á la laguna Acemtibiro.

Entre la punta S. de Coqueirmbo y la de Mamanguape hay varios islotes y escollos que forman un canal con la costa S. del rio, cuya entrada se verifica por una quebrada del arrecife, á unas 2'7 millas al N. de la punta Mamanguape.

El canal por dentro del arrecife tiene 3 á 14 metros de agua; entre los escollos y la costa S. la profundidad es de 2 metros, pero más léjos de la costa hay sitios con 4'8 metros de agua.

Punta Lucena. Está á 3 millas al N. de la boca del rio Parahiba; avanza hácia el mar, y tiene una poblacion que se extiende una milla en su parte N., con cocoteros á su espalda, y frente á ella el poco fondo se extiende 3 millas afuera. La punta tiene un arrecife llamado Baixos de Lucena, el cual despues de algunos intervalos empieza á velar á 3 millas al N. 10° E. de la punta y próximamente á la misma distancia de la costa. Se extiende al S. unas 4 millas, pasando 1'5 al E. de la punta; está cubierto generalmente, pero rompe cuando hay marejada.

Por dentro del arrecife que rodea la punta hay varios escollos, con pasos entre sí de 2 metros de agua, y el mismo fondo en el canal que forman con el arrecife. Siete millas al E. de la punta, la profundidad es de 27 metros, y á una milla de las rompientes hay 10 á 13 metros de agua; á 25 millas afuera se sondan 53 metros.

Rio Parahiba. Nace en las montañas de Borborema, en los confines de Pernambuco y Parahiba; corre unas 300 millas en direccion NE. y E. á través de esta última provincia, y desagua en el mar por dos bocas; durante el verano su lecho queda seco á 60 millas de la costa.

La poblacion del mismo nombre y capital de la provincia se encuentra situada en la orilla derecha del rio, á 12 millas de su boca. Los edificios públicos más importantes son un antiguo colegio, residencia actual del gobernador, el tribunal de justicia, aduana, ayuntamiento, numerosas iglesias y conventos, un hospital y cuarteles; tambien hay un colegio y escuelas elementales; la poblacion es de 17.000 habitantes. Las exportaciones consisten en algodon, azúcar, rom, maderas, cueros,

Digitized by Google

gomas, aceites y otros varios artículos. Una línea de vapores hace el servicio entre este puerto y el de Pernambuco, continuando á longo de costa hasta Granja, en la provincia de Ceara.

La boca del rio está indicada por extensas rompientes, originadas por los arrecifes que la rodean y por los bajos que se extienden al N. de la punta Lucena. La barra tiene boyas á una milla de la costa, y pueden encontrarse 5'1 metros de fondo á bajamar; pero el movimiento de las arenas hace necesario el empleo de práctico.

Los buques fondean dentro de la boca, frente á Cabedello, en 7 á 8 metros de agua; los de 200 toneladas pueden hacerlo más arriba, y los chicos pueden cargar frente á la poblacion.

Desde el cabo Branco, la costa del N. aparece bajo la forma de dos llanuras, que atracándola se ven marcadas distintamente. La de más afuera, ó sea la de la parte del mar, es baja y arenosa, pero con arbolado en su parte alta; la más interior presenta una série de pequeñas colinas, con arbolado, de apariencia muy agradable. El rio corre entre estas dos llanuras en direccion SSO. desde su boca.

La punta do Matto ó Balea, que es la extremidad S. de la boca, es baja, con arbolado, y constituye el extremo de la llanura exterior, y justamente en la parte interior está la fortaleza de Cabedello, que puede verse desde el mar marcándola en el tercer cuadrante.

A 0'7 milla al O. de la punta do Matto, está la opuesta á la boca formada por la segunda llanura; es más alta, tiene algunos cocoteros, y una milla al NO. hay tierras elevadas con arbolado, de donde se destaca el convento de Nossa Senhora da Guia.

Recursos. Las carnes y otros víveres pueden obtenerse á precios moderados, pero los vegetales son escasos; la aguada puede hacerse rio arriba.

Se encuentran prácticos haciendo las señales de costumbre; son hábiles, y salen en balsas de la poblacion al S. del fuerte; hay que tomar otro práctico para subir por el rio, cuya navegacion se verifica generalmente en una marea; pero al bajar, los

Digitized by Google

buques de vela tienen que barloventear, pues es muy raro el terral.

Mareas. En Parahiba la pleamar ocurre en las sizigias á las 4h 45m, y suben las aguas unos 3'6 metros.

Instrucciones. Al N. de Parahiba, la tierra no tiene punto alguno marcable. Durante la monzon del N., debe navegarse hácia el S. con el escandallo en la mano, y no deben atracarse los bajos de Lucena ni los arrecifes que se extienden al S. de ellos á ménos de los 14'8 metros de fondo, hasta que se vea el fuerte Cabedello. En la monzon del S., se reconocerá el cabo Branco y despues el convento de Nossa Senhora da Guia, que es un gran edificio blanco cuadrado que se verá rodeado de árboles y aparece en la mitad del declive de la colina septentrional del rio. Cuando se marque próximamente el fuerte Cabedello al O., se facheará esperando al práctico. A distancia de 3 millas del arrecife, se encuentran de 13 á 18 metros de agua.

Cabo Branco. Desde la punta do Matto, la costa sigue baja y con arbolado, 12 millas al S. hasta cabo Branco, que es una punta tajada á pique de arena blanca, visible desde el N. ó S.; pero desde el mar, aparece proyectada sobre la costa. Hay algunos cocoteros en su cumbre, y un póco más al S. está la capilla de Nossa Senhora da Penha. El arrecife, más ó ménos descubierto y cortado, rodea la costa á distancia de media milla desde la punta do Matto hasta más de una milla del cabo, con varios escollos por dentro, que forman entre sí pequeños canales con 2'8 á 5 metros de agua. A 3 millas afuera del cabo hay 14'8 metros de fondo arena, lama y coral.

Tambahú. Dos millas al N. del cabo Branco está la poblacion de Tambahú, con un camino que conduce á Parahiba, distante 5 millas. Frente á la poblacion hay un fondeadero conveniente para los buques que deseen comunicar con Parahiba sin subir el rio.

Tambahú puede verse desde léjos, así como los campanarios de Parahiba, que aparecen sobre la colina á espaldas de la poblacion. Cuando demoran al O., ya se puede entrar y dar fondo como más convenga. El sitio á propósito se encuentra en los 9 metros de agua, demorando el cabo Branco al S. 18° O., y el cen-

Digitized by Google

tro del grupo de cocoteros al S. 77° O., á una milla del arrecife. No hay peligro alguno, y desde 8 millas las sondas disminuyen de 19 á 9 metros de agua.

La costa desde el cabo Branco, corre próximamente al S. la distancia de 18 millas, hasta Coqueiros ó punta Guia, que se conoce por lo saliente que es, mientras que la de Petimbú, al N. de ella, es tajada á pique. La punta Pedras está 10 millas más léjos, y 3'5 millas al S. se encuentra la barra de Catuama en el extremo N. de la isla de Itamaracá.

La costa presenta playas de arena de trecho en trecho, interrumpidas por barrancas rojas desde 6 á 18 metros de altura, y por bocas de algunos pequeños rios; el arrecife continúa rodeándola, pero quebrado en muchos sitios, y en algunos desaparece.

En el paralelo del rio Abiahy, en latitud 7° 21′ S., reaparece el arrecife, vela á veces y vuelve otra vez á ser más regular, y al N. de este cambio hay un mediano fondeadero para vientos del S. Desde esta parte del arrecife, hasta el S. de la barra de Catuama, está rodeada la costa de bancos hasta una á dos millas de distancia, con 4 á 5 metros de agua, y á 3 millas al E. de la punta Pedras solamente con 3 metros, y 7 á 9 metros entre ellos y el arrecife. Por su parte interior hay numerosos bancos que hacen impracticable la navegacion, á no ser para los pequeños costeros, que conocen la localidad.

Al N. de la punta Pedras está el monte Almescar, aislado; más al S. el de Itapessoca, con gran cantidad de cocoteros en su extremo N., y al S. de él se encuentra el monte Campiro, que tambien tiene cocoteros, con uno aislado en el centro: entre los dos montes hay un profundo valle.

Puerto Francés ó Petimbú. Entre Petimbú y Coqueiros ó punta Guia, hay cabida solamente para unos pocos buques, porque la mayor parte del espacio entre las puntas está lleno de bancos de arena, y el tenedero es mediano. Desde una profundidad de 5 metros que hay á la entrada, disminuye á 2 metros arena gorda, cerca de la playa; por fuera de este braceaje, el fondo es de fango blando, y cerca del arrecife hay 5 metros, arena gorda y piedras.

Digitized by Google

La entrada del puerto tiene unos 39'2 metros de ancho, con fondo de 7 y 5 metros, arena fina. El Picão al N. de la entrada tiene 0'6 metro de agua, y al S. sobre 0'9 metro.

A corta distancia del Picão se ven dos cabezos, que velan en bajamar de mareas vivas. Durante el verano, Puerto Francés presta buen abrigo; pero en invierno, como el arrecife de la pasa descubre poco, áun con mareas vivas, los vientos del SE. que soplan en esta estacion levantan mucha mar. Se encuentra en la bahía la pequeña aldea de Petimbú con su iglesia.

Por la parte exterior del arrecife que rodea la costa á distancia de más de una milla, se halla el banco de roca llamado Tacis, que se extiende al S., desde el paralelo de la barra hasta el arrecife, unas 3 millas, con 4 metros de agua. Entre él y el arrecife se encuentran 7 y 9 metros, y por fuera 11 y 13 metros. El arrecife N. de la barra tambien está rodeado por un banco.

Instrucciones. Se conocerá fácilmente Puerto Francés por ser su costa de roca acantilada bien notable, con 7'6 á 9'1 metros de elevacion cerca de Pimental, y por la tierra N. que hay cerca de la boca del rio Abiahy, que es más baja. En Coqueiros ó punta Guia hay una gran plantacion de cocoteros. Cuando el extremo S. de la parte alta de las rocas de la costa del centro de la bahía demore al S. 69° 15' O., y las de la costa N. al N. 65° 55' O., entónces se navegará al S. 58° O., hasta pasar el Picão del S. gobernando despues al S. 35° O.; y cuando la iglesia demore al N. 54° O., hágase por ella y fondéese por dentro del Picão del N. en 4'8 metros, fondo fango. Más cerca de la costa el fondo es de arena gorda, y al pié del arrecife de cascajo y piedras.

Rio Goiana. La boca de este rio tiene 0'15 milla de ancho y 4 á 5 metros de agua; se encuentra entre Coqueiros y la punta Pedras, pero más cerca de esta última. El rio es sinuoso y corre con rapidez; pero es navegable para buques chicos unas 10 millas, encontrándose 2 metros de agua.

La poblacion de Goiana está á 12 millas del mar, y desde allí corre el rio en línea recta 9 millas; recibe el Tracunhaem por el SO., y el Jacare ó Capibaribemerim por el NO. La entrada se verifica por una abra del arrecife de 30 metros de ancho, y fondo de 3'8 metros en bajamar de mareas vivas.

Digitized by Google

El Picão del N. vela á un cuarto de marea y muestra algunos cabezos, descubierto el del S. con 0'9 metro de agua en bajamar de sizigias. El canal que conduce al fondeadero por entre los arrecifes, tiene 5 á 7 metros de agua, arena y cascajo.

Instrucciones. Los buques, que vayan á la barra de Goiana desde el N., reconocerán á Coqueiros ó punta Guia al navegar hácia el S., hasta la punta Guagirú, que es arenosa y cubierta de cocoteros, los cuales se ven en la parte N. del rio, y se verán tambien algunos mangles aislados en el medio, más al S. Consérvese un árbol aislado, en el monte Selleiro, abierto con la punta Pedras, hasta que se vea el rio; navéguese entónces al N. 32° O. por la canal de la barra, cuyo centro demora al N. 12° E. de la punta Pedras, y de punta Guagirú al N. 88° O., con un fondo de 3'8 metros en bajamar, que llega á 5'1 metros dentro del arrecife, y un poco al N. hay fondeadero de arena y cascajo.

Dirigiéndose á la boca del Goiana, navéguese entre los bancos al S. 27° O. 2'2 millas, ó hasta que la punta Guagirú demore al N. 47° O.; entónces gobiérnese al S. 80° O., y cuando quede al N. 43° O., se meterá hácia el N. en demanda del fondeadero por dentro de los bancos, y cerca de la última punta se hallarán 6'5 metros de agua, arena gorda.

Viniendo del S., se debe reconocer la punta Pedras, teniendo cuidado de pasar por la parte de afuera del fondo somero del banco que está frente al arrecife y á más de 3 millas de la punta, hasta que se vea la de Guagirú. El arrecife aparecerá abierto de la primera, y cuando cierre, entónces el árbol del monte Selleiro se mantendrá abierto, y se puede continuar como viniendo del N.

Punta Pedras. Es el extremo más oriental de la costa del Brasil, notable por una poblacion en su parte S. Poco más de 3 millas al SO. está la punta Junil, cerca de la cual se encuentra el fondeadero de la barra de Catuama. Entre las dos puntas se ven las poblaciones de punta Pedras y Catuama. El arrecife queda á distancia de 1'5 milla. El borde exterior de los bancos que le rodean á una distancia de 4 millas de la costa, termina

Digitized by Google

al S. 74° E. de punta Junil. El banco que hay á 3 millas de la punta Pedras tiene solamente 3 metros de agua, con 11 á 13 metros en su parte exterior; entre él y el arrecife hay 7 á 8 metros de fondo.

Barra de Gerimum. Dos millas al SSE. de la punta Pedras está la pequeña barra de Gerimum, formada por un quebrado del arrecife al N. de la de Catuama, y tiene más de 0'1 milla de ancho con 5'8 á 7'2 metros de fondo, arena gorda. El Picão del N. es más grande que el del S., y tiene 3 metros de agua en marea baja. En el último hay 2'1 metros de fondo, y se extiende con una cadena de piedras en direccion N. 88° O. Dentro de los dos hay buen fondeadero con 4 á 5 metros, arena gruesa; pero es reducido, y la costa no debe atracarse mucho á causa de los escollos.

El estrecho canal que forman los bancos, conduce á un fondeadero interior llamado Poço.

El espacio entre el arrecife y la costa desde la punta Pedras á la de Junil está obstruido por bancos que forman un estrecho canal con el arrecife, con 29 á 5 metros de agua, el cual conduce á la barra de Catuama. El banco exterior del arrecife deja un espacio limpio al S. de él, encontrándose en sus proximidades de 10 á 12 metros de fondo.

Para entrar en la barra de Gerimum, sígase hasta la de Catuama y navéguese al N. 13° E. entre el Paracel ó banco y el arrecife, en 9 á 7 metros de agua. Cuando la parte más elevada de Itamaracá esté enfilada con el centro de la colina de Jaguaribe, que parece una bola, y los cocoteros cerca de Catuama con los del monte Carrapixo, navéguese al N. 88° O. por el centro de la barra que demora al S. 26° E. de la punta Pedras, y al N. 75° E. de la de Junil.

Barra de Catuama. Se encuentra en la parte septentrional de la isla de Itamaracá; es mayor y mejor que las que se hallan más hácia el N.; conduce á los rios de Itapessoca y Tejucupapo en la costa; al de Jaguaribe en la isla, y al canal ó brazo de mar que la separa del continente. Tiene una milla de ancho con 6 á 9 metros de agua.

El canal entre los bancos, desde la barra al fondeadero, es

Digitized by Google

más bien estrecho, con 3'6 y 6'5 metros de fondo arenoso. El fondeadero de Catuama tiene un espacio de 1'5 milla de longitud y 0'3 de ancho en direccion N.-S.; está formado por las puntas Junil y Atapuz en la costa, y la de Jaguaribe en la isla, con fondos de 6 á 8 metros arena gruesa; pero cerca de las puntas Junil y Selleiro, es de fango y cascajo.

El arrecife pasa aqui á distancia de unas 3 millas, y hasta cerca del Picão del N. corre en manchones sueltos con 2'1 metros de agua en marea baja; la parte S. tambien tiene abras, pero vela.

Por dentro del Picão del N. hay una roca llamada Gostoso, con 3 metros de agua, y demora al S. 76° E. de la punta Junil, y al N. 37° E. de la del Pilar. Para evitarla, manténgase la primera punta al N. del N. 77° O.; por fuera y cerca del Picão del S. está la roca llamada Jaguaribe, con 4 metros de agua. Hay tambien otra roca cerca de la punta Junil, que vela lo mismo que los bancos que forman el canal.

Instrucciones. La situacion de la barra de Catuama se conocerá por los montes Junil y Selleiro, en los cuales hay cocoteros; atracándose á conveniente distancia del arrecife, procúrese que demore el monte Junil al N. 66° O.; el de Pilar al S. 47° O., y el monte Carrapixo enfilado con las arenas altas de la punta Atapuz, y entónces se estará en la canal. Navéguese al O. 5° S., con cuya proa se pasará un poco al N. del medio de la barra, y los cocoteros de Carrapixo se verán entre los montes Junil y Selleiro, y el de Itapessoca cerca de la punta Catuama.

Despues de pasada la barra navéguese al S. 68° O., teniendo cuidado de evitar la roca Gostoso atracándose á la punta Junil, que se debe marcar más al N. del N. 77° O. Los bancos que forman el canal hasta el fondeadero, velan á media marea; pero la mar rompe considerablemente en pleamar. La menor profundidad es de 3'8 metros; pero aumenta en la enfilacion de las puntas Pedras y Pilar. El canal es estrecho, y la roca cerca de la punta Junil debe evitarse.

Rio Megaho. La boca de este pequeño rio, que conduce al lago de Tejucupapo, queda 1'2 milla al S. de la del Goiana. Tiene cerca de 128 metros de ancho, que conserva por espacio de 0'7

Digitized by Google

milla; el fondo es de 8 metros en su boca, y de 5 á 6'5 metros hasta 4'5 millas arriba, y desde entónces disminuye á 0'9 metro.

Rio Itapessoca. Este pequeño rio desagua entre las puntas Junil y Selleiro, al N. del fondeadero de Catuama; su boca está angostada por algunas rocas, más allá de las cuales ensancha hasta tener 238 metros. Tiene de 6'5 á 7'5 metros de fondo, arena y fango á bajamar, y es navegable para embarcaciones grandes.

Rio Tejucupapo. Se llama tambien Mararanduba, y su boca tiene 300 metros de ancho, que conserva hasta una distancia de 6 millas con fondo de 5'1 metros, al principio de arena y despues de fango. Está formada la entrada por las puntas Selleiro y Atapuz, al O. del fondeadero de Catuama; conduce á la poblacion del mismo nombre, 9 millas arriba, y al puerto de Ilhota.

Isla Itamaracá. La costa de esta isla, que tiene 8 millas en direccion N.-S., sigue la misma que el continente; tiene cocoteros, de entre los que se destacan casas blancas y chozas de pescadores. La isla produce algodon, azúcar, etc.; tambien hay extensas salinas, que cubre el agua en pleamar. En la punta N. de la isla está la barra de Catuama, que conduce al fondeadero del mismo nombre. Dos millas al S. de la boca del Jaguaribe, en el extremo septentrional de Itamaracá, está la poblacion de Pilar; 3 millas más al S. la de Bom Jesús, y otras 3 más léjos, en el extremo SE. de la isla, hay una fortaleza.

La punta S. termina con una lengua de arena que se extiende media milla en direccion ENE., y se une al gran banco llamado Macaco, que se halla frente á este extremo de la isla; tiene una entrada formada por las abras naturales del arrecife, la cual conduce á un canal que separa la isla del continente. El arrecife se halla frente á ella á 2'5 millas de distancia; vela en bajamar desde la barra de Catuama hasta algo más al S. de la poblacion de Pilar, en donde llega á cubrirse, y continúa así hasta el S. de la barra de la isla.

El banco de roca con 3'8 á 5 metros de fondo continúa rodeando el arrecife á distancia de 4 millas de la tierra, y termina en la parte N. de la barra de la isla y al N. 68° E. de la forta-

Digitized by Google

leza, á distancia de 3'2 millas. El espacio entre el arrecife y la isla está obstruido por bancos de arena, con pasos entre sí de 0'9 á 1'8 metro de agua; pero cerca del arrecife hay de 2'1 á 3 metros de fondo. Un canal de 165 metros de ancho llamado Poço, corre en direccion E.-O. con la poblacion de Bom Jesús, y tiene 2 á 3 metros de fondo, arena fina.

Barra de la isla. Esta barra se halla un poco al N. del paralelo del fuerte, en el extremo S. de Itamaracá; se encuentra á 18 millas de Pernambuco; la entrada tiene más de media milla de ancho, con 13 metros de agua por la parte de afuera y 8 metros entre los dos Picãos, con fondo de arena gruesa. En la parte S. de la entrada el arrecife vela, y un poco al N., en el Picão del S., hay 2'1 metros de agua en bajamar; en el del N. se encuentran 3 metros.

Por dentro del Picão del S. hay un escollo de cascajo gordo y piedras, que hace necesario atracarse á la parte N. de la entrada; dentro del arrecife, al N., hay una cadena de rocas corriendo N.-S., que vela y forma con él una pasa con 2 metros de agua, que conduce al canal do Poço, donde hay fondeadero para los buques de cabotaje.

El canal interior de la barra está formado por bancos de arena, y termina en el fondeadero del puerto de la isla; tiene de 5 á 6'5 metros de fondo arena, pero es estrecno y no hay espacio para que puedan maniobrar los buques grandes; la profundidad mayor está en la punta S. La navegacion es fácil y la mar rompe en los bancos en pleamar, que á un cuarto del reflujo velan y muestran los límites del canal; despues de rebasar el fuerte se encuentra un buen fondeadero.

A 1'7 milla adentro hay una poblacion, y al frente en la costa está la boca del rio Iguaraçu; casi á la misma distancia más allá se halla el extremo SO. de la isla, donde el canal llama al N. y E., y á 2 millas del continente está la iglesia y poblacion de Itapiçuma. Las sondas, desde el través del fuerte hasta la poblacion, son de 6 á 7 metros, y en la punta SO. de la isla el fondo es solamente de 4'8 metros; pero cerca del continente se pican 6 metros arena y fango. Las aguas suben con mareas vivas hasta 2'7 metros, segun dicen.

Digitized by Google

Instrucciones. Viniendo del N. puede saberse la situacion del buque por la vista de los tres montes Junil, Selleiro y Catuama, que se hallan al N. de la isla. Continuando al S. manténgase el monte Selleiro abierto con la punta Jaguaribe, y cuando el monte Ramalho lo esté con el de María Farinha, en la punta S. de la entrada del canal, debe atracarse la costa; despues enfílese el Ramalho con la torre del vigía, situada en la punta S. del fuerte, hasta que el monte Selleiro esté en la misma disposicion con el de Junil, y ya se puede gobernar sobre la barra.

Viniendo del S., el fuerte se verá desde alguna distancia y no podrá equivocarse con el de Pau Amarello, que está más al S.; sobre el fuerte se destaca la iglesia de Villa-Velha, y al interior está la elevada montaña de Do-Grilo. Sígase hácia el N. con cuidado, sin atracar la costa hasta que el canal cierre con el fuerte, y el monte Do-Grilo esté detrás de la poblacion de Pilar; entónces enfílese el Ramalho con la torre del vigía, que está en la parte Sur del fuerte, y sígase como se dijo arriba.

Pasando la barra, tráigase el fuerte á la marcacion de S. 72° O. hasta que la poblacion de Pilar demore al N. 19° O., teniendo cuidado de evitar los pequeños bancos de arena de la parte S. de la barra. El canal, al principio, demora del monte Ramalho al ENE. y toma hácia el O.; cuando la punta Pau Amarello se oculte, navéguese al S. 58° O. atracándose á la costa S. del canal, donde se encuentra fondeadero por el través de la poblacion en 5'8 y 6'3 metros de agua.

El canal ó brazo de mar que separa la isla Itamaracá del continente, es navegable para buques chicos; en su parte N., despues de rebasado el fondeadero de Catuama, lo angostan dos islas de fango que se hallan en su centro, dejando un espacio á cada lado de más de 0'15 milla de ancho. La mayor profundidad está al lado de la isla, donde se encuentran 5 á 10 metros de agua. Al S. de las isletas desemboca el rio Araripe, donde hay una poza con 10 metros de fondo fango.

Unas 3 millas al S. de la boca de Araripe está la del Rio do Congo ó Tomba as Aguas, con 0'27 milla de ancho en bajamar, pero adquiere mayor amplitud con mareas vivas.

Digitized by Google

Desde la embocadura del Congo hasta más de una milla adentro, los fondos disminuyen gradualmente hasta 2 metros, y con mareas vivas ensancha el canal considerablemente.

El encuentro de las mareas desde la boca del Catuama con las de la barra de la isla, da motivo, á no dudarlo, á que se acumule tanta arena.

A más de 3 millas al S. del Congo se encuentra la iglesia de San Gonzalo y la poblacion de Itapiçuma, que hace un comercio considerable de azúcar.

Los holandeses tuvieron necesidad de construir un puente para comunicar con la isla, que dista 0'45 milla, y la profundidad es de unos 5'8 metros fondo fango; el ancho del canal en bajamar es de 0'21 milla. La poblacion se extiende una milla en direccion N.-S., sobre una baja llanura con esteros á cada lado. El canal conserva la misma profundidad, y continúa al S. 1'5 milla hasta el sitio llamado Márcos, conocido por una gran casa con tejado, desde donde forma un torno y llama al E. y ENE. hácia la barra de la isla. Es estrecho, y en la punta SO. de ésta hay un banco de arena con 4 metros de agua, pero se encuentran 5'8 metros cerca del continente.

A 1'5 milla al E. de Márcos está la boca del rio Iguaraçu, y á 1'5 milla más léjos en la parte N. del canal el fuerte y punta SE. de la isla. La profundidad mayor está á medio canal por el través de la boca del rio Iguaraçu, y siguiendo por Márcos el curso del canal, se puede fondear frente á la poblacion de Itapiçuma.

Rio Jaguaribe. Este pequeño rio desemboca en la punta N. de Itamaracá; es importante por su gran comercio de la sal que se recoge en las grandes salinas á ambos lados de la isla, y que principian á una milla de la boca; el rio es estrecho, corre hácia el S. unas 3'5 millas, y tiene de 2 á 6'2 metros de fondo con algunas pozas. Se entra en él por la barra de Catuama, pero en su boca por la parte N. hay bancos de arena que limitan la parte S. del canal al fondeadero de Catuama.

Rio Araripe. Es el primero que se encuentra viniendo del N., y desagua en el canal ó brazo de mar que separa Itamaracá del continente; tiene más de 6 millas de longitud, y es

Digitized by Google

navegable por espacio de 3; su ancho en la boca es de 0'12 milla con 6'5 á 5'1 metros de agua en la parte hondable, de donde disminuyen los fondos gradualmente.

Rio Congo. Está al S. del Araripe; puede llegarse á él viniendo del N. por la barra de Catuama, y del S. por la de la isla. Es navegable para buques chicos hasta 1'5 milla adentro: su boca tiene 0'1 milla de ancho con 3'9 metros de fondo en bajamar, pero con marea alta tiene mucha más amplitud.

Rio Iguaraçu. La boca de este rio es estrecha, y queda casi opuesta á la antigua poblacion de la isla Itamaracá; es navegable para buques chicos hasta 2 millas, con 2 á 3'9 metros de agua; más arriba está sembrado de escollos. A 4'5 millas del mar se encuentra la poblacion del mismo nombre.

Rio María Farinha ó Jaguaribe. Está á 1'5 milla al S. de la punta SE. de Itamaracá; corre 3 millas al S. y SO., con 2'9 á 7'2 metros de agua; despues se divide en dos brazos: el Jaguaribe continúa hácia el S., mientras el otro, ó sea el Inhaman, corre al O. El María Farinha tiene 176 metros de ancho en su boca, y por él se hace un comercio considerable de yeso, en el que se emplean multitud de embarcaciones menores.

La barra está obstruida por bancos, que dejan un canal con un metro de agua.

A 1'5 milla al S. 2° O. de la barra de la isla está la de María Farinha, formada por una pequeña abra en el arrecife con 3 metros de agua. La mayor parte de este trozo de arrecife vela, pero se cubre al demorar la boca del rio al S. 72° O. El angosto canal que corre al S. 84° O., desde el abra del arrecife, con 2'7 á 1 metros de agua hasta la entrada del rio Farinha, lo forman bancos de arena á ambos lados; hay tambien una pasa estrecha entre el arrecife, y una restinga de rocas por dentro de él, que sigue en direccion paralela, con 3 metros de fondo cascajo gordo, que conduce al canal de la barra de la isla.

La punta meridional de la entrada del rio es arenosa, un poco elevada, cubierta de cocoteros y bien destacada de la costa opuesta, que es alta, y continúa así hasta la punta Ramalho, al S. de Itamaracá.

Poco más de 2 millas al S. de la barra de María Farinha, está

Digitized by Google

la de San José; el espacio por dentro del arrecife está lleno de bancos, alguno de los cuales vela.

La barra de San José se conocerá por tres iglesias: la de Conceiçao cerca de la costa; San José en la tierra más alta, y el convento de São Bento en una colina del mismo nombre más al interior; el arrecife vela, y desde la barra de la isla á la de San José tiene al frente, á distancia de una milla, un banco de roca con 3 y 5 metros de agua; 7 metros por la parte de dentro, y 11 y 13 metros á media milla afuera.

Barra de San José. La barra de San José está formada por las puntas María Farinha y Leitao; la última se halla próximamente una milla al SSE. de la iglesia de Conceiçao. El arrecife, que pasa á distancia de 2'7 millas, tiene una abra de 34 metros de ancho y 7 metros de fondo entre los dos Picãos, que disminuye hasta 2 metros á 0'7 milla de la costa. Como tiene bastante fondo el arrecife y los vientos del ENE. al ESE. levantan mucha mar, el fondeadero es muy expuesto.

La barra queda al N. 64° E. de la iglesia de Conceiçao, y al S. 46° E. del fuerte que está en la punta meridional de Itamaracá.

Desde el Picão S. sigue una cadena de rocas que en parte vela y se extiende en direccion SO. ¼ O. hácia la costa, á 1'7 milla de distancia. Pasando á 4 millas de la barra de San José, los fuertes de Pau Amarello é Itamaracá se verán primero, y despues las diferentes iglesias. Deberá cuidarse, al pasar la barra, de atracar más el Picão del N. que el del S. El fondeadero se conocerá por las rompientes; la mar en la parte N. y cerca de la costa está sembrada de escollos.

La costa desde Itamaracá hácia el S. está compuesta de colinas bajas con arbolado, cultivos y cocoteros, y varias poblaciones. Desde la punta Pau Amarello, al S. de Olinda, la tierra aumenta en elevacion. La costa presenta una playa de arena, y desde la punta septentrional de Itamaracá hácia el S., puede decirse no hay espacio libre de rompientes, aunque á veces interrumpidas. A 2 ó 3 millas del arrecife hay de 19 á 26 metros de fondo, arena y cascajo.

Cuatro y media millas al S. de la fortaleza que se halla en la

Digitized by Google

punta SE. de Itamaracá, está la punta de Leitao, con una iglesia á media milla más al S., y 3 millas más léjos de la punta se vé la de Janga, distando la punta de Pau Amarello una milla al N. Milla y media al S. de la punta Janga se halla la de Cuadra, formando una pequeña bahía, que tiene hácia su centro la capilla de Conceiçao do Medio. A 1'7 milla de la punta Cuadra está la boca del rio Doce, con otra capilla al S., y 3'2 millas más léjos se encuentra la punta Olinda y el rio Tapado, que está una milla al N.

El arrecife, que vela hasta más al S. de la punta Cuadra, empieza á ocultarse despues: es más cortado y corre hácia el S. con 2'1 á 6 metros de agua. El banco continúa rodeándole á 2 millas de la costa, extendiéndose al SE. de Olinda, á distancia de 2'5 millas con 5'5 á 10 metros de fondo.

Entre la costa y el arrecife hay de 2'4 á 7 metros de fondo, arena gruesa; pero como el arrecife tiene bastante agua, se levanta gran marejada sobre él. Hay dos ó tres manchones de rocas, próximamente en medio de la distancia de la costa al arrecife, que se extienden desde un poco al N. de la boca del rio Doce hácia el S. 1'2 milla, con 1'8 á 2'7 metros de agua.

El fuerte de Pau Amarello se reconoce por una abra de la costa que parece la entrada de un gran puerto. Pequeños costeros de 1'8 á 2'1 metros de calado pueden salvar la barra en pleamar, y dirigirse por dentro del arrecife y bancos desde Olinda á Pernambuco.

Rio Doce. La boca de este rio, que está llena de bancos de arena á más de 3 millas al N. de Olinda, tiene 15 metros de ancho y es navegable para costeros; el rio Tapado está 2 millas al S., y lleva agua durante las grandes lluvias del invierno.

Barra de Pau Amarello. Demora al ENE. del fuerte, á 2'5 millas de la costa; es muy estrecha y no tan profunda como la de San José, pero el arrecife tiene aquí ménos agua, y el fondeadero por su parte de adentro está más abrigado.

Entre los dos Picãos hay 8 metros de agua, fondo arena, y por tierra muchos escollos y multitud de bancos. Por la parte de adentro del Picão del S. hay un fondeadero con 3'8 á 5'8 metros de fondo, arena gorda y cascajo, entre un banco de roca

Digitized by Google

con 3 metros de agua, llamado Rapa, y el arrecife, donde es preciso amarrarse con codera por no haber espacio suficiente para bornear.

El fuerte de Pau Amarello y el convento de São Bento, en la colina NO., son buenos puntos marcables para la barra. A la distancia de 4 millas de la costa, debe llevarse ya el fuerte al S. 58° O., y gobernar sobre él; y cuando demore al S. 55° O. y la punta María Farinha al N. 30° O., se encontrará el navegante en medio de la barra, que despues de pasada podrá fondear en 3'8 á 5'8 metros de agua, manteniendo la punta Olinda abierta. Si se quiere más abrigo se le hallará hácia el S., entre el banco Rapa y el arrecife. Los buques de poco calado deben pasar, con viento favorable, entre Rapa y el banco interior para dirigirse por el canal hácia el S.

Punta Olinda. La poblacion de Olinda se ostenta un poco al S. de la cumbre más elevada de las cercanías de Pernambuco, y es notable por sus casas blancas é iglesias rodeadas de árboles. Entre los dos edificios más altos hay un cocotero aislado, muy visible. Por la parte septentrional de Olinda, la tierra es de regular altura, casi nivelada y cubierta de malezas. La punta está rodeada de extensos arrecifes con rompientes, que avanzan hácia el mar unas 2 millas. La costa desde aquí llama hácia el O. y S. unas 2'5 millas, hasta el fuerte Bruno, á la entrada de Pernambuco.

Boya. Una boya blanca, elevada 2'4 metros sobre el mar, queda en 9 metros de agua á marea baja á 2 millas al S. 76° E. de la punta Olinda, y demora al N. 80° O. de la torre de la iglesia de Se; el vigía de fuerte Buraco al S. 64° O., y la torre del arsenal de Pernambuco al S. 24° O. En tiempos claros puede verse á distancia de 5 ó 6 millas.

PERNAMBUCO. Es la capital y puerto más importante de la provincia del mismo nombre; está situada en la boca del rio Capibaribe, edificada en un llano y dividida en tres partes, asentadas en una península, una isla y el continente.

Pernambuco, propiamente dicho, surge de la península formada por el rio Biberibe, que se extiende al S. de Olinda y es

Digitized by Google

la parte más mercantil de la ciudad; San Antonio se encuentra en una isla ó banco de arena formado por los brazos del Capibaribe, y se une á Pernambuco por un largo puente de piedra. La tercera division de la ciudad, llamada Boã Vista, se halla en el continente, al O. de San Antonio, y unido á él por un puente de madera, que es considerado como el más largo del Brasil.

Un ferro-carril en la parte SE. está llevándose á cabo. La poblacion de Pernambuco se compone de unos 20.000 habitantes; su comercio es muy considerable; las exportaciones consisten principalmente en algodon, azúcar, rom, cueros y palo tinte, y las importaciones en algodon, telas, quincallería, cuchillería, sedas, vino, harina, pescado salado, etc.

El arrecife ó restinga que frente á Pernambuco forma el puerto, corre en línea recta á longo de costa desde el S., comenzando en la punta Boã Viagem, y termina por el través del fuerte Bruno, en la península que domina la entrada del puerto. Cerca del extremo del arrecife hay un pequeño fuerte octogonal, llamado Picão, y poco más al N. está la farola, la cual y el fuerte Bruno determinan la entrada del puerto, que tiene dos pasas.

La barra pequeña, ó sea la más próxima á la farola, tiene 2'7 metros de agua en bajamar, y 4'8 á 5'1 metros en pleamar de sizigias: pueden pasar por ella los buques que calen poco ménos de este braceaje.

La barra grande tiene 6 metros de agua en mareas vivas, pero está más expuesta á la mar de leva. En el fondeadero exterior, los buques de cualquier calado pueden cargar ó descargar con facilidad. En el puerto se amarran en andanas de á cuatro paralelamente al arrecife y abrigados por él. La mar generalmente es llana, excepto en las mareas vivas, que rompiendo sobre el arrecife produce resaca, y con las brisas duras los buques balancean considerablemente; pero esto no sucede más que dos horas en cada pleamar de las sizigias.

Canal del Picao. Inmediatamente al N. de la farola está la roca Tartanega, acantilada, entre la cual y la primera boya roja colocada hácia el N. de ella, se encuentra el Picão ó pequeño canal. Navéguese manteniéndose en la enfilacion de las dos

Digitized by Google

torres S. del fuerte Bruno, atracando á la roca y á longo del arrecife hasta 0'1 milla de distancia de la primera andana de buques, y puede dejarse caer el ancla para aguardar las órdenes del capitan del puerto.

El Poço. Por la parte N. del arrecife, fuera del puerto, hay una concha llamada El Poço, con fondo de 6 metros en bajamar, braceaje que disminuye gradualmente hasta la costa. La entrada, que tambien conduce al puerto, está formada por algunas rocas sumergidas y aisladas, y se halla entre las dos boyas rojas más al N. y la llamada barra grande, con 6 metros de agua en las sizigias. Aquí los buques con más de 6 metros de calado aligeran de carga para poder entrar, y tambien completan su carga á la salida. Entre la boya que marca el canal del Picão y la S. de la entrada del Poço, rompe la mar en ocasiones.

Banco Inglés. Tiene 3'6 metros de agua en bajamar, y rompe con vientos del SE.; corre del N. ¼ NE. al S. ¼ SO.; tiene una milla de largo y 0'25 de ancho, con una boya en cada extremo. Del centro del banco demora la farola al S. 75° O. próximamente á una milla de distancia. Las marcas que señalan la parte ménos hondable son, la enfilacion de la farola con Boâ Vista y los grandes cocoteros de Olinda con la iglesia vieja, que es el edificio público más bajo de la poblacion. Para zafarse del banco por el N., manténgase abierta la elevada iglesia de Boâ Vista hácia el N. de la farola, y para librarse hácia el S. llévense las torres S. del fuerte Bruno cerradas ó abiertas al S. de la farola. Entre el banco y la dársena hay una pasa de media milla de ancho, con 9 metros de agua. Los prácticos aseguran que este banco va aumentando en extension.

Boyas. Hay cinco grandes boyas fuera de Pernambuco; una en el extremo N. del banco Inglés, pintada de rojo y blanco á fajas verticales; otra en la punta S. roja, ambas con campana; y tres rojas enfiladas con el arrecife que marcan los canales del fondeadero.

Banco Afogados. Por el través de la poblacion de Afogados, 1'25 milla al S. de la farola, se extiende un banco de roca en esa direccion, á distancia de 1 á 1'5 milla de la costa, con 5'1 á 7'8 metros de fondo. Un escollo de piedra, dudoso, está

Digitized by Google

marcado en las cartas antiguas á 2'7 millas al S. 15° E. de la farola, pero no existe segun las últimas exploraciones.

Faro. En el arrecife que está á 45 metros al N. del fuerte Picão hay una torre blanca octogonal, construida sobre una roca que queda cubierta á media marea, con luz giratoria que lanza dos veces destellos blancos y rojos en cada minuto, y puede verse en tiempos claros á distancia de 15 millas.

Prácticos. Los buques que vayan á Pernambuco con intencion de entrar en el puerto, deberán mantenerse á la vela de vuelta y vuelta ó granjeando hácia barlovento segun la monzon, para precaverse de los efectos de la corriente. Los prácticos están esperando los buques para llevarlos al puerto: son mantenidos por el gobierno, y hay lanchas y gente para auxilio, si es necesario, que se pagarán aparte del practicaje: lo mismo se entiende respecto á los prácticos del arsenal.

Fondeadero. Se puede fondear en cualquiera parte al S. de la boya del banco Inglés, donde hay bastante espacio, en 11 á 13 metros de fondo arena, conchuela y manchones de coral á una milla ó más de la farola, que no debe demorar más al N. del N. 32° O., pues pasada esta marcacion el fondo es de roca. El mejor tenedero de la rada y limpio de anclas perdidas está en medio de la distancia comprendida entre el faro y la boya S. del banco Inglés, en 9 á 11 metros de agua. Si se trata de entrar en el puerto, hay que estar listo para dar la vela hora y media ántes de la pleamar.

Esta rada no es un fondeadero á propósito para buques que hayan de permanecer algun tiempo, particularmente en el cambio de las monzones, época en la cual se debe estar listo para levar ó largar por ojo los cables al asomo del mal tiempo, pues pocas veces en estas ocasiones dejan de perderse las anclas.

Los buques que visiten este puerto por bastante tiempo, deben quedar por dentro del arrecife, porque los gastos del practicaje se compensan en atencion al uso y desperfecto de los botes y al calafateo del buque, recorrida del aparejo, etc. Se nota tambien más fresco dentro del arrecife, por estar el buque atravesado á la brisa.

Mareas. La pleamar en las sizigias se verifica á las $4^h\ 45^m$;

Digitized by Google

suben las aguas durante ella 2'4 metros, y en las cuadraturas 1'8 metro.

Instrucciones. La mar rompe con fuerza en el banco Inglés con vientos del SE., lo mismo que en Olinda y otros arrecifes. Los botes sin cubierta deben tener cuidado de no atracarse demasiado á las rompientes, pues han ocurrido graves accidentes.

Durante la monzon del NE., los buques que vengan á Pernambuco del N. reconocerán la tierra septentrional de Olinda, dando á la punta un resguardo de 3 millas, y se mantendrán en más de 19 metros de agua, porque en fondos menores las sondas son irregulares.

La marca para evitar el arrecife de Olinda, es llevar una iglesia con dos campanarios un poco al N. de la iglesia grande de San Antonio, abierta al S. de la farola, y de noche no debe mantenerse la luz al S. del S. 69° O.

Durante la monzon del S. se reconocerá el cabo San Agustin, y se continuará á longo de costa hácia el N., á distancia de 3 millas, cuando se vea Olinda. Al estar cerca del fondeadero no deberá traerse á Olinda en el primer cuadrante hasta que la farola demore al N. 32° O.; en esta marcacion hay 13'8, 13 y 12 metros de agua en el fondeadero. De noche, la luz no deberá traerse al O. del N. 77° O., cuya demora conduce 0'2 milla al S. de la boya del banco Inglés. Deberá tenerse cuidado con la corriente, que tira con fuerza segun sea la monzon.

Punta Pina. Está á 2'5 millas al S. del faro de Pernambuco: es la extremidad de una lengua de tierra que se proyecta hácia el N. por dentro del arrecife, con algunos bancos que velan. El arrecife, descubierto y cortado á trechos, forma pequeñas barras, empezando en Boá Viagem, y á 3'7 millas al S. de la punta corre hácia el N. del faro en direccion paralela á la costa, á distancia de 0'2 milla, con 1 á 1'8 metro de agua por la parte de adentro.

Un poco más de 4 millas al S. de Boá Viagem está la punta Candeias, formando la costa entre ellas una abra. A 0'7 milla al N. de la última se halla la de Venda Grande, y á la misma distancia más al N. sale otra pequeña, llamada Focinho da Boy.

Digitized by Google

Desde la punta Candeias, la costa corre hácia el S. 2 millas hasta la Barra das Jangadas, y desde aquí se encuentran una porcion de puntas salientes hasta 6'5 millas más allá del cabo San Agustin. Cinco millas al S. de la farola de Pernambuco hay algunas colinas, en una de las cuales, á 1'5 milla tierra adentro, está la iglesia de Nossa Senhora dos Prasêres, con dos torres; y siendo el objeto más elevado, forma una buena marca distante para esta parte de la costa. Hácia el S. de ella hay una poblacion y capilla, llamada de Boã Viagem, que es visible estando sobre la punta, lo mismo que el convento da Piedade, la poblacion de Venda Grande y la de Nossa Senhora da Candeias con su iglesia. A 3'5 millas al N. del cabo San Agustin se encuentra la ciudad é iglesia de São Gonzalo da Paiva.

A 1'7 milla al S. de la punta Venda Grande, y próximamente por el través del convento da Piedade, que está inmediato á la costa, aislado y como á 0'7 milla al N. de Focinho da Boy, está la punta N. de una angosta cadena de rocas, con 0'7 metro de agua; se extiende hácia el S. más de una milla, y cerca de media de la costa.

Desde la punta Venda Grande, el arrecife corre hácia el S. frente á la poblacion de Candeias, y viene á terminar un poco al S. de la punta Simão Pinto, ó sea el extremo N. de la barra das Jangadas. El banco de roca que se extiende hácia el S. desde el través de la poblacion de Afogados, concluye próximamente á una milla al S. de la barra das Jangadas.

Barra de Candeias. A 9'5 millas al S. del Faro de Pernambuco se encuentra esta barra, formada por una abra en el arrecife, frente á la poblacion del mismo nombre, y que termina cerca de la punta de Simão Pinto. Tiene 112 metros de ancho, y demora al N. 39° E. de la iglesia, con 5'1 metros de agua, fondo fango, en medio de la barra. Dos manchones de roca se extienden desde el arrecife á la costa, y forman un fondeadero de figura de trapecio, si bien es pequeño y malo. En el banco de roca al frente de esta parte de la costa, á 1'7 milla de distancia, hay 7 metros de agua.

Barra das Jangadas. Se encuentra á más de 0'7 milla al S. de la punta Simão Pinto, y 6 al N. del cabo San Agustin

Digitized by Google

comunica con los dos rios Pirapáma y Jaboatão. Tiene 38 metros de ancho, con 0'9 á 1'8 metro de agua; pero como se halla expuesta á todos los vientos, siempre hay mar gruesa, y las arenas son movedizas. En invierno, los buques costeros de poco calado pueden cruzar la barra solamente en circunstancias favorables. Dentro hay un espacio de más de 0'3 milla, con 4 y 5'8 metros de agua entre los bancos de arena.

En el saco NO. de la barra das Jangadas hay tres colinas; la de en medio es redonda, y se llama Canguito; la del S. Moguahipe, y la del N. Sapé. El rio Jaboatão desemboca en la barra das Jangadas; su boca tiene 274 metros de ancho, con 4 á 5 metros de agua. Corre hácia el NO., y los bancos de arena la angostan gradualmente. Desde el banco de la derecha, un largo y estrecho estero conduce al lago de Curcuranas, que se encuentra á 3 millas al N.

El rio Pirapáma tambien desemboca en el mar viniendo del SO. Su boca tiene 128 metros de ancho, con más de 3'6 metros de fondo; sus aguas corren con alguna fuerza, y forman una cascada á poca distancia de su boca.

Bahía Gaibú. Poco más de 2 millas al NO. del cabo San Agustin está la punta de Pedras Pretas, y el trozo de costa comprendido se llama bahía Gaibú, que tiene 3'8 á 5'8 metros de fondo, fango y arena; su parte N. está cercada de una cadena de rocas próximas á la playa. La punta de Pedras Pretas está tambien rodeada de rocas, con dos bancos aislados hácia afuera; el más exterior tiene 4'2 metros á una milla de la punta, y demora del cabo San Agustin al N. 8° E.; el otro se halla en la misma direccion más adentro. En la bahía y en la parte baja del cabo se encuentra la pequeña poblacion de Gaibú, que se conocerá por los barrancos que hay á su espalda, y á una milla del cabo está la punta de San Francisco Javier de Gaibú, y á su frente el fondeadero.

La bahía presta abrigo para buques chicos contra los vientos del SE.; pero el fondeadero es reducido y expuesto á los del N., con los cuales se dificulta la comunicacion con la tierra. Al NO. de la punta de Pedras Pretas hay una colina, donde se halla la iglesia de São Gonçalo da Paiva, y 5 millas al N. de la punta

Digitized by Google

está la de Simão Pinto, formando ambas la bahía de Paiva. El arrecife vuelve á aparecer á 1'2 milla al N. de Pedras Pretas, y guarnece la costa á 0'1 milla de distancia, hasta 1'2 milla hácia el N.

Cabo San Agustin. A 17'5 millas al S. del faro de Pernambuco hay un escabroso promontorio que avanza hácia el mar, de una elevacion moderada, conocido bajo el nombre de cabo San Agustin; es notable por sus barrancas rojas, y una iglesia y algunos cocoteros que tiene en su cumbre. Su base despide algunas puntas con grandes rocas destacadas, cerca de las cuales hay 9 y 11 metros de agua. Con tiempo claro puede verse el cabo á unas 24 millas, y en su extremo corre un riachuelo de agua dulce y caliente, llamado Riacho de las señoras. Unas 3 millas al N. del cabo hay algunas barrancas blancas, que aparecen, vistas de léjos, como ropas tendidas. La costa desde el cabo hácia el N. es baja y cubierta de árboles próximamente hasta Pernambuco; en su parte S. está el fuerte Nazareth, y por la parte de afuera hay una playa de arena, llamada Salvaçao. Desde 2 á 4 millas afuera se ecuentran de 20 á 29 metros de agua, fondo arena y madreperlas sueltas.

La costa, hasta la punta Serramby, unas 14 millas al S. del cabo San Agustin, es baja, pareja y cubierta de maleza. Poco más de 6 millas al S. del cabo está la punta Cupe, un poco saliente, con poblacion y cocoteros á cada lado de ella; la punta está rodeada del arrecife.

A 3 millas al S. de esta punta se encuentra el puerto de Galinhas, y casi á la misma distancia, y en igual direccion de este último punto, se halla la punta Maracahype, y 1'5 milla al S. 7° O. de ella la de Serramby. Entre estas dos puntas la costa es muy baja, y barajándola aparece á intervalos pantanosa y anegadiza. Desde la mar se ven en todas direcciones sitios marcables por sus grandes plantíos de cocoteros; la iglesia de Nossa Senhora dos Oteiros sobre una colina entre las puntas Cupe y Maracahype; y acercándose á los caseríos de Cupe y Porto Galinhas, se ve otra iglesia cerca del mar en la boca del Maracahype. La costa está formada de playas de arena blanca.

Digitized by Google

El arrecife, que principia pegado á la costa, forma la parte S. del cabo San Agustin; vela y corre á longo de ella á distancia de 0'2 á 0'1 milla hasta 1'2 milla al S. de la punta Camboã, en el rio Ipojuca que se une á la costa. Vuelve á aparecer próximo á la punta Cupe; continúa á longo de Porto Galinhas y las puntas Maracahype y Serramby, y termina á 7 millas al S. de la última, como una milla al N. de la isla de San Alejo. Esta última parte está quebrada á trozos y á distancia de 0'5 á 0'7 milla de la costa: al NE. de la punta Maracahype se separa 1'5 milla.

Desde 2 millas al N. de la punta Cupe hácia el S., no deberá atracarse la costa sin precaucion, ni pasar de los 13 metros de fondo.

Rio Suape. Desemboca á 1'5 milla al SO. del cabo San Agustin; tiene 0'32 milla de ancho en su boca, con 3'5 á 5'1 metros de agua, fondo arena fina; 2 millas arriba tiene 0'11 milla, con 0'9 á 1'5 metro de fondo, y entónces se angosta repentinamente.

La barra de Suape, que conduce tambien á los rios Tatuoca, Ipojuca y Merepe, está formada por una abra en el arrecife cerca del cabo San Agustin. Es estrecha; el reflujo es muy fuerte, y cuando el viento es de fuera hay mar gruesa. Es difícil y peligroso pasarla, y la frecuentan solamente buques chicos, que entran á marea alta y salen un poco ántes de la pleamar. Durante el invierno, con vientos del S. y del SE., los buques se encuentran detenidos más de un mes, esperando un momento favorable para salir.

Rio Tatuoca. Desemboca en el mar al S. del Suape, y tiene con él una entrada comun de media milla de ancho, rodeada á cada lado por bancos de arena. El Tatuoca tiene 118 metros de ancho en su boca, pero se ensancha hasta 396, con fondos de 3 á 4'3 metros. Tres millas arriba se divide en dos riachuelos, el Braza corriendo hácia el O., y el Taveira al NO.

Rio Ipojuca. Desemboca en el mar á través de bancos de arena, que quedan en seco en algunos sitios á 3 millas al S. del cabo. Tiene de 1'5 á 2'1 metros de agua en su boca, que au-

Digitized by Google

menta hasta 5'1 metros dentro, y continúa creciendo por más de 3 millas hácia arriba. Conduce á la poblacion de Ipojuca, á unas 5'5 millas de su embocadura.

Rio Merepe. Desagua en el mar viniendo del S., y junto á la boca del Ipojuca, á 0'17 milla hácia dentro de la punta Camboa; tiene una anchura, al desembocar, de 0'12 milla, pero aumenta hasta 0'7 milla, y entónces se angosta. Se encuentran en esta parte, lo mismo que en todo su curso, bajos de coral, y se hallan fondos de 2'1 á 3 metros á longo del banco E. A 2'2 millas más arriba de la boca está el puerto de Jaiqui, como á 0'7 milla de la poblacion, y lo frecuentan buques de poco calado.

Puerto de Galinhas. La entrada de este puerto está formada por el Picão ó extremo del arrecife que rodea esta parte de la costa hácia el S., que termina al demorar la punta Galinhas, que es la N. de la poblacion, al S. 47° O., y por un banco de roca aislado de 0'5 milla hácia el N., que demora de la misma punta al S. 36° O.

En medio de la entrada hay 6'8 metros de agua, y más adentro 5 y 4'8 metros, fondo fango; pero cerca de tierra es de arena gorda. Una cadena de rocas se extiende desde el Picão del S. hácia la punta, que es escarpada y obstruye el puerto. El fondeadero es inseguro por hallarse abierto á la barra; los buques chicos, cuyo calado lo permita, podrán fondear frente á la poblacion, pasando sobre las rocas en la hora adecuada de la marea.

Los buques que vayan á la barra de Galinhas, al encontrarse á 3 millas de la costa, mantendrán las dos colinas redondas y muy visibles, que se hallan detrás de la poblacion, abiertas al N. de los cocoteros de esa parte de la punta Galinhas, y gobernarán sobre la barra, marcando la punta al S. 41° O., á unas 0'7 milla al N. de ella. Con vientos del primer cuadrante se puede entrar dando la vuelta por el extremo N. del banco de roca entre él y Cupe, pero con vientos del S. se debe entrar por la primera pasa.

Rio Maracahype. Desemboca en el mar, entre la punta del mismo nombre y la de Serramby; su boca tiene cerca de

Digitized by Google

45 metros de ancho, pero aumenta despues hasta 3 millas de su embocadura, y entónces se angosta con rapidez; en la boca tiene 3 metros de agua, y de 2'1 á 4'3 metros en el rio.

Rio Serinhaem. Viene del NO., y desemboca al S. de la punta Serramby y al O. de la isla de San Alejo; su boca tiene 0'1 milla de ancho; pero está obstruida por bancos de arena que dejan un canal navegable para los buques chicos que cargan leña 6 millas más arriba de la poblacion de Serinhaem, que está 6 millas al interior.

El Trapixe ó Gran Bordigue que viene del O., y tiene 3 millas de longitud, forma entrada comun con el Serinhaem; se sondan de 1'8 á 2'7 metros de agua, y es navegable hasta el molino del mismo nombre.

El arrecife de la punta Serramby, que está á 1'5 milla de San Alejo, rodea la costa á distancia de media milla y tapa la boca del rio; la parte N. es muy ancha y está rodeada por un banco con algunas rocas aisladas, en cuyas inmediaciones se sondan 10 metros. Por la parte de adentro del arrecife hay muchos bancos de arena que velan y piedras destacadas. Esta parte de la costa se reconoce por la isla de San Alejo, situada fuera de la boca del rio, y por el monte Sellada, á 16 millas al NO. de la isla. Cerca de la boca, y en la orilla S. del rio Formoso, hay una colina, en cuya cumbre está la iglesia de Nuestra Señora de Guadalupe, y más al N. al interior en la cumbre de otra colina se halla la poblacion de Serinhaem y convento de San Francisco; más allá se ven las poblaciones de Barra de Serinhaem, Gamella y Barra del rio Formoso, á cierta distancia de las embocaduras de los rios.

Serra Sellada. Está á 12 ó 13 millas tierra adentro, y en medio de la distancia que separa el cabo San Agustin de la punta Maracahype: se extiende de N. á S. con un abra en el centro, que la divide en dos montecillos redondos. Esta es la tierra más alta de las cercanías, y se halla en el paralelo de 8° 26' S.

Isla de San Alejo. Tres y media millas al SSO. de la punta Maracahype se halla la pequeña isla de San Alejo, que tiene 0'2 milla de extension y 21 metros de altura en su extre-

Digitized by Google

mo SO. Hay dos casas, un pozo de agua dulce, y pueden obtenerse algunas ovejas y aves caseras.

Desde la parte NO. de la isla corre un arrecife hácia el O. como 0'2 milla, y á 2'5 millas de la punta S. y unida al arrecife se encuentra la roca Tortuga, que vela siempre. El arrecife continúa próximamente 0'1 milla hácia el S. de ella, y á distancia de 0'7 milla al E. de la isla hay 19 metros de agua, fondo arcilloso, y á 0'2 milla 13 metros. Una milla al S. las sondas son irregulares, pasando rápidamente de 22 á 7'3 metros.

A 0'7 milla por tierra de la isla hay una pasa para botes, que cruza el arrecife, hasta la boca del Serinhaem; pero la mar rompe por su través.

El fondeadero se encuentra por tierra de la isla, en 7'8 y 9 metros de fondo, arena y cascajo fino. Yendo hácia el S. de la isla, manténgase el cocotero más alto de la poblacion, demorando al N. 40° O.; pero como la tierra oscura de la espalda es difícil de distinguir, dése resguardo á la roca Tortuga con el escandallo en la mano, y al picar 11 y 13 metros métase hácia el N. y dése fondo.

Mareas. La pleamar en la isla de San Alejo en las sizigias se verifica á las 4^h 20^m, y suben las aguas de 3 á 3'6 metros.

Rio Formoso. Desemboca en el mar á 5 millas al S. 30° O. de la isla San Alejo, 4 millas al N. del fuerte de Tamandaré; tiene 0'25 milla de ancho en su boca, pero se ensancha un poco durante una milla y vuelve á angostarse; más arriba de la poblacion difícilmente hay sitio para un bote. Dentro de la boca, en la parte S., hay un banco de arena que forma una pasa con la orilla N., con 2'4 metros de agua, que aumenta más arriba hasta 5'2 metros. La poblacion del mismo nombre se extiende en la orilla derecha á 4'5 millas de la boca. El riachuelo Passo desagua en el Formoso viniendo del N., á 1'5 milla de su boca, y el Ariguinda, que viene del S., á una milla. Un notable edificio se ve en la punta N., y hay dos barrancas blancas hácia el S.

Barra de Gamella. Esta y la boca principal del Formoso están á 1'5 milla al N. de la boca del rio, que tiene 4 metros de agua, fondo fango. Está formada por una abra en el arrecife, que se extiende á longo é inmediato á la costa, cubriendo

Digitized by Google

la boca del rio desde la punta S. de la entrada hasta el N. de la poblacion de Gamella. Por dentro de los dos Picãos disminuye el fondo á 1'5 y 0'9 metro.

El arrecife del N. de la barra está cubierto; pero despues de corto intervalo aparece sobre el agua, mientras el del S. vela á trechos. Por fuera de la barra aumenta el fondo á 9 y 11 metros, fango y arena fina, donde los buques con más de 1'5 metro de calado pueden fondear.

En la punta Gamella, sobre una colina frente á la poblacion, hay algunas rocas negras, que son visibles desde fuera y que contrastan con la arena blanca.

Manguinho, que es la punta S. de la entrada del rio Formoso, está un poco más de 3 millas al N. de Tamandaré; la costa comprendida es baja y desprovista de arboleda; la inmediata al S. forma un pequeño seno, ó sea la bahía de Campas. El arrecife, que vela en la pequeña barra de Bobo al N. de Tamandaré, queda cubierto á trechos y fraccionado bajo la forma de grandes rocas aisladas, hasta demorar la boca del Formoso al N. 81° O., que entónces se levanta rápidamente y muestra tres cabezos, llamados Juia ó Criminoso, al N. de los cuales vuelve á cubrirse, terminando al demorar la poblacion de Gamella al S. 72° O. á distancia de 2 millas. Está rodeado de rocas con mucho fondo, lo mismo que el espacio comprendido entre el arrecife y la parte N. de la bahía de Tamandaré. Este trozo de costa se halla apenas abrigado y completamente desierto. Como el arrecife vela con frecuencia, rompe la mar con violencia en el cascajo grueso que forma la playa.

Instrucciones. La barra de Gamella se reconoce fácilmente por la poblacion y cocoteros de la punta. Viniendo del N. y rebasada la isla de San Alejo, navéguese en direccion de la punta Gamella, teniendo cuidado de evitar el arrecife que se extiende hácia el S. por el través de la boca del Serinhaem. Cuando la iglesia de Nuestra Señora de Guadalupe, en la colina del mismo nombre, cierre con los cocoteros de la punta Gamella, navéguese al S. 39° O. en demanda de la barra, dejando la punta N. del arrecife exterior al S., el cual está á más de 2 millas de la costa.

Digitized by Google

Viniendo del S., manténgase la isla de San Aleixo demorando al N. 15° O., hasta que la iglesia indicada cierre cón los cocoteros, y entónces continúese, como se dijo ántes. El fondeadero dentro de la barra es muy limitado, á propósito solamente para costeros pequeños, y frente á la poblacion el fondo es fangoso.

Tamandaré. Este puerto, suficientemente grande para varios buques, está formado por una bahía que tiene á su entrada el arrecife; se verifica ésta por una abra de 0'4 milla de ancho, pero que está angostada por dos arrecifes llamados Baixa Grande y Baixinda. En el Picão N. hay 4'3 metros de agua, demorando el fuerte al N. 36° O., y la punta Ilhetas al S. 62° O. En el Picão del S. hay 3 metros de agua, demorando el fuerte al N. 45° O., y la misma punta al S. 58° O.

En medio de la entrada hay 13 metros de agua, fondo fango. La Baixa Grande queda al N. 50° O., y Tamandaré al N. 20° O., con 4'3 metros, y 7 á 11 metros en sus alrededores. La Baixinda tiene solamente 18 metros de extension E.-O. con 3 metros de fondo, y demora al N. 9° O. del fuerte y al N. 43° O. de punta Tamandaré.

El fondeadero tiene de 6'5 á 7'4 metros inmediato á la costa, y está protegido por el arrecife llamado Ilha da Barra; pero un buque no debe ir demasiado al N. con motivo de la cadena de rocas que se extiende desde Ilha da Barra hasta la punta Tamandaré. Hay, sin embargo, en la parte S. del puerto un gran espacio con buen fondeadero, abrigado por el arrecife interior; pero como el exterior es bajo y cubierto á media marea, se halla expuesto á todos los vientos. Aunque la Baixa Grande está más cerca del Picão del N. que del S., la pasa tiene 9'2 y 11 metros de agua, fondo arena y cascajo.

En la bahía, á ménos de una milla al N. de la punta Ilhetas, está la entrada de los pequeños rios Brejo é Ilhetas; pero está completamente obstruida en bajamar por un gran banco. La poblacion de Tamandaré se halla en la orilla S. de la punta del mismo nombre, y al S. de ella hay un fuerte cuadrado. El puerto es susceptible de un buen arreglo, y por las fértiles llanuras que le rodean podrá adquirir importancia en lo futuro, y

Digitized by Google

es el único punto que ofrece algun abrigo entre Pernambuco y Bahía.

Puede hacerse aguada en un pozo á espaldas del fuerte. La vasijería hay que rodarla alguna distancia sobre arena blanda, y pueden hacerse 15 toneladas por dia. No hay comercio alguno, y es meramente un punto de escala para los costeros.

Instrucciones. La entrada de Tamandaré se conocerá por la poblacion y el fuerte cuadrado al S. de ella; por algunas barrancas rojas del interior hácia el N. y al S., y por una colina oblonga, llamada monte Brito, que tiene algunos cocoteros en su cumbre y una casa aislada, lo mismo que en la punta N. de la colina. Al avistar el fuerte, gobiérnese sobre él hasta distar 3 millas de la costa, y se divisarán entónces las barrancas rojas.

Al estar en la enfilacion de la barranca con los cocoteros de la punta N. del monte Brito, gobiérnese al N. 54° O. sobre la barra, pasando entre la Baixa Grande y el Picão del S., continuando el mismo rumbo hácia el fuerte hasta rebasar la Ilha da Barra; métase al Norte en seguida, y se puede dar fondo donde se crea conveniente. Al S. 54° E. del fuerte hay tambien fondeadero; pero como la entrada es ancha está expuesto á la mar, que lo hace incómodo.

La costa, desde las Ilhetas ó punta Mamucabinha, llama al S. 25° O. 6 millas, hasta la punta Gravatá, formando un seno, en cuya parte S. desemboca el rio Una, y 3 millas más allá de la última punta está la de San José; la costa comprendida es baja, á excepcion de una roca grande y elevada, llamada Pedra do Conde, que es notable: aquí las colinas se hallan cerca de la costa. A 1'2 milla al N. de Pedra do Conde hay una aglomeracion de rocas pequeñas pegadas á la costa, y que se conocen con el nombre de Pedras do Porto.

La poblacion de Abreu de Una, en la orilla O. del rio, es notable desde fuera; el arrecife, cubierto á trechos, pasa á ménos de una milla de la punta de Ilhetas, y á 1'7 milla del centro de la bahía, en la cual al SO. de Pedra do Conde deja un gran espacio abierto, llamado la pasa de Una. La poblacion de San José, con su ermita en la punta del mismo nombre, es tambien

Digitized by Google

notable. Desde esta última punta hasta la de Antunes, á 8 millas más léjos, la costa es uniforme; pero al N. de la punta Mangues, las tierras son más elevadas. El arrecife se levanta otra vez en la punta Gravatá al S. de Una, demorando al S. 58° O. á 1'2 milla de la costa, y corre hácia el S., cortado á trozos, hasta Barra Grande. Lo ciñe, hasta la distancia de media milla, un banco pedregoso.

Pasa de Una. Está formada por una abra en el arrecife, con 1'5 milla de ancho, y conduce á un fondeadero hácia el N. con 3'8 á 6'8 metros de agua. La punta N. de la parte S. del arrecife se halla al N. 58° E. de la punta Gravatá, y la S. de la parte N. al N. 44° E. de la misma punta, y Pedra do Conde al S. 56° E.

Desde la punta Gravatá, un arrecife interior de rocas sueltas se extiende al N. á través de la embocadura del Una, próximamente 2 millas, ó hasta que la capilla de Varzeu demore al N. 77° O. Está dividido en dos partes, dejando una pasa hácia el rio para buques chicos. Hay tambien fondeadero sobre fango, por dentro del trozo N. del arrecife, llamado Caixaó; pero debe atracarse con viento favorable, y no internarse mucho los buques á causa de los bancos de arena y de la corriente del Una, que es muy intensa.

La tierra al N. del Una es uniforme, pero tiene una quebrada cerca de la poblacion de Vau, que se ve al estar por su través. Al mismo tiempo se divisa una pequeña barranca, que deberá enfilarse con la Pedra do Conde; despues se navegará al N. 54° O. sobre el fondeadero, pasando á prudente distancia del Picão del N., que siempre vela. Viniendo del S., la línea constante de rompientes será visible, y servirá de guia la Pedra do Conde como ántes; pero no debe confundirse con ella las Pedras do Porto, que se encuentran á 1'2 milla al N.

Rio Una. Desemboca á 6 millas al S. del fuerte Tamandaré; tiene 15 metros de ancho en su boca con 2'1 metros de agua, y está obstruida por un banco con 1'2 metro, sobre el cual rompe la mar con brisas frescas. Dentro y hácia el S. hay una laguna, donde está situada la poblacion de Abreu de Una, y tira hácia el NO. conduciendo á las poblaciones de Varzeu y

Digitized by Google

Vau Una, como tambien á la de Barreiros, donde se embarca gran cantidad de azúcar. La corriente del Una es muy rápida, y pocos buques pueden bajar en pleamar. En verano es ménos fuerte que en invierno, pues en esta época es peligrosa, y á menudo abate á los buques sobre las rocas.

Rio Cruz. Desagua en el mar, media milla al S. de la punta Gravatá y al S. de Una; tiene 45 metros de ancho en su boca, con 1'2 á 1'8 metro de agua, y conduce á Campina Grande, á distancia de 39 millas.

Rio Persinunga. Tiene unas 12 millas de curso, y separa la provincia de Pernambuco de la de Maceio. Su boca tiene 18'2 metros de ancho, con poco más de 3 de agua, y no es navegable; en su punta S. hay tres ó cuatro chozas.

Barra Grande. Esta parte de la costa se conoce fácilmente por las diferentes barrancas blancas que están al NE. de la iglesia ó convento de São Bento, que se halla al lado de una gran casa en la cumbre de una colina del mismo nombre, y que se extiende al N. de la iglesia de Barra Grande, situada en una altura cerca de la costa: se reconoce tambien por la poblacion de Gamella al S. de Barra Grande, que se halla entre las colinas.

El puerto de Barra Grande se halla en una bahía de 2'2 millas de saco, formada por la punta de São Bento al S., y por la de Antunes ó Barra Grande al N., apartados más de 7 millas; pero la parte conocida como puerto de Barra Grande cubre solamente un espacio de 3 millas de longitud y 1'7 milla de ancho. La bahía tiene por fuera el arrecife, que corre á longo de costa desde el N., pasando á 1'5 milla de la punta Antunes, y desde ahí hácia el S. corre al S. 24° O. formando varias abras, y continúa sembrada de grandes rocas destacadas, que se llaman Alagados de Japaratuba.

La primera y más importante de estas abras es la Barra Grande, que queda al E. de Gamella. A 6'5 cables al N. hay otra llamada Barreta de Canindé, y á la misma distancia hácia el S. se encuentra la llamada Alagados.

La entrada de Barra Grande tiene 7'5 cables de ancho, y demora al S. 54° E. de la iglesia del mismo nombre, y al S. 82° E.

Digitized by Google

de la de São Bento. Entre los dos Picãos hay 7 metros de agua, y de 3'7 á 6'7 dentro del arrecife. Al acercarse á la barra tráigase una colina cónica y verdosa al comedio de dos barrancas, y navéguese al N. 54° O.

Dentro de la barra se puede fondear por frente de la poblacion de Barra Grande, pero no muy distante hácia el N., para evitar el banco de arena que se extiende desde la costa hasta el arrecife; ó al S. de la poblacion de Gamella. Desde esta última poblacion el arrecife se aparta de la orilla, formando una curva á longo de ella á distancia de una milla, hasta el S. de Porto de Pedras, donde otra vez se une á la costa: tiene canalizos entre las piedras que lo forman, y hay de 2 á 3'7 metros de agua por su parte de adentro.

Rio Salgado. Desemboca en el mar, un poco al S. de la iglesia de São Bento; tiene 18 millas de largo y 22'8 metros de ancho en su boca, con 1'2 metro de agua; hácia el N. se encuentran los riachuelos Maragogy y Paus, con 6 y 12 millas de largo, pero sin importancia alguna.

Sierras de Marambaya. Al N. de Maceio y 25 millas tierra adentro se encuentra esta sierra ó cadena de montañas, visible á distancia de 45 millas: la tierra que la rodea no tiene aspecto alguno particular.

Porto de Pedras. A 8'5 millas al S. de Barra Grande se encuentra este puerto protegido por el arrecife, y con vientos del S. dentro hay mar llana, con 5'5 y 7'4 metros de agua, fondo arenoso; caben unos cinco ó seis buques de 120 toneladas; pero no siendo práctico no se dejará el escandallo de la mano al tomarlo.

Tres cuartos de milla hácia el N. de la punta septentrional del arrecife que abriga el fondeadero, está la Baixa Grande, y próximamente á la misma distancia al N. y NO. de ella otros dos escollos, con 8'3 á 11 metros de agua entre los mismos.

El rio Porto Calvo desemboca al S. del fondeadero, y la poblacion, que está en la costa S. de la entrada, sostiene poco comercio.

Desde Porto de Pedras al rio Camaragibe, que está 14 millas al SO., la tierra es pareja, con monte bajo y algunos coco-

Digitized by Google

teros, con una playa de arena blanca rodeada por el arrecife, que se halla á una milla próximamente de la costa. En la orilla S. del Camaragibe hay una línea de peladas barrancas de arena colorada. Cerca del rio San Antonio Mirim, á 17 millas al S., hay tambien una fila de barrancas rojas de 1'5 milla de extension, y tres pequeñas colinas redondas, que están en la orilla N. Entre los dos rios se encuentra el de San Antonio Grande, algunos riachuelos y una ó dos aldeas.

El arrecife que rodea esta parte de la costa está cortado á trozos, y vela de trecho en trecho; tiene una línea exterior de escollos, que corre paralelamente á él á 1'5 milla de la costa, á terminar un poco al SO. de San Antonio Mirim. De aquí continúa la costa hácia el SO., 7 millas más hasta la punta Verde.

En este trozo de costa desaguan algunos riachuelos, y las rocas se extienden á trechos hácia afuera como á 0'75 milla. Los arrecifes y bajos al S. de la boca del rio Camaragibe, protegen un fondeadero para vientos del N., con 4'6 á 7'4 metros de agua, fondo fangoso.

Punta Verde. La punta NE. de la bahía de Maceio tiene muchos cocoteros; es baja, saliente, y rodeada de piedras con grandes rompientes. La costa N. es en general arenosa, con algunas barrancas rojizas, y cubierta á trozos de cocoteros.

MACEIO. Es el único fondeadero conveniente que hay entre Pernambuco y Bahía, y se halla en el saco que forma la tierra que corre hácia el O. de la punta Verde, y protegido de los vientos de la parte del N. por el O. y S. hasta el ESE. por el arrecife, que termina bruscamente á 2 millas al SO. de la punta Verde, el cual se cubre en pleamar.

La costa de la bahía es de playa de arena blanca, por donde se extiende, interpolada con cocoteros, la poblacion de Jurugua, y media milla al E., en una bahía exterior, se halla la aldea de Paijucara, con una punta de arena, donde hay un pequeño fuerte.

Próximamente 1'2 milla al SSO. de este fuerte, ó á 4 cables de la punta S. del arrecife, hay un bajo aislado, con 4'5 metros de agua, que rompe con los vientos frescos del S.

Digitized by Google

En los meses de verano puede considerarse esta bahía como segura; pero desde Mayo á Setiembre, cuando dominan los vientos del S., es muy expuesta y entra mucha mar. Con vientos del S., el desembarcadero es malo en bajamar. El único punto abordable es el muelle, donde hay una luz roja, visible á 4'5 millas.

Al O. de Jurugua hay un arroyo y un pequeño fuerte, y en la colina que lo domina, por la parte del O. de un morro cubierto de arboleda, está la ciudad de Maceio, capital de la provincia de Alagoas, con una poblacion de unas 5.500 almas. Exporta principalmente algodon, azúcar y rom.

Hay una boya blanca en cada extremidad del arrecife, y otra en el escollo al S. del fuerte oriental y del arrecife. Se encuentran toda clase de recursos, pero son muy caros; la aguada puede hacerse abriendo cacimbas en la playa, ó bien de un pozo que hay en la bahía de Paijucara, muy cerca de la playa.

Faro. En la punta O. de la colina que domina la poblacion de Maceio, hay un faro que exhibe, á la altura de 64 metros sobre el nivel del mar, una luz de tercer órden, visible con buen tiempo á distancia de 22 millas.

Esta luz es intermitente, con destellos cada dos minutos, y es fija durante 70 segundos; se eclipsa por espacio de 16, vuelve á ser blanca durante 12, despues ocurre otro eclipse de 22 segundos, y aparece de nuevo fija, completando sus distintas fases en un intervalo de 2 minutos.

Prácticos. Hay un capitan de puerto en la poblacion de Jurugua, que sale á entrar los buques cuando éstos lo piden por señales convenidas; pero los pescadores de las jangadas que se encuentran constantemente en esta costa, son muy buenos prácticos.

Mareas. La pleamar en las sizigias en la bahía de Maceio, se verifica á las $4^h\ 30^m$; suben las aguas 2'6 metros.

Instrucciones. Se debe recalar al S. de la bahía durante la monzon del S. Puede reconocerse la tierra por el monte Barriga, que se halla aislado en el interior; por una mancha rojiza de la barranca que está á 5 millas al SO. de Maceio, y por una capilla blanca con dos torres en la misma direccion. El palacio

Digitized by Google

del gobernador, que es un gran edificio cuadrado y blanco, la casa de ayuntamiento, la iglesia nueva y el faro, pueden verse á larga distancia.

No hay nada en la costa que indique la posicion de Maceio á los buques que vengan del N.; pero al acercarse á la bahía, se verá la punta Verde, que es saliente y está rodeada de rompientes, por lo que puede confundirse: désele el suficiente resguardo, y despues de contornear el arrecife se descubrirá á Maceio.

Un notable manchon rojo que está en la parte occidental de la bahía, y que demora al N. 87° O., servirá de guia para pasar por entre el bajo aislado y los arrecifes, por 15 á 11 metros de agua. El arrecife es acantilado y se ve fácilmente. Se puede pasar á ambos lados de la boya blanca del bajo por 4'5 metros, pero no muy cerca de ella. Se hará por el fondeadero, dejando la boya de la extremidad del arrecife por estribor, y se fondea donde se crea conveniente al NO. de él, en 8'3 metros, arena y arcilla. Viniendo del S., manténgase el faro al O. del N. hasta más arriba del fondeadero, y entónces navéguese con cuidado guiándose por las boyas.

Lagoa do Norte. Tiene 3'5 millas en direccion NO. y 2'5 millas de ancho, con 1'8 á 2'7 metros de agua, fondo fango. El rio Mundahú desagua en ella en su parte NO. Muchas casas se hallan esparcidas en la orilla NE., y dos poblaciones con sus iglesias en su orilla SO.; su entrada, que es angosta, está 2'5 millas al SO. del faro de Maceio, y la pasa se halla entre islotes y bajos, por distancia de 2'25 millas.

Lagoa Manguaba. Esta laguna está á 4 millas al SO. de la Lagoa do Norte y le es paralela; se interna cerca de 19'5 millas, y á 3'5 del mar ensancha hasta 3 millas en su cabecera, con 1'2 á 4'2 metros de agua, fondo fango. Dos ó tres arroyos vierten sus aguas en ella, y se encuentran dos ó tres aldeas en sus márgenes. Su entrada es la misma que la de la Lagoa do Norte, y corre al SO. por dentro de una lengua de tierra de 3 millas, y despues tira al O. un poco al N. de Porto Francez.

Desde la parte SO. de la Lagoa do Norte baja un brazo de rio, que desagua dentro del que va á desembocar en la Lagoa Man-

Digitized by Google

guaba, y forma la isla de Santa Rita. La poblacion de Alagoas queda en la extremidad S. de la citada Lagoa, á 3'5 millas de la costa. Los productos del interior se llevan á la costa á través de estas lagunas, por medio de jangadas.

A 8'5 millas al SO. de la punta Verde está Porto Francez, que es pequeño y sólo sirve para buques de poco calado. Unas 6 millas más al SO. se halla la barra del rio de San Miguel. La poblacion de Santa Ana se encuentra en la punta N. de la entrada, donde se embarcan los productos de los alrededores en pequeños costeros.

A corta distancia mar afuera son visibles los caminos de las proximidades de Santa Ana. Desde la entrada de la Lagoa do Norte, la costa del SO., que es baja, está rodeada de cerca por el arrecife formando el Porto Francez, y tapando la boca del rio San Miguel.

Una milla por fuera de la punta S. de la entrada de este rio hay algunas rocas ahogadas, que se extienden 2 millas al SO.; las rocas del N. velan en ocasiones. Por dentro de las mismas hay fondeadero para buenos tiempos en 3'7 ó 4'6 metros de agua, arena y fango.

La costa desde San Miguel corre al SO. en distancia de 15 millas, hasta la barra de la Lagoa Jiguiá; en medio está la punta Azeda, con unos pocos cocoteros sobre ella; es algo saliente, y los escollos se extienden hácia afuera 1'5 milla, con 13 metros de agua pegado á ellos. La Lagoa Jiguiá corre al NO. 11 millas: en su extremo desemboca el rio del mismo nombre: tiene esta laguna 1'7 milla de ancho, con 1'8 á 5'1 metros de agua, y es navegable durante las mareas vivas para buques de 80 toneladas. Los buques del cabotaje fondean por fuera de la barra.

La costa tiene 24 metros de elevacion casi constante, con arbolado y algunas barrancas rojizas, y una playa de arena: muy cerca de la costa hay varios lagos ó lagunas con pequeños desagües al mar. La sonda de los 19 metros se extiende á longo de la costa desde 1 á 3 millas de distancia, fondo coral; pero hay algunos manchones de roca dentro de dicha distancia, y el fondo aumenta gradualmente mar afuera hasta las 15 ó 18 millas, donde se encuentran 40 á 49 metros de agua.

Digitized by Google

Desde la entrada de la Lagoa Jiguiá la costa continúa hácia el SO. 10 millas hasta la boca del rio Coruripe, y 25 millas más léjos hácia el SO. está la barra del rio de San Francisco; es baja, arenosa, y 9 millas al SO. de la punta Coruripe hay varios peligros.

Rocas de Don Rodrigo. Tres millas al S. 49° E. de la punta Coruripe están las rocas de Don Rodrigo, que se ven en bajamar; distan una milla al N. del arrecife que rodea la boca del rio Coruripe, con 9 y 10 metros de agua entre ellas y el arrecife. Los Lages de Miahy se hallan á 3'5 millas al SO. de las rocas de Don Rodrigo; tienen más de una milla de largo y 6'5 metros de fondo, y demoran al S. 5° O. de la punta Coruripe, distancia 5 millas. A 4'5 millas de la costa y 1'5 de la parte profunda del arrecife, en esta última distancia, hay 6'7 á 10 metros.

Los bajos de Japú tienen 1'7 milla de largo de NE. á SO., con 0'8 metro de fondo; se hallan á 4'5 millas de la costa, demorando al S. 24° O. de la pequeña colina de Japú, conocida por dos cocoteros, y de Moita das Onças, colina al N. de la punta Peba, al S. 86° O. Estos peligros tienen 13 y 14'8 metros de agua pegado á ellos, y no es prudente atracar esta parte de la costa á más de la línea de los 20 metros de fondo.

Punta Coruripe. Avanza hácia el mar formando una bahía abierta al S., con una milla de saco, donde desemboca el rio del mismo nombre; hay una aldea y varios cocoteros en la punta: ésta y la bahía están plagadas de bajos. Una milla al ESE. de la punta, el arrecife reaparece y se extiende por 5 millas á longo de la costa, á distancia de 2'3 millas; está cortado y vela á trozos: la punta SO. tiene 1'2 metro de agua, y demora al S. 47° E. de la colina de Miahy, próximamente al centro de la distancia que media entre esta colina y los Lages del mismo nombre.

Por dentro de la parte central del arrecife hay muchas rocas ahogadas; se encuentra, sin embargo, fondeadero en 4'6 metros de agua entre estas rocas y las de la bahía. La pasa está formada por la punta N. del arrecife y la de Coruripe. Hay tambien fondeadero abrigado de los vientos del S. por los arrecifes,

Digitized by Google

con 5 metros en la parte N. de la punta Peba, que tiene dos ó tres casas y algunos cocoteros.

Rio de San Francisco. Nace este rio cerca de Villa Rica ú Ouro Preto, unas 240 millas al NNO. de Rio-Janeiro; es uno de los mayores del Brasil, y se dice es navegable en varias partes de su curso, y corre hácia el N. casi paralelamente á la costa. Pierde en fondo y rapidez en su corriente conforme se acerca á su boca al través de un terreno llano, pero está sujeto á grandes inundaciones entre Marzo y Setiembre, en cuyo caso la corriente es muy intensa. El país cercano, próximo á la embocadura, está bien poblado y abunda en azúcar, algodon, madera y tabaco.

La principal poblacion de las cercanías es Penedo, en la márgen izquierda del rio, á unas 22 millas de la barra. La punta N. de la entrada y la costa al N. de ella es baja, de arena movible y sin vegetacion. Manguinha, que es la punta S. de la boca, es baja, llana y cubierta de mangles, y avanza al SE.; ambas puntas despiden hácia el mar grandes rompientes hasta 1'5 milla de distancia. La pasa de la barra está entre las rompientes, con fondo de 2'7 metros en bajamar. Hay fondeadero por fuera de las rompientes, donde se puede esperar el práctico, cuya asistencia es necesaria. Por dentro de la barra el fondo es de 8'3 metros, y es mayor ó menor entre las orillas de los rios y las numerosas isletas que hay por espacio de muchas millas. Por el través de Penedo se encuentran 10 metros de agua.

Desde la entrada del rio de San Francisco, la costa es baja y corre al SO. por distancia de 49 millas, hasta la barra del rio Cotinguiba. A 6 millas de la embocadura del San Francisco hay una pequeña abra en la costa, llamada Barra Nova, por donde tienen salida las aguas llovedizas. Unas 29 millas más al SO. está el riachuelo de Japaratuba, y 14 millas más allá se encuentra la embocadura del Cotinguiba. La costa comprendida tiene á su espalda la Serra de Pacatuba, y más al interior al O. y SO. están las de Coratinho é Itabayanna, que se ven solamente con tiempos claros.

Al NO. de la barra de Cotinguiba está el monte Aracajú, notable por una cuchillada en su extremo N., y al N. 82° O. de la

Digitized by Google

barra se halla el morro de Telha, que parece un capelo cardenalicio. No deberá atracarse mucho esta costa, porque con vientos duros del SE. será difícil granjear hácia fuera. La playa es llana, y el fondo arena dura.

Rio Cotinguiba ó Cotandiba. Se dice que tiene 5 metros de agua en su barra con mareas vivas: es muy frecuentado, y navegable para buques chicos hasta Maroim; á corta distancia de su boca recibe las aguas de varios riachuelos.

La proximidad del rio se conocerá por el morro de Telha, por el monte Aracaju, y tambien por la torre del vigía en su boca, que es muy visible. Cuando el monte Aracaju demore al N. 71° O. estando á 2 ó 3 millas de la costa en 9 ó 10 metros, la barra del rio demorará al S. 77° E. Como no pueden dar la vela los buques fondeados en el rio ántes que empiece á bajar la marea, y se pierde mucho tiempo en llegar á la barra, no deberán tener más de 3'3 metros de calado los que á él acudan. Esta clase de buques se demorarian considerablemente, y para evitarlo hay un remolcador de vapor de 150 toneladas.

Un torreon con asta de señales se encuentra en la playa, inmediato al mar en la boca del rio, donde se hacen las siguientes señales á los buques que intenten entrar. Una bandera al tope indica que el buque ha sido visto desde tierra; una al tope y otra en el asta que forma un ángulo de 45°, indica que el buque debe seguir la vuelta del N. ó del S., segun la direccion del asta. Dos banderas en el tope indican al buque que está en buena direccion hácia la barra, que la marea es favorable y que gobierne directamente sobre la torre ó punto de señales, y ésta permanecerá izada áun despues de pasar la barra. Si una ó dos banderas se izan y arrían, indican al buque que se aguante fuera á alguna distancia.

No habiendo estado nunca en Cotinguiba no se entrará sin práctico, ó se hará uso de señales en el caso de absoluta necesidad. El bote del práctico es un pailebot. Hay buen fondeadero al N. de la barra en 10 ó 12 metros de agua, arena fina, y en 7 metros para buques chicos, fango y arena fina, teniendo la luz roja á la vista; pero mientras sea posible deberán los buques aguantarse á la vela, y si es demasiado tarde para que

Digitized by Google

salga el práctico, se les hará la señal de permanecer fuera, manteniéndose bien al N. ó al S., segun la monzon, para poder recoger al práctico por la mañana.

Faro. Hay uno en el vigía, á la entrada del rio Cotinguiba, elevado 35 metros sobre el nivel del mar, y visible de 6 á 9 millas. La luz es roja al E., blanca al SE. y verde pálido hácia el S.

Rio Vazabarris ó Sergipe. Catorce millas al SO. de la boca del Cotinguiba está la de Vazabarris ó Sergipe. La entrada se conocerá desde el SE. por tres pequeñas colinas de igual tamaño cubiertas de maleza, llamadas *Os tres Irmaos*, á 9 millas al SO. Derívase el nombre del rio de la poblacion de Sergipe, que está al pié de estas colinas, en uno de sus brazos. Las señales en la barra de Vazabarris, son casi las mismas que las de Cotinguiba. El canal por dentro del rio tiene 3 á 3'6 metros de agua en mareas vivas; ambas puntas de la entrada están rodeadas de rompientes, y se conoce la del S. por la blancura de la arena.

Rio Real. La boca de este rio se encuentra á 21 millas al SO. de la del Vazabarris; no puede verse desde el mar, pero se conocerá por las rompientes de cada orilla. Mango Secco, que es la punta S. de la entrada, se destaca de una playa de arena blanca, llamada por los costeros la Prancha de Rio Real. La barra tiene 4'6 metros de agua en las sizigias, pero hay generalmente mar gruesa, y no se deberá entrar sin práctico; en sus cercanías hay unas pocas casas, que se ven desde el mar á distancia de 2 millas.

Dentro de la barra el rio toma bruscamente hácia el SO., y despues recibe las aguas de otros varios riachuelos.

Rio Itapicuru. Veintiuna millas al SO. de la barra de Rio Real está la de Itapicuru, obstruida por rompientes, con 2'1 á 2'4 metros de agua en pleamar. Hay una poblacion en la punta S. de la entrada, y otra á alguna distancia más al interior. Demorando el rio al S. 81° O., deberán verse algunos médanos sobre él, un poco más elevados que los de la derecha ó izquierda. Entran en este rio pequeños costeros y jangadas.

La costa desde la barra de Cotandiba corre al SO. 35 millas, hasta la boca del Rio Real, desde donde corre más al S. hasta un

Digitized by Google

poco más allá del paralelo de 12°. A 6 ó 7 millas de la barra de Itapicuru hay una série de pequeñas colinas, llamadas Oiteros de San Miguel, que rodean la costa hácia el SO.

Desde el paralelo de 12° corre la costa al SO. otras 40 millas, hasta la torre de García de Avila, especie de fuerte con vigía, que se encuentra situado entre árboles sobre una altura: es el objeto más notable de esta parte de costa. A unas 8 millas más al N. de ella, se encuentra el monte Massarandupio.

Desde la torre de García de Ávila, la costa continúa hácia el SO. 33 millas, hasta la punta Itapuan, con una pequeña aldea, y desde aquí al OSO. 11 millas, hasta el cabo de San Antonio. Está compuesta de médanos, con monte bajo y cocoteros, y playa de arena blanca rodeada por el arrecife, el cual vela en partes, apareciendo separado de la costa en forma de isletas, particularmente en los alrededores de la punta Itapuan.

La costa debe atracarse á distancia de una milla, por 20 á 26 metros de agua, fondo fango, arena y coral; disminuye repentinamente, y á 10 millas de tierra hay sitios donde no se encuentra fondo con 64 metros; á 8 millas, en el paralelo de 12° 30′, no se halla fondo con 110 metros.

CABO DE SAN ANTONIO. La punta SO. que forma la parte E. de la entrada de Bahía, es de regular altura, cubierta de arbolado, y puede verse con buen tiempo á distancia de 30 millas. La tierra de las inmediaciones del cabo es más alta que la del O. El fuerte de San Antonio con su faro se encuentra en la extremidad del cabo, y 3 millás al E. de él, en la parte más O. de tres ó cuatro escarpados, hay un asta de señales: más al E. de ésta se halla otro escarpado bajo y oscuro, con cocoteros, llamado Punta Itapuanzinho.

Viniendo del N. y del E., el cabo de San Antonio estará ocultado con el escarpado en que está el asta de señales, y visto éste desde alguna distancia aparece un poco separado del continente; entre la estacion de señales y el cabo hay muchas casas. Es dificultoso desembarcar en esta parte de la costa, y en esta parte termina el arrecife.

Digitized by Google

Vientos. Durante la monzon del N., los vientos experimentan una variacion diaria entre los paralelos de 10 y 13°; el terral se siente por la noche fuera de los arrecifes, pero al apuntar el dia refresca y se une á la brisa, que rola hácia el N. al medio dia; despues cambia al E., distando dos cuartas del de la mañana, cuya circunstancia deben aprovechar los buques que granjeen hácia el N.

Recalada sobre Bahía. La recalada sobre Bahía no presenta ninguna dificultad, y debe hacerse segun la estacion, ó más bien con arreglo á los vientos reinantes, ya sea á algunas leguas al N. del cabo de San Antonio, ó ya al S. sobre el morro de San Pablo.

Recalada durante la monzon del NE. Durante la monzon del NE., ó con vientos ya entablados de la parte N., se procurará reconocer la tierra á algunas millas al N. de la punta Itapuan.

Estando próximamente en el paralelo de 12° 35′ y á 20 ó 25 millas afuera, se verá salir del horizonte una costa de mediana altura y ligeramente amogotada; ya más cerca de tierra se percibirá una série de médanos de arena blanca, cortados por algunas masas de verdura, y avanzando un poco al S. un médano mucho mayor que los otros, situado al N. de la punta Itapuan, entre 12° 55′ y 12° 57′ de latitud. Barajando entónces la costa, á 3 ó 4 millas de distancia se verán sucesivamente la aldea de Itapuan, otros muchos médanos de arena, despues la punta Itapuanzinho, notable por los grupos de cocoteros que la coronan y por el cambio de direccion de la costa.

Despues de montada esta punta, que se puede doblar á una milla de distancia, se verá hácia el O., como si fuese la última tierra y como un islote destacado, el faro de San Antonio, que á causa del arrumbamiento de la costa no empieza á abrir de la punta Itapuanzinho, hasta que se le marca más al N. del O.

Faro de San Antonio. Este faro se halla construido en el fuerte San Antonio, elevado 42'6 metros sobre el nivel del mar, y es visible á 16 ó 18 millas, presentando sucesivamente dos fases blancas y una roja, que se distinguen á distancia de

Digitized by Google

6 millas con 80 segundos de intervalo de uno á otro, y la revolucion total es de 4 minutos.

La sonda no es de utilidad alguna durante el dia en esta recalada, porque á 12 ó 15 millas de la costa no se encuentra fondo con 200 metros de cordel; se verá, pues, la tierra mucho ántes de poder sondar.

Como no se puede ver el faro sino cuando se está al S. de su paralelo, y siendo indispensable atracar muy al N., como acabamos de decir, cuando los vientos son de esta parte, conviene acercarse con precaucion si se recala de noche, sondando contínuamente al estar próximos; y tan pronto como se encuentren fondos de 60 á 70 metros, que indicarán hallarse á unas 10 millas de la costa, se la barajará conservando el mismo braceaje, hasta que se aviste el faro de San Antonio.

Si se prefiere esperar al dia, se efectuará á barlovento y á bastante distancia del punto de recalada, para compensar el efecto del abatimiento y de la corriente al S., que es á veces rápida en esta costa, sobre todo cuando los vientos del NE. están entablados.

Cuando se haya reconocido el faro se gobernará para entrar en la bahía, pasando bien al N. ó al S. del banco de San Antonio.

Banco de San Antonio. Este banco, cuya longitud de N. á S. es de 4 millas, por una milla de ancho, tiene un braceaje medio de 8 á 10 metros, arena y cascajo. Hay fondos de 5 á 6 metros en la extremidad N. del banco, á 0'7 milla al S. 30° E. del faro de San Antônio, y en la extremidad S. á 4 millas al S. 3° ó 4° E. del mismo punto.

Al rededor del banco hay de 18 á 20 metros de agua, fondo arena y cascajo, con restos de madréporas.

Con buen tiempo y mar llana, los buques pequeños que calen ménos de 4 á 5 metros pasan por encima del banco; pero habria peligro en hacerlo cuando es fresca la brisa ó cuando han reinado vientos tambien frescos del S., porque la mar llega á ser gruesa y rompe á menudo sobre muchos puntos á la vez.

Los buques grandes se ven obligados á doblarlo, ya sea por el S. alejándose de la costa 5 ó 6 millas, ó bien por el N. pa-

Digitized by Google

sando por el canal de 15 á 16 metros de fondo, que forma el banco con la punta de San Antonio. Por este canal pasan hoy todos los buques de vapor que frecuentan á Bahía, así como la mayor parte de los de vela que encuentran en la recalada vientos de fuera bien entablados, abreviando de este modo el camino.

Se conoce haber doblado el banco por el S. cuando el monte de San Amaro, que es la colina más alta de la isla Itaparica, queda en la misma direccion que el morro de Conceiçao de la misma isla, al N. 70° O., y se conocerá que se ha montado por el O. cuando se marque el faro en el primer cuadrante, porque la línea N.-S. que pasa por él es tangente al límite O. del banco en toda su longitud.

Cuando la punta de Mont-Serrat abra de la de San Antonio, se está ya en el canal; esta es la enfilacion que se dá comunmente para indicar el momento en que se puede cambiar de rumbo y gobernar al NNO. sobre el fondeadero.

Todavía hay una enfilacion más próxima del banco, y es el faro con el convento situado en lo alto de una colina á 0'7 milla al N. 7° O. del faro; esta enfilacion hace pasar á más de media milla al O. del banco.

Pasa Grande. Esta pasa, ó sea canal del S., que forma la entrada más usual de Bahía, está limitada al E. por el banco que acabamos de describir, y al O. por los arrecifes Prapatingas, que avanzan 2 millas hácia fuera de la isla Itaparica, y la prolongan en toda su longitud hasta la barra Jaguaripe. Esta entrada, de 3 ó 4 millas de ancho, facilita el barloventeo, caso de encontrar viento de proa, lo que sucede generalmente por la mañana en toda estacion, y algunas veces de dia durante la monzon del NE.

Los límites de las bordadas serán precisados por la sonda y las marcaciones. La sonda indicará que se debe virar siempre que los fondos disminuyan hasta 10 ú 11 metros, límite á partir del cual se está expuesto á encontrar el cantil del banco.

Como marcaciones, se tomará por límites de las bordadas hácia el E. la punta de San Antonio con la iglesia Bomfin de Mont-Serrat, y hácia el O. se deberá virar cuando se llegue á 2 millas ó 2'5 de la costa de Itaparica, que indicarán fácilmente las mar-

Digitized by Google

caciones de la punta NE. de esta isla (punta Jaburu) y de los principales puntos á la vista, como el faro de San Antonio, el monte San Amaro, etc.

Se deberá, sobre todo, redoblar la vigilancia en las bordadas hácia el O., al aproximarse al paralelo del faro, porque los arrecifes que se extienden por fuera de la punta NE. de Itaparica angostan entónces mucho el canal, que no tiene más que 2 millas de ancho. Se virará ántes de llegar al meridiano de la punta Jaburu, que se puede tambien utilizar para las marcaciones.

Muchos buques han embarrancado ó naufragado en los bajos de la punta de Nuestra Señora de la Peña por haber retardado la virada, por lo que se deberá prudentemente limitar las bordadas del O. al aproximarse á estos arrecifes, sobre todo cuando no se les vea romper, lo que puede suceder algunas veces en el momento de la pleamar, si hace buen tiempo.

A medida que se remonte hácia el N., el braceaje disminuye desde 30 á 25, 20 y 15 metros, y en fin, 12 y 10 metros, en el fondeadero.

La calidad del fondo es de arena y cascajo.

Pasa Chica. Cuando al venir del NE. se haya doblado la punta Itapuanzinho á una ó 2 millas, se atracará la costa á ménos de una milla de distancia por fondos de 20 á 25 metros, y se gobernará sobre el faro para pasar á 3 ó 4 cables al S. de él. No se tendrán en esta derrota ménos de 14 á 15 metros de fondo; pero no se debe olvidar que la cabeza del banco, con su fondo de 6 metros, está situado al S. 30° E., á 0'7 milla del faro; cuando se marque este último al NNO., se estará por dentro del banco y se gobernará en demanda del fondeadero.

Recalada durante la monzon del S. Con esta monzon, y en general siempre que se encuentran al barajar la costa vientos de aquella parte, se deberá recalar al S. de Bahía, y reconocer el morro de San Pablo y el faro que lo domina. Si el tiempo está claro y hay seguridad en la situacion del buque, se gobernará para avistar el faro por el O. ¼ SO.

Faro del morro de Sao Pablo. Es una hermosa torre blanca de 25 metros de altura, construida en la extremidad N. de un cabo, que termina bruscamente en pequeños escarpados

Digitized by Google

rojizos de 60 metros de altura, lo que dá al faro una altura total de 84'3 metros; las tierras á su espalda son mucho más bajas y lejanas.

El morro forma, pues, un excelente punto de reconocimiento, por destacarse aisladamente sobre el horizonte, y que no puede confundirse con punto alguno de esta costa. La luz es de eclipses de 45 segundos y con destellos de 15. Se la ve salir del horizonte estando á ménos de 9 ó 10 leguas de la costa, y hallándose dentro de las 15 ó 20 millas se empieza á divisar la cresta de las barrancas del morro.

A veces, en el momento en que la torre aparece sobre el horizonte, se toma, por su blancura y aislamiento, como un buque á la vela.

Como este faro se halla situado á 10 leguas al S. 45° O. del de Bahía, y este último no puede verse sino cuando demore dentro del cuarto cuadrante, es imposible confundir el uno con el otro, áun viniendo del SE.; además se sabe que el de Bahía tiene dos destellos blancos y uno rojo, con un intervalo de 80 segundos.

De dia es muy fácil distinguirlos, puesto que uno está situado en la cumbre N. de un promontorio elevado, y el otro en la extremidad S. de una punta baja.

Cuando se haya reconocido su posicion se colocará el navegante en la línea NE.-SO. que une los dos faros, y se pondrá la proa al NE., cuyo rumbo hará pasar á 2 millas próximamente de los bajos que cercan toda esta parte del continente y la costa de Itaparica, y á igual distancia de los bajos de San Antonio. En el caso de tener que barloventear, convendrá mantenerse fuera de esta enfilacion mientras se esté al S. de la isla Itaparica, teniendo presente las instrucciones dadas ántes sobre el límite de las bordadas.

Se encontrarán con este rumbo grandes fondos de 50 á 60 metros, y disminuirán progresivamente á medida que se remonte hácia el N.

Fondeadero. Al llegar al fondeadero deben evitarse dos escollos; el primero es el placer de rocas de la Panella, que en una de sus partes sólo tiene 5 metros de agua. Este banco es casi circular; tiene 0'5 milla de diámetro, y se encuentran en

Digitized by Google

él fondos muy desiguales entre 5 y 16 metros, pero siempre de roca; se debe sondar con cuidado ántes de fondear en sus cercanías para no dejar caer el ancla en mal fondo.

El centro del banco Panella está 0'7 milla al O. ¼ NO. ú ONO. del fuerte de San Marcelo. Al rededor de la Panella se encuentra un buen fondeadero hácia el O., con sondas de 20 á 24 metros; hácia el N. y el S. hay fondo de 15 á 16 metros, y hácia el E., entre el banco y el fuerte del Mar, de 12 á 13 metros.

El segundo escollo que hay que evitar es el casco del buque la *France*, gran paquete que se incendió y fué á pique en el puerto en Setiembre de 1856, en un fondo de 8 metros, al N. 20° E. de la punta N. del fuerte del Mar, á unos 930 metros de distancia. Existe además otro banco; pero estando situado muy cerca de tierra, é indicado por una gran boya roja, es fácil de evitar; se llama banco Gamboa ó de la Ciudad, y prolonga toda la orilla de la poblacion desde la punta Gamboa ó San Maratho, hasta por el través del obelisco del Jardin Público; se extiende hasta 2 ó 3 cables de la costa, y se sondan en él fondos de 2'5 á 3 metros. Al entrar en la bahía se debe dejar dicha boya por estribor, y se estará en el cantil del banco, en 8 ó 9 metros de agua, cuando el fuerte del cabo esté por la caida de la colina, que tiene un convento con dos campanarios.

Fondeadero de los buques de guerra. Segun los reglamentos del puerto, el fondeadero de los buques de guerra se halla al SO. del fuerte del Mar, cerca del paralelo del fuerte Gamboa; el de los mercantes está más al interior, al NE. del primer fuerte, frente á la ciudad. Pero todos los buques, sea cuales fueren, que tengan pólvora á bordo ó tengan que hacer cuarentena deben permanecer en el fondeadero exterior, que se llama *Franquia*. El barco de guerra que por ignorancia traspase el paralelo del fuerte del Mar, recibirá inmediatamente la órden de regresar á la rada.

Antes de entrar en el puerto interior se debe depositar la pólvora en el fuerte que está encargado de la policía del puerto.

Los buques de guerra extranjeros pueden fondear al OSO. del fuerte, á 0'7 milla de distancia, en fondos de 12 á 15 metros, y se está entónces cerca de una milla de los muelles fuera de

Digitized by Google

balandras, y de los buques de guerra brasileños que ocupan la parte más proxima del arsenal.

Se amarran en dos, NNE.-SSO., paralelamente á la costa, que es la direccion de las mareas.

Fondeadero de los buques mercantes. Los buques mercantes, despues de haber llenado las formalidades prescritas, pasarán por fuera del fondeadero de los de guerra, atracándose al fuerte del Mar hasta tenerlo á 2 ó 3 cables solamente, para evitar la roca Panella; despues escogerán su sitio en el puerto, teniendo cuidado de no dejar caer el ancla sobre las cadenas de los demás. Deben amarrarse NNE.-SSO. y tener aboyadas sus anclas, para marcarlas á los que vengan despues á fondear en sus proximidades.

Este fondeadero es muy seguro; nunca hay que temer mal tiempo; los únicos vientos que pudieran inspirar inquietudes son los del NO., que vienen del fondo de la bahía; son rasos y flojos, no siendo comunmente más que ligeros terrales. Pero durante la monzon del SO., en los meses de Junio, Julio y Agosto, se experimentan á veces tempestades y chubascos del SO., lo bastante duros para levantar una mar muy molesta á los buques fondeados en la rada grande, sobre todo á las horas del cambio de la marea. Principalmente en las épocas del novilunio y plenilunio, cuando son más frecuentes estas tempestades, si coinciden con las corrientes de las más grandes mareas, se hacen las comunicaciones difíciles durante muchas horas entre el puerto y la rada. Pero estos malos tiempos son de muy poca duracion y no ocasionan nunca accidentes.

Las embarcaciones de los buques de guerra pueden, por otra parte, atracar al muelle del arsenal, que es el más próximo. Los muelles del comercio están más al NE. cerca del mercado.

Puerto de Tapagipe. En el puerto comercial, los buques están bastante bien abrigados para poder hacer con seguridad sus reparaciones; pero si las averías fuesen de importancia y exigieran dar la quilla, habria que ir al puerto indicado, situado detrás de la punta de Mont-Serrat, donde están los grandes astilleros de Bahía; en este puerto interior se goza de la calma

Digitized by Google

perfecta de una dársena, y se pueden hacer las reparaciones con comodidad.

Salidas. La salida de Bahía no ofrece más dificultades que la entrada; se puede aprovechar el terral de la mañana, que con el reflujo conduce rápidamente hácia el S. del banco de San Antonio, desde donde se hace rumbo para su destino; las mismas indicaciones que hemos dado para la entrada pueden servir para la salida. No es necesario práctico para una cosa ni otra.

Clima y vientos reinantes. En la costa exterior de Bahía, los vientos alisios varían, por término medio, de 4 á 5 cuartas durante las dos monzones opuestas; soplan del E. durante los meses de Febrero, Marzo y Octubre; del ESE. al SE. ¼ E. en los de Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto y Setiembre, y del ENE. en los de Noviembre y Diciembre. En la rada de Bahía, los vientos soplan generalmente del NE. al SE. durante la mayor parte del año.

Solamente en la época de la monzon del SO., en Junio, Julio y Agosto, es cuando hay á menudo calmas, tempestades del NO. y chubascos del SO. Estos tiempos no son nunca de larga duracion, y los vientos adquieren rara vez bastante fuerza para causar accidentes; son más bien chubascos de algunas horas de duracion, despues de los cuales vuelven la calma y el viento del E. Sin embargo, en las épocas de novilunio y plenilunio en dicha estacion, los vientos del S. soplan á veces dos ó tres dias seguidos y ocasionan en la rada grande, como hemos indicado ántes, una mar muy gruesa, sobre todo durante la vaciante. Los chubascos del NO. traen las tempestades con lluvia y truenos.

Lo que se llama invierno comienza en Marzo ó Abril, y dura hasta el mes de Agosto; es la estacion de las lluvias y la ménos calurosa; pero hay dias de tanta calma como en verano. El curso de las estaciones sufre á menudo grandes cambios.

En verano los rocíos, abundantes en extremo, reemplazan á las lluvias y prestan suficiente humedad al suelo para mantener la vegetacion. Como en toda la costa del Brasil, la atmósfera está aquí siempre cargada de humedad.

El cambio de terrales y virazones es muy regular en la buena

Digitized by Google

estacion; por la mañana se experimentan generalmente brisas del N. al NE., á menudo bastante frescas, que enfrian agradablemente la atmósfera, y que despues de una hora de calma son reemplazados hácia las diez ó las once por la virazon del ESE. al SE. Por la tarde, á la puesta del sol, esta brisa cae, y á las ocho ó nueve de la noche soplan de diversos puntos de la bahía rachitas hasta salir el sol, hora en que rolan, refrescando, la N. y NE.

La temperatura media de Bahía parece ser un poco más elevada que la de Rio-Janeiro.

Mareas. Estas son bastante regulares en el fondeadero de Bahía; su corriente sigue próximamente la direccion de la costa, ó sea NNE.-SSO.; su velocidad media es de una á 1'5 milla; pero llega hasta 2'5 y 3 millas en las grandes mareas; el reflujo es más intenso que el flujo.

La marea sube un metro en las cuadraturas, y 2m,20 en las sizigias.

El Establecimiento de puerto es de 4 horas y 15 minutos.

Recursos. Puede hacerse la aguada cómodamente en el fuerte Gamboa, en el Jardin Público ó en la fuente de los Meninos, al N. del arsenal; pero como hay á menudo multitud de embarcaciones que esperan su turno, se prefiere, teniendo necesidad de gran provision, enviar por ella á la bahía Tapagipe; tambien la pueden traer de los aljibes, que la dan á un precio bastante elevado.

Los víveres se encuentran en abundancia en el mercado de Bahía, particularmente las frutas y legumbres del país, algunos volátiles y pescado, todo á precios bastante moderados.

Tambien se encuentra depósito de carbon de piedra que pueda surtir á los buques de vapor. No faltan tampoco efectos navales de todas clases, ya en los almacenes de Tapagipe, ya en otros de la Praya.

CIUDAD DE BAHÍA. Se divide en dos partes, ocasionadas por el desnivel del terreno, y se denominan Ciudad Alta y Ciudad Baja. Esta última, que tambien se llama la Praya, está edificada á la orilla del agua, al pié de un escarpado de 80 me-

Digitized by Google

tros de altura, y en ella está reconcentrado todo el movimiento mercantil. La Ciudad Alta, edificada sobre el escarpado, es propiamente la capital, donde se hallan establecidas las autoridades, el cuerpo consular, etc. El vecindario de ambas asciende á unas 160.000 almas.

La Bahía de Todos los Santos tiene unas 30 leguas de circunferencia, y se halla rodeada por una zona de 10 leguas de ancho de extraordinaria fertilidad, denominada *Reconcavo*.

Muchos son los rios y riachuelos qne corren por esta comarca, debiendo citarse entre ellos el Vermelho; el Serigi ó Sergipe, navegable hasta 3 leguas de su embocadura; el Jacarahy, y por último, el Pará Guazu, que es el más considerable de todos. Tambien son numerosas las islas que encierra esta bahía, y se hallan muy bien cultivadas. La tranquilidad de sus aguas contribuye á facilitar el comercio que en ella se hace, siendo innumerables las embarcaciones menores que se ocupan en él.

Por último, la ciudad de la Bahía de Todos los Santos es capital de la provincia de su nombre, que es la comarca del Brasil más favorecida por la naturaleza.

Digitized by Google

CAPÍTULO V.

DESCRIPCION DE LA COSTA DEL BRASIL, DESDE LA BAHÍA DE TODOS LOS SANTOS HASTA LOS ABROLHOS.

Aspecto general de la costa.—Profundidad del mar. La costa del Brasil entre Bahía y Rio-Janeiro puede dividirse, con relacion al aspecto que presenta y á la profundidad del mar, en tres partes bien distintas.

1.ª La primera, comprendida entre Bahía y los Itacolomis (13° á 17° de latitud), es de mediana elevacion; se compone alternativamente de playas de arena, de pequeñas colinas con arbolado, y á veces de barrancas rojizas de 20 á 50 metros de altura.

En el interior de las tierras se ven á intervalos algunas cumbres de montañas de 500 á 600 metros de altura; pero que á causa de su distancia del mar, sólo aparecen de léjos como grandes morros aislados, no sobresaliendo del horizonte más que la misma costa. Esta se percibe á una distancia media de 7, 8 y 9 leguas, segun las localidades y el estado más ó ménos calimoso del horizonte. La Sierra Grande, entre Ilheos y Contas, por los 14°,5 de latitud, es el único grupo de montañas situado cerca del mar.

Se notan á menudo en la costa cañadas profundas que figuran entradas de puerto; son en general cauces y embocaduras

Digitized by Google

de rios, que se les reconoce además á pequeña distancia por las grandes rompientes formadas en sus barras; estas rompientes se extienden una milla, y á veces milla y media hácia afuera.

Los puntos notables de esta costa, que en ausencia de otros objetos pueden servir para situarse, son: el morro de San Pablo y su faro, los mogotes de Boypeba, la isla Quiepe, las altas barrancas negras de Contas, la Sierra Grande, los Ilheos, los morros de Commuedatuba, y en fin, las altas barrancas rojas de Puerto Seguro y el monte Pascal.

La mar es profunda en toda esta extension; no se encuentra fondo sino á pequeña distancia de la costa, y de 20 á 30 metros á 2 millas de tierra, 100 metros á 6 ú 8, y más de 200 metros á 15 millas; pero á medida que se avanza al S. hácia el límite de esta primera parte estas profundidades disminuyen un poco, y se comienza á encontrar léjos de tierra algunos bajos de 40 á 50 metros, á partir de los 16 grados de latitud.

La naturaleza del fondo es casi constantemente la misma desde 2 ó 3 millas de la costa; es una mezcla de arena y cascajo, coral y conchas; á veces se encuentra tambien un poco de fango cerca de la embocadura de ciertos rios, pero este fondo es más raro.

Existen en cuatro puntos diferentes pequeños arrecifes, formados por bancos de corales, que se extienden á 2 ó 3 millas de la costa: 1.°, entre Bahía y el morro de San Pablo; 2.°, entre Boypeba y Camamú: 3.°, en los Ilheos; 4.°, entre Santa Cruz y Puerto Seguro. A excepcion de estos cuatro puntos, la costa es por todas partes muy limpia, y puede atracarse sin temor si las circunstancias del tiempo lo permiten, á 1'5 ó 2 millas de distancia, en sondas de 8 á 10 metros. En la embocadura de los rios es donde se encontrarán los menores fondos; pero las rompientes de sus barras indicarán suficientemente la distancia á que deba mantenerse.

La segunda parte comprende la costa situada entre los Itacolomis y Espíritu Santo (17 á 20° de latitud). Toda esta zona es muy baja, á excepeion de una gran barranca roja de 50 metros de altura y de 5 á 6 millas de extension, situada entre Prado y Comoxatiba (17° 15' de latitud). Esta barranca con el

Digitized by Google

monte Pascal, forman los únicos puntos marcables de esta costa. Existen tambien algunas pequeñas barrancas blanquecinas entre Comoxatiba y los Itacolomis; pero situadas detrás de los arrecifes, pocas veces se tiene ocasion de verlas; por todas partes no se ve más que una playa extremadamente baja, guarnecida de una vegetacion floja y que parece limitar vastas llanuras pantanosas, donde no se eleva el menor mogote visible desde léjos; no se puede avistar esta costa sino á 3 ó 4 leguas de distancia; aparece como una línea de árboles uniformes, sin que ofrezca otros puntos notables que algunos grupos un poco más elevados que los otros.

Delante de esta zona de tierra tan baja, es precisamente donde el fondo del mar se eleva súbitamente y forma este vasto placer de 40 leguas de ancho sobre 50 de largo, que sirve de base á los islotes y arrecifes Abrolhos.

Este placer, cortado con irregularidad, se eleva del fondo del mar por cantiles; se salta bruscamente de una sonda de 70 á 500 metros. Este fondo no es de coral, como se podria suponer, sino de diversas especies de granito, de gneis y de piedra arenisca, como ha podido reconocerse con ayuda del escandallo. En toda su superficie el fondo varía contínuamente por saltos de sondas entre 20 y 70 metros.

Estos son los bajos que se encontraban á 30 ó 40 leguas á la mar, y la falta de noticias exactas sobre los arrecifes Abrolhos inspiran tantos temores á los navegantes.

Hoy dia se puede navegar sin temor en este placer. No existen otros peligros que aquellos que se han indicado en la carta. Los buques de vela cuando el viento es favorable, y los vapores en todas ocasiones, pueden, sin auxilio de práctico, pasar por los canales situados entre los arrecifes y la costa, y encontrar en ella buenos fondeaderos si se necesitaran.

Los islotes Abrolhos forman en pleno Océano un pequeño puerto bien abrigado y de muy fácil acceso, donde los buques podrán arribar fácilmente, bien sea para reparar averías, ó ya para esperar cese el mal tiempo. Con ayuda del faro se puede entrar tan fácilmente de noche como de dia.

La tercera parte, comprendida entre Espíritu Santo y Rio-

Digitized by Google

Janeiro, ofrece al contrario una série de altísimas montañas, que, bien aisladas ó reunidas en grupos, forman, á partir del rio Parahyba cerca de Campos, las grandes cadenas conocidas con los nombres de Sierra de Imbé, de Goïta Cazes, de Macahé, dos Orgaos, etc., que corren del NE. ¼ N. al SO. ¼ S.

Todas estas montañas son notables por sus formas piramidales y picos agudos, tales como los de Espíritu Santo, d'Itapemirim, de la Sierra del Pico, el de Macahé y los de Rio-Janeiro. Su altura varía entre 1.200 y 1.700 metros; son visibles á 20 ó 25 leguas; pero situadas á unas 10 al interior, y muy á menudo brumosas ó cubiertas de nubes, estas montañas apenas son útiles á los navegantes; por la mañana son visibles con más frecuencia al salir el sol; grandes llanuras pantanosas se extienden á sus piés hasta el mar, y forman esos terrenos tan bajos del cabo Santo Tomé, que se confunden casi con la mar y no son visibles sino á 4 ó 5 millas de distancia.

Un banco de arena muy peligroso, del que se habia tambien exagerado mucho la extension, prolonga este cabo bajo el agua hasta 10 millas al E. de la costa, y obliga á los buques á doblarla sin aproximarse lo bastante para que se divise.

La costumbre de pasar á gran distancia del cabo Santo Tomé, ha hecho que hasta muchos marinos brasileños no conozcan este banco.

En toda la parte de costa de que nos ocupamos, el límite de los fondos de 150 metros, á partir del cual la mar es muy profunda, sigue una línea casi paralela á la costa, rodeando los dos cabos, alejándose sin embargo un poco de aquella por el través de Santo Tomé.

El límite indicado se encuentra á 35 millas afuera, por el través del Espíritu Santo, á 50 ó 55 millas por fuera del cabo Santo Tomé, y á 35 millas al S. de cabo Frio y de la costa de Rio-Janeiro. Dentro de estos límites, el braceaje aumenta con bastante regularidad alejándose de tierra.

Al N. de cabo Santo Tomé se encuentran sondas de 20 á 25 metros á 15 ó 20 millas de tierra, que corresponden á los terrenos tan bajos de esta costa; pero al S. los fondos aumentan tan

Digitized by Google

rápidamente, que en las proximidades de las tierras acantiladas de cabo Frio se encuentran más de 50 á 60 metros á una milla de tierra.

El fondo es en general arena fina, cascajo, conchuela, y en los alrededores del banco Santo Tomé de arena blanca muy fina, en medio de la que se encuentra á veces fondo de arena rojiza, con cuyo auxilio los marinos brasileños reconocen bastante bien la proximidad del banco.

En muchos sitios cerca de la costa se encuentran fondos de roca y coral.

En resúmen, en toda la zona comprendida entre Espíritu Santo y Rio-Janeiro, el aspecto tan variado de las montañas que se tienen á la vista, las sinuosidades de la costa, los islotes y las sondas numerosas marcadas en las cartas, hacen esta navegacion extremadamente fácil, suministrando á primera vista todas las indicaciones necesarias que seria supérfluo enumerar.

Puertos y fondeaderos. En las 240 leguas de costa que describimos existen seis grandes puertos, donde pueden abrigarse con toda seguridad buques de gran porte. Estos son, empezando por el N.: el morro de San Pablo, Camamú, Santa Cruz y Cabral, Abrolhos, Busios y cabo Frio.

Existen por otra parte nueve ó diez tenederos, más ó ménos abrigados por arrecifes ó puntas, que pueden, en caso de necesidad, ofrecer á los mismos buques un fondeadero de circunstancias bastante bueno; tales son los Ilheos, Porto Seguro, Joacema, Guarapari, Benevente, Itapemirim, São João da Barra (Sacco de Gargau), las islas de Santa Ana, Papagayos y Maricas.

Los buques con ménos de 3 ó 4 metros de calado pueden en pleamar franquear la barra de algunos rios, siendo los principales Ilheos, Contas, Caravellas, Guarapari y Espíritu Santo; en pleamar en este último puerto pueden entrar buques de 5 metros de calado; encuéntrase en el interior un largo y profundo canal que los conduce á Victoria, donde existe una concha en perpétua calma.

Al terminar esta nomenclatura de fondeaderos, debemos re-

Digitized by Google

cordar que es raro el mal tiempo en esta costa, y que en casi toda, á una ó dos millas de tierra, se encuentra fondo de 10 á 20 metros, arena, donde en caso de necesidad podria dejarse caer el ancla para pasar la noche, sin otro inconveniente que los grandes balances. Los vientos más frescos son los de la monzon del NE., que caen generalmente durante la noche cerca de tierra; con ellos es cuando son ménos cómodos estos fondeaderos.

Isla Itaparica. Al salir de Bahía se encuentra hácia la derecha dicha isla, que forma la parte O. de la entrada de la bahía; tiene cerca de 14 millas de largo de NNE. al SSE., y 4 á 5 de ancho; su costa oriental cercada de arrecifes, así como la del continente que se prolonga hácia el S., debe evitarse con cuidado, porque extendiéndose estos arrecifes á 2 ó 3 millas afuera, la mar y las corrientes tienen bastante fuerza, sobre todo durante la noche, cuando la virazon ha sido fresca.

Como al navegar á longo de costa se tiene siempre á la vista, sea el faro de San Antonio, ó bien el del morro de San Pablo, servirán de guia sus marcaciones, y no se deberá pasar al NO. de la línea NE.-SO. que los une. Si no se les ve se guiarán por las sondas, y no se deberá navegar por fondos menores de 16 á 18 metros, desde donde el braceaje disminuye muy rápidamente.

En la punta S. de la isla es donde los bajos se extienden más afuera; se les llama arrecifes Cramuaens; los que están situados más al N., hasta la punta septentrional de la isla, son conocidos con el nombre de arrecifes Prapatingas.

La isla Itaparica es de mediana altura; algunos morros pequeños, tales como monte Amaro, el Conceiçao, son bastante elevados para que puedan servir de marcacion cuando se entra en Bahía.

Barras Falsa y Jaguaripe. La isla Itaparica está separada del continente por un canal poco profundo, de forma irregular y bastante frecuentado por los costeros, que pueden pasar por él para entrar en Bahía. La embocadura S. de este canal, situada entre la punta Caixa-Fuegos ó Pregos, de la extremidad de la isla, y la punta García, del continente, se

Digitized by Google

nombra Barra Jaguaripe, porque el rio de este nombre desemboca precisamente en este punto. Muchas cartas designan equivocadamente esta embocadura con el nombre de Barra Falsa, que forma una pequeña bahía situada 3 millas más arriba, indicada en la costa E. de la isla por las dos puntas Aratabu y Caixa-Pregos. Esta última, vista á una distancia de 12 á 14 millas, presenta la apariencia de la punta de San Antonio. Aparece como separada de la extremidad de la costa y alejada del continente, que demora más al O., y á esta circunstancia debe su nombre de Barra Falsa.

Las pasas de Jaguaripe son difíciles y á menudo peligrosas, á causa de la mar gruesa que levantan los vientos de fuera en esta parte de la costa; los arrecifes avanzan 3 millas afuera.

Rio Jaguaripe. Nace á 11 leguas al O. de la ciudad de Cachoeira, en el camino de la provincia de Minas-Geraes; es navegable con la marea á 7 ú 8 leguas más arriba de su embocadura.

Desde la barra de Jaguaripe hasta el morro de San Pablo, la costa es una playa muy baja, á longo de la que continúan los bajos. No se debe atracar á ménos de 2 ó 3 millas; pero los barcos de cabotaje pueden abordarla en dos ó tres puntos, de los cuales el principal es la barra Jequiriça, riachuelo que nace en la Sierra Giboya, y es navegable con la marea algunas leguas más arriba de su embocadura.

Un poco más al S. de la barra Jequiriça está la aldea de Curral.

Morro de San Pablo. Este morro, situadó á 10 leguas al S. 45° O. del faro de San Antonio, es la extremidad N. de la isla Tinharé (nombrada tambien isla do Morro), enclavado en el continente y formando con él un puerto bastante profundo, donde viene á desembocar el rio Una. Una cadena de colinas, dirigida SSO.-NNE., atraviesa esta isla y se termina bruscamente hácia el N. con algunas barrancas rojizas con arbolado, que forman el cabo conocido por Morro de San Pablo. Es muy fácil distinguirlo, porque se destaca perfectamente del horizonte, pues la costa en que se encuentra es más baja y más lejana hácia el O.

Digitized by Google

Faro. Está construido en la cumbre de este cabo. La torre tiene 25 metros de altura, y el morro sobre que está construida 59, lo que dá á la luz una altura total de 84 metros y un alcance de 22 á 24 millas.

Despide destellos de 15 segundos con eclipses de 45; pero á ménos de 8 ó 9 millas de distancia no son completos y se percibe sólo resplandor. La situacion del faro es: latitud 13° 22′ 37″ S., y longitud 32° 39′ 47″ O. La variacion de la aguja en 1862, 5° 40′ NO.

Por la parte del NE. y E., el cabo está rodeado de un pequeño arrecife en seco en marea baja, que sale 2 ó 3 cables de la costa, y por entre sus quebrados penetran fácilmente los barcos de pesca.

A 7 millas al ESE. del cabo comienza una cadena de arrecifes que bordea la costa al S., y que se designa con el nombre de Cahetés; pegado á ellos se encuentran de 8 á 10 metros de agua.

Fondeadero. Entre el morro de San Pablo y los bancos de arena que cercan al continente existe un canal bastante estrecho, pero profundo y perfectamente abrigado, donde los buques de gran porte pueden encontrar un buen fondeadero con sondas de 10 á 12 metros, arena fina, que es donde desemboca el rio Una.

El rumbo que hay que hacer para entrar es muy fácil; viniendo de fuera se debe gobernar sobre el faro y para pasar á algunos cables al N.; desde que se le marque al SSO. ó al S., se meterá sobre babor para fondear cerca de la parte O. del cabo, algunos cables por la parte de adentro, en sondas de 10 á 15 metros arena.

No convendrá de ningun modo separarse hácia el NO. y O., á fin de evitar los bancos de arena de la costa, cuya posicion se indicará.

El mejor fondeadero, si no se busca más que un abrigo momentáneo, está á 0'5 milla al OSO. del faro por el través de una playa pequeña de arena, donde existe un buen desembarcadero, y enfrente de la iglesia de Nuestra Señora de la Luz de la aldea de Morro. En esta posicion se está perfectamente abrigado del

Digitized by Google

viento y de la mar, y hay mucha facilidad de dar la vela con la marea, cualquiera que sea la duracion del viento, porque la corriente del reflujo es bastante fuerte para dejar salir en dos ó tres bordadas, si los vientos son de proa.

Pudiera encontrarse alguna mar tan sólo con temporales del NO. ó SO.; las primeras son á veces bastante violentas en la mala estacion, y exigen mucho cable filado.

Si se quisiera en esta época del año permanecer algun tiempo en este puerto, seria preferible penetrar un poco más al interior para estar con toda seguridad.

Banco Joao Gonçalvez. La única precaucion que hay que tener al entrar en este puerto es no ir demasiado al O. ó NO. del faro, porque los bajos de arena conocidos con el nombre de Joao Gonçalvez se extienden al E. del continente hasta una milla del cabo. La punta más oriental de este banco, donde no hay más que 4 metros, está á una milla al NNO. del faro; el cantil está orientado casi N. ¼ NE.-S. ¼ SO.; el canal se estrecha á medida que se avanza hácia el S.; en el paralelo del faro tiene una milla de ancho, y nada más que 5 cables enfrente de la aldea. El braceaje aumenta en razon inversa; es de 15 á 17 metros en el fondeadero indicado, mientras que llega á 25 ó 30 metros 2 millas al S., en la parte más extensa del canal.

Todo el banco es acantilado, y se pasa sin transicion de fondos, de 8 á 10 metros á los de 3 metros; es preciso, pues, mantenerse más cerca de la costa del Morro cuando se quiera entrar hácia el fondo del puerto. Se debe tener cuidado con muchas rocas, de las cuales algunas velan á 100 ó 200 metros de tierra, á longo de las barrancas y una milla más adentro del faro; es más peligroso tropezar con ellas que con el cantil del banco de arena del O.

Barra del rio Una. Dos millas al SO. del cabo, la costa roba bruscamente hácia el O., en donde se halla situada la pequeña aldea de Gamboa; y el canal, despues de haber tomado la misma direcion, se dirige al ONO. hácia la parte S. de la punta baja del continente, dejando á la derecha un islotillo de arena cubierto de maleza. Despues toma hácia el O. sobre Valença, y

Digitized by Google

los fondos, que eran de 25 á 30 metros á la altura de Gamboa, no son más que de 10 á 12 metros cerca de la punta.

Los que deseen entrar encontrarán siempre prácticos, sea en el fondeadero del Morro ó sea en el de Gamboa, á donde se puede ir fácilmente con ayuda del plano y de las noticias que acabamos de dar.

Mareas. Las mareas son bastante regulares, pero la corriente del reflujo es mucho más rápida y duradera que la del flujo; la primera es, por término medio, de 1'5 á 2 millas; llega á menudo á 3 y 3'5. El reflujo tira un poco hácia la punta del Morro á longo de la costa de las baterías antiguas, y conviene desconfiar al barloventear en la salida. En las grandes mareas sube el agua hasta 1'6 ó 2 metros.

El establecimiento del puerto es próximamente de 4 horas.

Aldea del Morro. Por el través del fondeadero que hemos indicado se encuentra, al pié del morro del faro, una aldea de pescadores, que se prolonga al E. hasta la playa.

Se atraca con la mayor facilidad á una playa donde se perciben, al desembarcar, los restos de sólidas y hermosísimas construcciones de piedra labrada, una rampa que conduce á las baterías arruinadas que guarnecen la vertiente O. y NO. del cabo, las espesas murallas de una fortificacion de costa y la iglesia de la aldea.

Aldea de Gamboa. Dos millas al SSO. del morro se ve dicha aldea, de creacion reciente, y por frente de ella toma el canal el nombre de Barra del rio Una. Los costeros fondean allí comunmente para esperar la hora favorable de entrar ó salir.

Valença. Esta ciudad está situada en la ribera derecha del rio Una, á 6 ó 7 millas al O. del morro, en el fondo de un golfo donde pueden fondear los mayores buques del comercio.

Próximo á Valença desemboca un canal natural, que con marea alta permite á las embarcaciones llegar hácia el S. hasta el rio Jiquie, y salir tambien por el S. de isla Tinharé.

Derrota para la salida. Para la salida del rio Una se debe aprovechar la corriente del reflujo, que es por término medio de 2 millas; viéndose obligado á barloventear, lo cual no es practicable para buques cuadros sino al aproximarse al

Digitized by Google

paralelo del faro, se deben limitar las bordadas del O. hasta los fondos de 8 á 9 metros, que indican la proximidad del banco Joao Gonçalvez, y al picar esta sonda se deberá virar en seguida, por ser, como hemos dicho, muy acantilado, y estar listos para dejar caer el ancla en caso de faltar la virada.

En las bordadas del E., desde que se hayan montado por el N. las rocas situadas á longo de la costa, en el promedio de la distancia entre Gamboa y el Morro, se podrá atracar la tierra á medio cable, y más todavía si es necesario, cuando se esté á la altura de la pequeña playa y las antiguas baterías. Convendrá tener cuidado con la corriente del reflujo, que tira un poco hácia esta bahía y sobre la punta.

Arrecifes Cahetés. Fuera del morro no hay nada que temer más que los arrecifes Cahetés, que guarnecen la costa á 5 ó 6 cables de tierra, en una extension de 2 millas; velan en bajamar, y rompe sobre ellos en todas ocasiones; en su punta N., á la altura del faro, se perciben dos arbustos en un pequeño banco de arena, siempre á descubierto.

Costa al S. del morro de San Pablo. Saliendo del puerto del Morro y dirigiéndose hácia el S., la primera punta que se divisa á 5 ó 6 millas se llama Crapoa (Guarapua, segun las antiguas cartas); es baja y cubierta de vegetacion de un verde oscuro, que la hace de muy fácil reconocimiento. Dos millas al S. está la pequeña aldea del mismo nombre, que se divisa al pasar muy cerca de tierra. Toda esta costa puede atracarse á milla ó milla y media de distancia por fondos de 10 á 15 metros, arena y coral.

Partiendo de la aldea de Crapoa, la tierra es más baja y se reduce á una playa con arbolado, formando una ligera entrada hasta la isla Boypeba. Pequeños fondos de 5 á 6 metros y muchos manchones de corales no permiten aproximarse á ménos de 2'5 á 3 millas de distancia.

Toda la costa que acabamos de describir, comprendida entre el Morro y Boypeba, pertenece á la isla Tinharé, separada del continente por un canal profundo, que permite comunicar el rio Jiquié con el de Una y el puerto del Morro; dos vías de agua sin importancia, el arroyo Caheté y el Crapoa, desembo-

Digitized by Google

can en esta costa. El delta del rio Jiquié forma otras dos islas; la primera, llamada Tupiassu, está situada entre la de Tinharé y el continente, y la segunda es la de Boypeba.

Boypeba ó as Villas. Despues de navegar algunas millas al S. saliendo del puerto del Morro, se ve salir del horizonte, al extremo de las tierras bajas indicadas, como un grupo de mogotitos con arbolado, que parecen destacados de la costa. Es la isla Boypeba, llamada tambien as Villas á causa de esta apariencia; está situada entre 13° 35′ y 13° 41′ de latitud. Al N. y al S. de Boypeba, la costa es muy baja y alejada hácia el O., siendo fácil de reconocer.

La de Boypeba está circuida de arrecifes, que en la punta SE. de la isla, llamada punta Castellanos, se extiende hasta una milla de tierra y forma un escollo bastante peligroso. Los prácticos de la localidad pretenden que no se debe atracar esta punta á ménos de 4 ó 5 millas; pero el *D'Entrecasteaux* pasó á 2 millas por fondos de 13 metros, coral y arena, dejando las rompientes á muchos cables al O.

Cuando se pasa de noche por frente á esta punta no se debe navegar en fondos menores de 18 á 20 metros, porque el braceaje disminuye rápidamente al aproximarse á tierra.

Se le ha dado el nombre de Castellanos, en memoria de un buque español que naufragó allí á mediados del siglo XVI, y cuya tripulacion fué asesinada y devorada por los indígenas.

Un poco al N. de esta punta se ve una pequeña aldea cerca de la embocadura de un rio; los costeros la abordan con bastante facilidad al abrigo de los arrecifes.

Existe al NO. de la isla, en el borde del canal que la separa de Tupiassu, otra aldea de muy poca importancia, llamada villa Boypeba Velha.

Desde punta Castellanos se ven simultáneamente, pero muy poco elevados sobre el horizonte, el faro del morro de San Pablo hácia el N., y la isla Quiepe al SSO.

Barra Carvalhos. Desde punta Castellanos, la costa de la isla llama hácia el OSO., despues al O., y forma á 4 ó 5 millas de distancia un ángulo recto con la costa de Camamú, que corre directamente N.-S. En el fondo de este golfo desem-

Digitized by Google

boca el canal, que comunica con el rio Jiquie y el interior del puerto de Morro de San Pablo. Esta embocadura, que se llama Barra-Carvalhos, es muy notable, porque limita las tierras bajas del continente y las amogotadas de Boypeba; se la reconoce además por una pequeña colina cónica aislada, en cuya cumbre se elevan tres cocoteros muy altos, que de léjos se confunden en uno sólo, y son visibles á 11 ó 12 millas de distancia; forma la punta SO. de la isla Boypeba, y puede utilizarse como punto notable para las marcaciones cuando se navega cerca de la costa.

La barra Carvalhos no es accesible más que para el cabotaje que cale 1'5 á 2 metros. No se puede entrar más que atravesando grandes espacios sembrados de corales, y es preciso buenos prácticos de la localidad.

Costa entre Boypeba y Camamú. Entre estos dos puntos, la costa forma un golfo profundo de 4 ó 5 millas, terminado al S. por el gran arrecife Sororocussu que rodea á la isla Quiepe.

Todo este golfo está sembrado de corales sueltos y bajos, que no permiten penetrar sin buenos prácticos. La costa, muy baja, es una extensa playa de arena, donde no existe absolutamente nada de interesante que indicar más que la barra Carvalhos descrita anteriormente, y que la termina hácia el N.

Cuando navegando al S. se haya doblado la punta Castellanos, 2 millas al E., se debe continuar gobernando á este mismo rumbo, y no meter sobre la costa hasta alcanzar el paralelo de la isla Quiepe.

Camamú. El puerto de Camamú es una gran abra de la costa, formada por la confluencia de muchos rios ó brazos de mar; es el más hermoso puerto de la costa N. del Brasil despues de Bahía, tanto á causa de su gran extension y profundidad, como por la tranquilidad de sus aguas.

Su entrada es bastante estrecha, y está formada al N. por los arrecifes Sororocussu que rodean á la isla Quiepe, y al S. por la punta Muta.

Isla Quiepe y arrecife Sororocussu. Al aproximarse á la costa en el paralelo de 13° 50', ninguna tierra alta marca de léjos la entrada de Camamú; pero desde 15 millas de tierra

Digitized by Google

se ven salir del horizonte hácia el NO. los mogotes con arbolado de la isla Boypeba, al O. la isla Quiepe, que aparecerá como un grupo de árboles dividido en dos partes, y la punta baja de Muta, cubierta de cocoteros. Al aproximarse un poco más á la costa se verá al OSO. ó SO. los dos mogotillos de Taïpus, situados á orillas del mar, 4 ó 5 millas al S. de la entrada del puerto.

La isla Quiepe, cubierta de gruesos árboles, tiene una altura total de 45 á 50 metros, y puede divisarse á 13 ó 14 millas; se la reconoce fácilmente por su aislamiento de las tierras vecinas, que están alejadas al O. y son más bajas; tiene próximamente 800 metros de diámetro. Se halla rodeada por numerosos manchones de coral, que avanzan muy léjos y estrechan mucho la entrada de Camamú; esta entrada se llama Barra da Enseada; rompe en toda su extension cuando hay vientos frescos de fuera, y principalmente cuando la marea le es contraria.

El banco Sororocussu rompe constantemente en algunos puntos, y se extiende una milla al S., 1'5 al E. y 2 millas al ENE. de la isla Quiepe.

Punta Muta. Es baja, arenosa y cubierta de cocoteros que la hacen dibujarse con claridad en el horizonte, porque las tierras del fondo están más alejadas hácia el O. Un mogotillo de algunos metros de altura se eleva en su parte O.

Es limpia y acantilada al N. y E.; pero tiene una roca peligrosa, que rompe pocas veces, situada á 600 metros al OSO. de su extremidad N., y obliga á darle 0'5 milla de resguardo cuando se entra en la bahía de Camamú.

Morros Taïpus. Si se recala al SE. de Camamú, las primeras tierras que se percibirán son los dos mogotillos Taïpus, situados uno cerca del otro á orillas del mar, 5 millas al S. de la punta Muta; no son notables más que por su aislamiento en medio de llanuras bajas y uniformes; no tienen arbolado, y no son en realidad más que grandes médanos de arena.

Derrota para entrar en Camamú. Viniendo de fuera, desde que se haya reconocido la entrada de Camamú que se acaba de describir, se arrumbará para colocarse al ENE. ó ENE. 5° N. de la punta Muta. Viniendo del N. se deberá aguan-

Digitized by Google

tar lo ménos 2 ó 3 millas al E. del meridiano de punta Castellanos, mientras se esté al N. del paralelo de la isla Quiepe, y no se navegará por fondos menores de 14 ó 16 metros para evitar los bajos de Sororocussu; esta precaucion es tanto más necesaria, por cuanto la mar de fuera y las corrientes tiran á menudo sobre estos arrecifes hácia el interior del golfo. Cuando se haya reconocido la punta Muta se distinguirán muy luego en segundo término detrás de ella las colinas y rocas de la punta N. de la isla Camamú (punta Pedreira), y en tercero, 3 ó 4 leguas al interior, la ciudad de Camamú, situada en anfiteatro sobre un terreno un poco más elevado.

Se vendrá á colocar en la enfilacion de la ciudad y punta Pedreira (S. 62° O.), y se navegará á este rumbo; algunos grados más al O. de la proa se distinguirá la gran roca Cavallo, situada al N. de la punta Pedreira. Así se pasará á medio canal, dejando á media milla á estribor el límite de los bancos de Quiepe, y á igual distancia á babor la punta Muta.

Esta es la enfilacion que emplean los prácticos para conocer cuándo pueden dejarse correr hácia el O. al estar en el paralelo de la isla Quiepe viniendo del N.

Pero si no se ve la poblacion, basta saber que punta Muta es limpia por la parte de afuera, de la que se debe pasar tan sólo algunos cables al N. para evitar los arrecifes Sororocussu, que no dejan más que una milla de anchura á la pasa.

Siguiendo el rumbo que acabamos de indicar, cuando se marque la isla Quiepe al NNE. 5° E. se gobernará al S., y despues de haber andado 2 ó 3 cables en esta nueva direccion se dejará caer el ancla en 10 metros, fondo arena fina, á una milla de la playa de Barra Grande.

Será preciso ántes de fondear reconocer bien con la sonda la calidad del fondo, porque existen en esta bahía muchos bancos de rocas que podrian romper las anclas.

Ensenada de Campiño. El fondeadero que acabamos de describir, llamado Ensenada de Campiño, se extiende hasta media milla de la playa, donde todavía se encuentran 6 metros de agua; es donde fondean los costeros á media distancia entre las rocas Itaïpebas y Siobas. Los prácticos emplean otras enfi-

Digitized by Google

laciones dentro de la bahía para evitar las rocas y los bajos; se sirven de ciertos cocoteros marcados por los morros Taïpus; pero es difícil indicar estos puntos, variables segun las circunstancias.

Este fondeadero es muy fácil de tomar sin práctico; pero si se quisiese penetrar más adentro del puerto hácia la ciudad de Camamú ó de Marahú, se necesitaria cogerlo en Barra Grande.

Barra Grande. Es el nombre de la playa y de la ciudad, situadas frente al fondeadero dentro de la punta Muta; se ven algunas copas de cocoteros y unas veinte casas.

Rocas cerca del fondeadero. Existen al rededor de este fondeadero tres rocas bastante próximas entre sí.

La roca Sioba, de que hemos hablado ya, está situada 600 metros al OSO. de la punta Muta; no vela nunca, y en marea baja queda medio metro debajo del agua.

La roca Itaïpeba es un placer que en bajamar queda seco, y está situado á 0'5 milla al SO. ¼ O. de la punta Muta, y á 5 ó 6 cables de la playa. Los bancos Pragonas y Caroços son placeres de rocas situados á 6 ó 7 cables al NO. del fondeadero, y á 2 millas al O. ¼ NO. de la punta Muta. Tienen 0'7 milla de diámetro de E. á O., y quedan 3 metros de fondo en marea baja. Basta para evitarlo no pasar al O. de la enfilacian de la roca Cavallo con la ciudad de Camamú.

En fin, al N., á una milla del fondeadero, se encuentra el límite S. de los bancos de Sororocussu, que siguen en esta parte la direccion E.-O., con un fondo en bajamar de 3 á 4 metros.

Roca Cavallo. Un tercio de milla al N. de punta Pedreira se halla un grupo de piedras, de las que algunas tienen muchos metros de altura sobre el agua; la más elevada es notable por su forma, que le dá alguna semejanza con la cabeza de un caballo, y le ha valido el nombre con que se la designa. Se presta á indicar su enfilacion con la ciudad de Camamú el límite SE. del arrecife Sororocussu.

Entre el placer de las rocas Cavallo y la costa se encuentra un canal de 5 á 6 metros de agua, y el mismo fondo se vuelve á picar en el que forman con la punta Pedreira.

Digitized by Google

Esta pasa es la más frecuentada para ir á Camamú, y se llama Barra de Camamú. La isla Camamú, situada en medio de la bahía, tiene 3 millas de N. á S. y 2 de ancho; presenta algunas colinas más elevadas que la costa adyacente, y está dividida en tres ó cuatro partes por estrechos canales, donde no pueden penetrar más que botes. La costa E. de la isla forma la márgen izquierda del rio Marahú, el cual no es en realidad más que un brazo de mar que desemboca en la costa algunas millas al S. de los morros Taïpus.

Una pequeña aldea está situada en la ribera izquierda de este brazo de mar, frente á la punta N. de la isla Camamú; en este sitio el rio tiene de 15 á 16 metros de profundidad y media milla de ancho.

Los grandes fondos encontrados á la entrada de estos canales hacen suponer que existen más al interior numerosas localidades accesibles á los buques grandes.

Rio de Camamú ó Acarahí. Su embocadura está situada entre la isla Camamú y el continente; desciende de la cadena de los Aymores, y no es navegable más que hasta 7 leguas de su embocadura.

Despues de haber franqueado el canal más estrecho entre las rocas Cavallo y punta Pedreira, donde se encuentran de 5 á 6 metros de agua, los fondos aumentan hasta 15 y 20 metros.

Ciudad de Camamú. Está asentada en la márgen derecha del rio Acarahí, á 10 millas al interior.

Se hace hoy dia un comercio bastante activo en Camamú; se exportan maderas de construccion, café, arroz, cacao, harina de yuca, etc.

El rio Serenheu, que desemboca al O. de la punta Muta, no tiene ninguna importancia; se entra contorneando hácia el SO. las rocas Pragonas y el arrecife Sororocussu; los costeros pueden entrar pasando por tierra de estos arrecifes por el N.

Mareas. Las mareas en Camamú son bastante regulares. La corriente del reflujo, aumentada por la afluencia de las aguas de los rios que desembocan en la bahía, tira más que el flujo, y por término medio su fuerza es de 1'5 á 2 millas, y aumenta aún más en los canales estrechos del interior. Tira

Digitized by Google

al N. hácia la isla Quiepe y los arrecifes Sororocussu, de los cuales debe precaverse cuando se salga barloventeando.

Entre la pleamar y la bajamar hay de uno á 2 metros de diferencia, segun la edad de la luna; el establecimiento del puerto es de 4 horas. Cuando la virazon es un poco fresca el reflujo produce una mar muy gruesa, sobre todo á la entrada de la bahía, entre punta Muta y los arrecifes Sororocussu.

Derrota para salir de Camamú. Si se puede aprovechar para entrar el terral, la salida de Camamú no ofrece dificultad alguna; bastará seguir el rumbo indicado para entrar en la bahía, es decir, ponerse en la enfilacion de la punta Pedreira y ciudad de Camamú, y salir en esta direccion N. 62° E., con cuyo rumbo se viene á doblar la punta Muta á media milla de distancia, á fin de evitar la roca Sioba.

Cuando haya que salir con viento de fuera y barloventeando, maniobra muy delicada para buques cuadros, á causa del poco espacio entre Sioba y las Pragonas, se deberá esperar al reflujo y limitar las bordadas del modo siguiente.

En las del N., ó sea navegando mura á estribor, se virará cuando la roca Cavallo esté enfilada con la punta N. de la ciudad de Camamú, y así se evitarán las Pragonas y el cantil S. del banco Sororocussu.

En vuelta del S. amurado por babor, se virará cuando la poblacion desaparezca detrás de la punta Pedreira, prolongando un poco la bordada más allá de esta enfilacion, hasta fondos de 6 á 7 metros, cuando se esté por el través de Barra Grande á media distancia entre las rocas Itaïpebas y la punta Muta, porque no se dá esta enfilacion más que para evitar la piedra Sioba. Desde que se haya doblado esta piedra por el N. se podrá prolongar la bordada hasta uno ó 2 cables de la punta Muta.

Barloventeando entre estos límites no se encontrarán fondos menores de 6 á 8 metros; pero el braceaje será muy irregular, sobre todo en las proximidades de los bajos Pragonas y Coroços. Se deberá redoblar la vigilancia en sus alrededores, y estar listos á fondear si falta la virada. Se deberá además recordar lo que se ha dicho ántes, y es que la corriente del reflujo no tira directamente hácia la pasa, sino un poco al N. sobre los arreci-

Digitized by Google

fes Sororocussu, hácia la isla Quiepe. Convendrá tener en cuenta esta influencia en el barloventeo y viradas.

Si la virazon es fresca se encontrará durante el reflujo, como hemos dicho, una mar muy gruesa que rompe en toda la extension de la entrada. Los buques que se encuentren por primera vez en semejantes circunstancias, pueden creer que existe una línea contínua de rompientes que cierran la entrada de la bahía.

Una vez fuera, debiendo hacer rumbo al N., se remontarán al E. de isla Quiepe, 4 ó 5 millas ántes de arribar, para huir de los bajos y grupos de corales del golfo al N. de la isla, y tambien para combatir el efecto de la mar y corriente, que tiran las más de las veces hácia el fondo del golfo.

Si se sale de Camamú y se hace rumbo al S., se divisa una costa baja, arenosa, cubierta á intervalos por algunas capas de vegetacion y grupos de cocoteros; es limpia, y se puede atracar á una milla ó milla y media por fondos de 10 á 15 metros; á 3 millas se encuentra á 25 metros arena y conchuela.

En toda esta extension de costa de 25 millas, comprendida entre Camamú y Contas, no se destacan más que las dos colinitas Caïpu, aisladas á orillas del mar, á 5 millas al S. de la punta Muta; el interior del país es igualmente poco elevado, y no ofrece nada á la vista más que algunos mogotes que pertenecen á una pequeña cadena de montañas, situada á 10 millas de la costa, y que tiene por nombre Serra-Canastra.

Se conoce esta costa con el nombre de Tierra del Algodon.

La única embocadura de rio que se encuentra es la Barra de Marahú, situada en 14° 10′ de latitud; los buques de cabotaje pueden, en circunstancias de marea favorable, comunicar con Camamú por esta pasa.

Contas.—Tromba Grande. Cuando se han navegado algunas millas al S. de Camamú, se ve terminar la costa hácia el S. por un cabo cortado á pique, y un poco más al O. se divisan las cumbres muy lejanas de la Sierra Grande de Contas.

Este notable cabo se llama Tromba Grande de Contas, situada en la ribera izquierda de la embocadora del rio Contas, donde se terminan las tierras bajas que se acaban de describir, y

Digitized by Google

comienzan las altas, que se prolongan al S. hasta la Sierra Grande.

El cabo Tromba Grande es un escarpado de rocas negras de 100 metros de elevacion, y forma un excelente punto de reconocimiento para encontrar el rio Contas, que separa las llanuras bajas del N. de las tierras altas del S.

Trombina. Una milla al NNO. de la Tromba, un segundo cabo igualmente acantilado pero con ménos elevacion, forma la punta de la derecha de la entrada del rio, y se llama Trombina; la orilla izquierda la forman playas bajas rodeadas de bancos de arena.

De cualquier parte que se recale sobre este punto notable, no se tendrá duda alguna en la situacion.

Fondeadero exterior de Contas. Los buques que quieran comunicar con Contas pueden venir á fondear muy cerca de la entrada del rio, en fondos de 15 á 16 metros fango, marcando la Tromba al S. 5° O. á 2 millas, y la iglesia de Contas al SO. ¼ O. á 1'5 milla; se encuentra el fondeadero como á una milla de la tierra más próxima, que es la Trombina, y otra al NNE. de la roca Pedra-Branca.

Aun se podria, si fuese necesario, aproximarse más á la ciudad conservando la misma enfilacion, porque el fondo disminuye regularmente á medida que se atraca á la barra, en la que se encuentran 2'5 metros de agua en bajamar, y 4'5 con marea alta.

Roca Pedra-Branca. Existen dos bancos de piedra fuera de la embocadura del rio Contas; el más apartado de tierra es Pedra-Branca, con un metro de agua en bajamar, y está situado á 3 ó 4 cables al E. de la entrada de la Trombina, y obliga á los buques á no aproximarse á esta barra sino viniendo del ENE. ó NE.; no rompe constantemente.

Arrecife Shere. Este segundo arrecife está situado más cerca de tierra, al NNE. de la Trombina, y es un gran banco de rocas que se descubre á bajamar, que rompe contínuamente. Su proximidad á la costa y estas rompientes le hacen ménos peligroso que Pedra-Branca; queda sobre babor al entrar en el rio.

Digitized by Google

Los prácticos dan como enfilacion viniendo de fuera para alcanzar la ciudad, tener confundidas la punta N. del arrecife Shere con la iglesia de Contas (S. 60° O. próximamente), lo que hará pasar á igual distancia de Pedra-Branca y de los bajos de arena del O., situados á longo de la costa.

Entrada del rio Contas. Esta entrada, abierta al NE., está formada al E. por las tierras altas y acantiladas de la Trombina, al O. por la costa baja del continente y bancos de arena que obstruyen los tres cuartos de la abertura, de manera que no resta más que un canal estrecho por la parte de la Trombina.

La profundidad de este canal es de 2'5 metros en bajamar, y 4,5 con marea alta. No habiendo mucha mar, la derrota para entrar en este rio no presenta dificultad alguna; basta gobernar sobre la enfilacion indicada, ó sea la punta N. del arrecife Shere con la iglesia, al S. 60° O. Los fondos disminuyen hasta la barra cerca de la Trombina, y en seguida aumentan rápidamente.

Los buques mayores del cabotaje y los vapores costeros frecuentan este puerto, donde se encuentra una bahía interior con 10 ó 12 metros de fondo cuando han franqueado la barra.

La corriente del reflujo es en extremo rápida; en el canal tira por término medio 3 á 4 millas en la fuerza de la marea.

Villa de la Barra del rio de Contas. Esta pequeña poblacion está edificada en la orilla derecha, á una milla al SO. de la entrada del rio; la oculta viniendo de fuera la punta Trombina, y no se la divisa sino al marcarla más al S. del OSO.

Rio de Contas. Este rio, llamado antiguamente Juriape, cuando sus orillas estaban habitadas por los indios patanes, tiene un curso poco importante, interrumpido por numerosas cataratas, y no es navegable más que hasta 5 leguas de su embocadura.

Treinta millas al S. de la Tromba Grande de Contas está situado el pequeño puerto de los Ilheos; en este espacio la costa se inclina un poco hácia el O. formando un arco de 3 á 4 millas de sagita, presentando tierras altas y gruesas puntas cortadas en barrancas á pique, perfectamente limpias y acantiladas; se la puede barajar á una milla de distancia por fondos de 12 á 20 metros de arena y cascajo.

Digitized by Google

Cinco millas al S. de la Tromba, despues de una punta notable acantilada, las tierras altas se alejan de la orilla durante un espacio de 3 millas, y forman un profundo valle por donde corren dos riachuelos; cerca del mar se eleva entre ellos una colinita cónica aislada, al pié de la que se ve la poblacion de Tejuipe, y 2 millas al S. de ella aparecen de nuevo las tierras acantiladas que forman el cabo Sierra-Grande.

Sierra y Punta Grande de Contas. La Sierra-Grande es una cadena de montañas que se dirige del interior perpendicularmente á la costa, y dos ó tres de sus cumbres principales, situadas á 5 ó 6 millas de la playa, alcanzan una altura de 500 metros, y son visibles á una distancia de 40 millas; los estribos de esta cadena presentan hácia el mar un fronton de escarpados elevados, de 10 millas de extension de N. á S.

La punta N. de este fronton está situada, como hemos dicho ántes, 9 millas al SSO. de la Tromba despues del valle de la poblacion mencionada; la más saliente, la del centro, conocida con el nombre de Punta de Sierra-Grande, está situada un poco al N. del paralelo de las cumbres, por los 14° 29′ de latitud; es perfectamente limpia y acantilada. A ménos de una milla de distancia se encuentran 18 metros, fondo de piedra.

La punta S. del mismo fronton, nombrada Punta del Ramo, está situada á 19 millas de la Tromba.

La poblacion de Memouan está edificada en una estrecha faja de la costa, al N. de la punta del Ramo y al pié de las tierras altas; no tiene importancia alguna.

Rio Itahipe. En la punta del Ramo concluyen bruscamente las tierras altas de la Sierra-Grande y comienza un gran valle de 5 millas de abra, que separa el macizo de Sierra-Grande del de los Ilheos. Este valle, más ancho y más acentuado que el que al N. separa el mismo grupo de las tierras de Contas, es muy notable desde fuera; se le nombra Aba da Lagoa. En este valle se encuentra una gran laguna llamada Itahipe, y un rio del mismo nombre que la atraviesa al bajar de la Sierra-Itaraca para desembocar en el mar, á 3 millas al S. de la punta del Ramo.

Antiguamente se habia empezado un canal para unir el rio

Digitized by Google

Itahipe al de los Ilheos, por el rio Jundo; pero no se ha terminado. A 5 millas al S. de la punta del Ramo concluyen las tierras bajas del valle de que acabamos de hablar, y con una punta de tierra rojiza comienzan las altas de los Ilheos.

San Jorge de los Ilheos. A 30 millas al S. de Contas, por los 14° 47′ de latitud, la costa presenta dos puntas un poco salientes, que forman una pequeña bahía protegida por una cadena de islotes y de arrecifes, detrás de los que se encuentra un fondeadero bastante bueno. En la parte S. de esta bahía desemboca el rio Cachoeira ó de los Ilheos, que ántes de llegar al mar forma una península en la costa, en la que está en parte constituida la ciudad de San Jorge de los Ilheos.

La punta S. de esta península es un morro de 60 metros de elevacion, que se llama Morro da Matriz-Velha, y su punta extrema tiene por nombre Fucinho do Cão. La ribera derecha, que es muy baja, rodea este morro en el círculo que describe, y termina tambien en colina aislada de 40 metros de altura, que se conoce con el nombre de Morro de Pernambuco, unida al continente por una estrecha lengua de arena llamada Praya Zimbo, y desde alguna distancia se la puede tomar por una isla.

En la parte NO. del morro de Pernambuco se ven todavía las ruinas de antiguas baterías que defendian la entrada del puerto.

Entrada del rio de los Ilheos. Los dos morros descritos dejan entre sí un canal abierto al N., de 500 metros de ancho; pero no tiene agua más que al E., á longo del morro de Pernambuco. Toda la parte O. de esta pasa está obstruida por los bancos de arena de la Coroa Capao, depositada por la corriente del rio, más abajo de la punta Fucinho do Cão.

Para entrar en esta barra es preciso barajar muy de cerca la punta O. del morro Pernambuco. Se encuentrau 3 metros á marea baja y 5 en la alta; más arriba de la barra, cerca de la poblacion, hay 10 ó 12 metros, fondo arena y fango.

Los bancos de arena de la Coroa Capao, situados al O. de la barra, están á longo de costa hácia el N., y terminan por las dos piedras Rapa, situadas á 0'5 milla al NO. del morro de Pernambuco, y á 500 metros de la orilla de la poblacion.

Digitized by Google

Se debe, pues, para entrar en el rio venir á colocarse al NNE. ó al NE. del Morro, y gobernar sobre su parte interior para evitar acercarse á las rompientes del O., cerca de las que la mar es siempre muy gruesa, sobre todo durante las horas en que la marea es contraria al viento reinante; al rededor del Morro, á besar á tierra, se encuentra una sonda media de 3 á 5 metros.

Islotes y arrecifes de fuera. Paralelamente á la costa, á una milla de distancia próximamente, existe una cadena de islotes y arrecifes de más de milla y media de larga.

Ilheo Grande. El principio N. de esta cadena es el Ilheo Grande ó Verde, que tiene 20 metros de altura y 150 de diámetro. Es el mayor del grupo, y está situado á 2 millas al NNE. del morro de Pernambuco, y á 15 ó 18 millas se pueden ver los árboles que lo cubren.

Ilheo Pequeño. El Ilheo Pequeño ó Secco no es más que un banco de roca siempre á descubierto, situado á un cable al SE. del anterior; no hay paso entre los dos más que para las embarcaciones menores.

Arrecife Itaïpins. A tres cuartos de milla al SSE. de estos islotes se encuentra un banco de piedra que vela, nombrado Itaïpins; rompe casi constantemente.

Arrecife Itapitanga. Existe un segundo banco de rocas un poco más extenso, á una milla al S. 5° E. de Ilheo Grande, conocido con el nombre de Itapitanga.

Arrecife de Sororoca. En fin, hay un tercer arrecife que no vela, pero que rompe tambien casi siempre; está situado al NE. ¼ E., á poco ménos de una milla del morro de Pernambuco, y cerca de 2 millas al S. ¼ SE. de Ilheo Grande. Es el último de la cadena, y forma con el Morro la entrada S. del fondeadero exterior.

Estos bancos de coral dejan entre sí canales, cuyos fondos son muy irregulares, y por los que no debe pasarse. Las sondas practicadas no son bastante numerosas para manifestar que haya pasas practicables.

Fondeadero exterior. Entre estos arrecifes y la costa existe un canal de 2 millas de largo y sobre 0'7 milla de ancho, donde se encuentra un fondeadero bastante bueno con fondos

Digitized by Google

de 8 á 10 metros, arena y fango. El punto más abrigado parece estar á 5 ó 6 cables al SSO. del Ilheo Grande. Se puede tambien fondear más al S. á igual distancia al NNE. del morro de Pernambuco, en fondos de 8 metros, fango, en donde se estaria abrigado del NE. por el arrecife Itapitanga, y del SE. por el Sororoca.

Derrota para tomar el fondeadero de los Ilheos. Este fondeadero es muy fácil de tomar. Cuando se llegue á la vista de tierra cerca del paralelo de los Ilheos, se divisará al NO. la cadena de montañas de Sierra-Grande, que servirá para reconocer inmediatamente la posicion de los Ilheos. Luégo se verán los dos morros de Matriz y Pernambuco, de la entrada del rio, y despues el Ilheo Grande. Entónces, segun los vientos reinantes y la posicion del buque, se gobernará para entrar en la bahía, sea por el N. del Ilheo Grande, sea por el S. del arrecife Sororoca.

Si se pasa por el N. se gobernará sobre el Ilheo Grande, que se podrá doblar á 2 ó 3 cables de distancia por fondos de 14 á 15 metros. Se pasará quizás sobre algunos fondos de 8 á 9 metros, situados 0'3 milla al SO., sin inconveniente alguno, y se vendrá á fondear, como hemos dicho arriba, á 5 ó 6 cables al SSO. del islote.

Si se entra por el S. viniendo del SSE. ó del SE., será preciso ir sobre el morro de Pernambuco, y cuando no se diste más que 2 ó 3 millas atracarlo marcándole dentro del cuarto cuadrante, lo que se verificará cuando se vea enfilado con el Morro da Matriz, que parece dominarlo por ser más elevado.

Siguiendo esta enfilacion se dejará el arrecife Sororoca á 0'5 milla al N., al estar á 4 ó 5 cables de tierra, distancia que indicarán las primeras sondas de 9 metros. Se gobernará al NO., despues al NNO., á pasar á 3 ó 4 cables del Morro, y se fondeará donde convenga mejor, segun las indicaciones que se han dado.

La salida no ofrecerá más dificultad que la entrada; se elegirá la pasa del S. ó del N., segun el viento reinante y la direccion de la corriente.

Parece supérfluo hacer notar que este fondeadero está poco abrigado por los pequeños arrecifes sueltos, detrás de los que

Digitized by Google

se encuentra situado. Cuando los vientos de fuera son frescos, la mar puede ser muy gruesa, y la barra del rio cubierta de rompientes es enteramente impracticable. Sobre todo, con marea alta es cuando la mar monta por cima de los arrecifes y el fondeadero es más incómodo; pero queda el recurso de dar la vela cualquiera que sea el viento reinante, y poder salir por una ú otra pasa.

Rio de los Ilheos ó Cachoeira. Nace en la cadena de los Aymores, y desemboca en la bahía de los Ilheos despues de dividirse en dos partes, á 10 leguas más arriba de su embocadura. Tiene un cauce muy accidentado, que le hace impropio para la navegacion. No es navegable más que hasta 2 leguas de San Jorge.

Se le llama Cachoeira, porque forma una catarata 2 leguas más arriba de su embocadura; sus dos principales afluentes son el Itape y el Santa Ana.

Ciudad de San Jorge de los Ilheos. Es capital de distrito; cuenta con unos 1.000 habitantes en la poblacion, y 3.000 en el distrito. Está edificada en una península, entre el rio Cachoeira y la mar; está sin embargo situada en una posicion muy favorable para el comercio de cabotaje; su barra es bastante profunda para admitir buques de 3 á 4 metros de calado, y su fondeadero exterior suficientemente abrigado por la cadena de islotes y arrecifes que contribuyen á hacer la barra ménos agitada por la mar de fuera.

Como en todos los puntos del litoral de que hemos hablado, se encuentran aquí muy pocos recursos en vituallas, pudiéndose procurar tan sólo pescado y plátanos. Los habitantes hacen su provision de agua en una fuentecilla al N. de la colina, al pié de la que se halla situada la poblacion, cerca del sitio llamado Punta da Fonte.

Desde los Ilheos, la costa se dirige en línea recta al S. 5° E.; al principio es de mediana altura, formada por mogotes con arbolado, alternando con pequeñas barrancas poco notables, cortadas por playas de arena; pero desde los 15° 20′ de latitud no es más que una playa de arena blanca, baja y con arbolado, que continúa hasta Belmonte.

Digitized by Google

Sierra d'Itaraca y de Commandatuba. El interior del país es igualmente llano; pero entre los 15° y 15° 20′ de latitud existe una cadena de montañas que corre N.-S. á 15 millas de la playa, presentando algunas cumbres redondeadas, de 500 á 700 metros de altura, conocidas con el nombre de Sierra-Commandatuba é Itaraca. La más notables de estas cumbres, designada particularmente con el nombre de Morro de Commandatuba, es un morro grueso un poco aislado, de cumbre ondulada, de 580 metros de altura, situado en 15° 21′ de latitud á 16 millas de la costa; colocado en la extremidad S. de la cadena y la más cerca del mar, se reconoce fácilmente desde fuera y forma el mejor punto marcable de esta costa.

Otra cumbre de la misma sierra, situada á 8 ó 10 millas al NNE., es más elevada; tiene cerca de 620 metros de altura, y otra de 450 metros, que demora de la anterior al N. ¼ NE., á distancia de 8 millas.

Todas ellas son visibles á 17 ó 18 leguas, es decir, estando á 10 ó 12 de la costa.

Sondas. Toda la costa es limpia, y se puede atracar por todas partes á 1½ ó 2 millas de distancia, y áun á ménos por fondos de 8 ó 10 metros. Al N., tan sólo entre Ilheos y Olivenza, existen algunos grupos de corales separados, que se extienden á ménos de una milla de la costa; pero desde los 15° 15′ de latitud se puede atracar sin temor á milla ó milla y media en fondos de 10 á 15 metros; al apartarse de la costa, los fondos aumentan con bastante regularidad, encontrándose 25 ó 30 metros á 3 millas de tierra.

Puntos notables. Existen en esta costa numerosos rios, fáciles de reconocer si se pasa á una milla de distancia, por las grandes rompientes de sus barras y de las quebradas de la playa, y en los grupos de casas edificadas generalmente en sus proximidades; pero la nomenclatura es muy incierta, y no existen noticias suficientes para designarlas de una manera exacta. No hay más que cinco ó seis entre veinte rios, cuyos nombres sean los mismos en las diferentes costas y que estén bien determinados; los otros son muy dudosos, y tienen por otra parte muy poca importancia. Existen igualmente

Digitized by Google

algunas pequeñas aldeas, cuyos nombres son tambien poco conocidos.

La falta de acuerdo que existe en la nomenclatura de estas localidades proviene, tanto de lo poco importantes, como de la ignorancia en que se estaba hasta hoy de su posicion geográfica exacta.

Olivenza. El primer punto que hay que citar de esta costa, á partir de los Ilheos, es Olivenza, pequeña poblacion de indios, situada de una manera muy pintoresca sobre la cumbre y vertiente N. de una colina á orillas del mar. La iglesia, construida en su punto culminante, se halla bajo la invocacion de Nuestra Señora de la Escalera, porque se llega á ella por una larga escalera de piedra. Vista desde fuera, la poblacion se presenta como una sola línea de casas, bajando por la colina hácia el N. Toda la vertiente que mira al mar es una pradera; este aspecto particular de Olivenza hace que sea un punto muy marcable para los navegantes.

Por los alrededores de esta aldea y hasta 0'7 milla de la playa, se divisan algunos arrecifes que rompen á intervalos y no permiten atracar la tierra sin precaucion.

A una milla por el través de la poblacion se hallan 10 metros de agua. A 5 millas de tierra se encuentran de 20 á 25 metros, arena fina ó arena y cascajo.

Rio Una. Tres millas al S. de Olivenza se ven algunas rompientes situadas á 2 ó 3 cables de la costa, y una aldea cerca de la embocadura de un rio, que las cartas designan con el nombre de Rio Una.

Rio Jari é Itapuan. De 2 á 4 millas más al S. se encuentran otros dos rios, que son probablemente el Jari y el Itapuan. Entre ellos hay una punta baja saliente, cubierta de un grupo de árboles y de cocoteros muy visibles cuando se baraja la costa á corta distancia; sus copas sirven de abrigo á algunas chozas de indios.

Rio Aqui. Tiene un pueblecito al N. de su barra. Una milla más al S. de él existe un banco de arena y coral, que se extiende la misma distancia hácia afuera, donde se encuentra fondo de 6 metros; pero un cable más al E. hay de 8 á 10 metros.

Digitized by Google

Rio Messo. Dos millas más al N. de su embocadura hay cerca del mar algunas barrancas con arbolado de mediana altura, de las cuales una tiene de 25 á 30 metros de elevacion y una pequeña mancha blanca triangular muy notable desde fuera, que puede servir de marcacion.

Rio Una Mirim. Tiene tambien una aldea al N. de su barra, y 3 millas al S. existe otro rio sin nombre conocido (probablemente el Aracari).

Rio Muzurin. Hay algunos grupos de casas al N. y S. de la barra.

Entre ambos rios, por los 15° 17′ de latitud, existe un punto de la costa bien marcable, donde concluyen las grandes playas de arena blanca y empiezan los bosques que bordean la costa. Tambien un poco al S. de este último rio concluyen las colinas y barrancas que dan principio á las tierras bajas de las cercanías del rio Commandatuba.

Al interior no se divisa ninguna tierra alta al S. de la Sierra de Commandatuba, pues todo el país es llano.

Rio Commandatuba. Es pequeño; baja de las montañas del mismo nombre; su barra, poco profunda, no es accesible más que á los pequeños costeros; cerca de su embocadura está situado un pueblo de indios.

Toda la costa de los alrededores es sumamente baja; se extienden grandes lagunas á longo de la costa, á una ó 2 millas al interior, las cuales se comunican con el mar y forman islas bajas, en las que se notan algunos grupos de casas y el pueblo de Bõa Ventura.

El pueblo de Commandatuba, habitado por indios, está situado 2 millas más adentro de su embocadura, y las embarcaciones menores no pueden subir sino hasta 2 millas arriba de la poblacion.

Rio Poxim. Antiguamente era llamado Jerizu, y no pueden penetrar en él los botes sino en pleamar.

Por las lagunas se comunica al N. con el rio Commandatuba, y al S. con la barra de Canaveiras y el rio Patype. A longo de esta costa se encuentran de 8 á 10 metros, arena y fango, á una milla ó milla y media de tierra; 18 metros á 5 millas,

Digitized by Google

y 26 á 10. Más afuera disminuye el fondo conforme se baja hácia el S.

Barra de Canaveiras. Esta barra, ó sea la embocadura del rio Pardo ó Patype, es la localidad más importante que se halla desde los Ilheos. La costa que la rodea es muy baja; pero el rio es fácil de reconocer por una gran torre blanca de madera, construida en la punta N. de la entrada, y que se destaca claramente sobre una faja de vegetacion que cubre la costa, particularmente cuando está iluminada por el sol. Un banco de arena obstruye en parte esta embocadura, en la que se puede penetrar con marea alta por tres pasas distintas, una al N., otra al S., y la tercera por medio del mismo banco; esta última, que es la más profunda, tiene en las grandes mareas de 4'6 á 4'9 metros de agua; es muy frecuentada por el cabotaje, y un práctico de la barra está siempre á disposicion de los que se presenten á la entrada.

La ciudad de Canaveiras está situada en la ribera izquierda del rio Pardo.

Rio Pardo ó Patype. Tiene su orígen en la provincia de Minas-Geraes, donde se divide, segun se dice, en dos brazos; uno es el rio Cachoeira, que desemboca en los Ilheos, y el otro el rio Pardo ó Patype, que lo verifica en Canaveiras; aunque parezca esta circunstancia bastante singular, la bifurcacion de este rio en un punto muy elevado de su curso se afirma en diversas obras que tratan de la geografía del Brasil.

Algunas leguas arriba de su embocadura, el rio Patype comunica por un canal natural, llamado Rio-Salsa, con el rio Grande de Belmonte. Durante la estacion de las lluvias se establece una segunda comunicacion, más próxima al mar, por el rio Jandia-hí ó Jundia-hí.

El rio Pardo sirve de límites á las dos provincias de Ilheos y Puerto Seguro. Entre este rio y el de Belmonte es donde se han descubierto hace veinte años hermosas canteras de mármol rosa.

Se puede fondear por fuera de Canaveiras, á milla ó milla y media, en sondas de 10 metros fango, marcando la torre al O.

Al S. de Canaveiras la costa sigue siendo baja, con arbolado,

Digitized by Google

y cortada por lagunas y brazos de rios; se divisan sucesivamente yendo hácia el S. algunos caseríos sin importancia, que bastará con nombrar, y son: Judiahi, Porto da Junte, Embarca, Farina, Poço y la Barra do rio Marineiro. A excepcion de los morros de Commandatuba, que son todavía visibles en el horizonte hácia el NO., ninguna tierra alta se ve en el interior; todo el país es llano y pantanoso.

Barra de Belmonte. La embocadura de Rio Grande de Belmonte ó Jequitinhona se distingue viniendo del NE., en algunos mogotitos redondeados al S. de la barra, y por las grandes rompientes que la rodean á más de una milla hácia afuera. Este punto es notable además porque forma el cabo más saliente hácia el E. de la costa del Brasil, al S. de Bahía.

Dirigiéndose á Belmonte costeando, sea por el N. ó por el S., se reconocen con facilidad esta parte avanzada de la costa y las grandes rompientes que la prolongan al E., elevándose en medio de ellas un pequeño islote de arena, visible á 5 ó 6 millas de distancia, situado en la punta N. de la entrada. Viniendo del S. se tiene además otro punto marcable, visible á 10 ó 15 millas, y es un árbol más alto que los otros, situado en la cumbre de una ligera prominencia del terreno, 1'5 milla al O. de la barra, que es lo más culminante de esta parte de la costa.

Por el SE. ¼ S. de la barra hay más agua, y es por donde se debe navegar cuando se quiera entrar en el rio. A 2'5 millas y 3 al NE. no hay más que 8 á 9 metros, mientras que al SE. se encuentra el mismo fondo á 1'5 milla de la entrada.

Las aguas que trae el Rio Grande de Belmonte son muy turbias, y forman grandes manchas rojizas muchas millas afuera de la costa.

A pesar de la gran extension de este rio y el volúmen de sus aguas, hay poco fondo en su embocadura, el cual es menor que en la de Canaveiras. A marea alta no se encuentran más de 2'1 á 2'3 metros de agua.

Ciudad de Belmonte. Esta ciudad, aseada recientemente, ha tomado su nombre de la posicion pintoresca que ocupa en medio de bosques de cocoteros, en una colinita á la orilla derecha del rio; pero rodeada por todas partes por terre-

Digitized by Google

nos pantanosos, con frecuencia inundados durante los desbordamientos del rio, las fiebres palúdicas existen en el estado endémico y se oponen al desarrollo de la poblacion, que no cuenta más de 600 á 800 habitantes, todos pescadores ó agricultores, y el distrito tiene 12.000. Sin embargo de esto, si la barra fuese más profunda, tomaria indudablemente este puerto una gran importancia, por llegar á ser el depósito de los productos que la rica provincia de Minas-Geraes podria extraer por el rio Jequitinhona.

Las plantaciones de Minas-Novas, situadas á longo del curso de este rio, suministran el algodon más estimado del Brasil.

Se nombran *terras do Brasso*, el territorio anegado que rodea la poblacion; y *terras de Mujiquiçaba*, los terrenos un poco más elevados de la ribera S. del rio.

Rio Grande de Belmonte ó Jequitinhona. Este rio, uno de los más considerables del Brasil, nace en la Sierra de Pedra Redonda, 8 leguas al OSO. de la ciudad do Serro y á 100 leguas á la mar; sus principales afluentes son los Macauba, Itacambim, Vacarin, Salinas, Aracuahi, etc.

Tiene un lecho muy accidentado y presenta dos cataratas muy notables, citadas entre las curiosidades más particulares del Brasil; desemboca en el Océano por un delta, del que es su brazo principal. En 1804 fué completamente explorado por primera vez. Esta exploracion dió á conocer la existencia de minas de diamantes en la parte superior de su curso, y se empezó á abrir el camino que existe hoy dia para facilitar la explotacion.

Este rio es en extremo abundante en pesca, y produce particularmente una especie de trucha de grandes dimensiones.

Costa al S. de Belmonte. Desde este punto la costa se dirige hácia el S. ¼ SO., formando una ligera entrada, que termina 20 millas al S. por la punta de San Antonio y los arrecifes Araripe.

Toda esta costa, aunque baja, todavía lo es, sin embargo, ménos que la del N. de Belmonte. Se ven al interior algunas colinitas con arbolado, que van aumentando de altura á medida que se avanza hácia el S., y cuando el tiempo está claro se

Digitized by Google

pueden ver á 7 leguas de la costa las dos montañitas llamadas Irmaos, situadas en los 16° 11′ de latitud.

Desde un gran grupo de árboles situado en la playa, 6 millas al S. de Belmonte y bien visible de afuera, no se debe atracar la costa á ménos de 3 ó 4 millas de distancia, porque se encuentran bajos fondos con rocas de 8 metros y algunos grupos sueltos de corales.

En el paralelo de 16°, los fondos de 10 metros están á 5 millas de tierra. Se deberá, pues, al barajar la costa mantenerse una ó 2 millas al E. del meridiano de la barra de Belmonte, que es el punto ménos profundo de la costa.

No existe además ningun punto interesante que describir, sino algunos riachuelos sin importancia, de los cuales el principal es el Mujiquiçaba, que desemboca algunas millas al S. de Belmonte, en una pequeña bahía llamada Conchas, que se distingue por un grupo de árboles aislado en la playa, y que parece de léjos una roca ó un islote.

Veinte leguas al E. de Belmonte, en el paralelo de 16°, empieza por el banco de 40 metros Royal-Charlotte esta série de bajos, que se encuentran por fuera de la costa del Brasil, hasta la latitud del cabo Santo Tomé, que hemos descrito en el capítulo de las generalidades.

Arrecifes Araripe. En los 16° 7′ de latitud se ven aparecer cerca de la costa los primeros bancos de coral que anuncian la proximidad de los Abrolhos.

El arrecife Araripe es un gran banco de coral, una parte del cual vela, y se halla rodeado de algunos arrecifes aislados cubiertos por el agua, que se llaman Chapeiroens. Este escollo se extiende á 0'5 milla afuera de la punta de San Antonio, prolongándose hácia el S. por muchos grupos de corales sueltos, conocidos bajo los nombres de Itassepanima y Alagadas, que sistuados á 2 millas de la costa forman el puerto de Santa Cruz. La extension total de estos bancos desde la entrada de la bahía hasta la punta N. de Araripe, es de 9 millas.

Para evitar estos escollos no se deberá atracar la costa á ménos de 4 millas. Si no se ve la tierra se sondará y no se bajará de 25 metros, que es el braceaje que se encuentra á 2 millas

Digitized by Google

afuera de los arrecifes. Los fondos de 16 á 18 metros sólo están á algunos cables, continuándose hasta el mismo pié de los corales, que son muy acantilados por la parte de afuera.

Siendo la costa bastante baja y uniforme y no ofreciendo puntos de marcacion para navegar al rededor de los corales, sólo hay que fiarse de la sonda.

Cuando la mar está llana, los arrecifes exteriores no rompen.

Por la parte de tierra de algunos de ellos existen pasas estrechas para el cabotaje, pero el práctico de Santa Cruz asegura que no se encuentran más de 4 metros de agua en ellos.

Bahía de Santa Cruz y de Cabral. Esta bahía, que tiene 7 millas de largo con 2 ó 3 de ancha, está protegida por una línea de arrecifes paralela á la playa, que forma despues de Camamú la mejor rada de la costa entre Bahía y Rio. Es tan poco frecuentada, que puede decirse que ha permanecido hasta hoy casi desconocida áun para la marina brasileña, no mencionándola instruccion alguna. No obstante la gran extension y seguridad de esta rada, suficientemente abrigada por estos arrecifes contra los malos tiempos, que tienen poca fuerza y duracion, la comodidad de su rio, donde pueden entrar sin dificultad alguna buques de 3'5 metros de calado, parece destinada á un porvenir más próspero por hallarse en una costa desnuda de todo abrigo.

Goza además de cierta celebridad histórica, por haber sido el punto donde desembarcó el 24 de Abril de 1500 Pedro Alvarez Cabral, que dos dias ántes acababa de descubrir el Brasil, llegando á la vista del monte Pascal y de la costa del Rio Frade. Este navegante indicaba ya la seguridad de esta bahía, exclamando: *¡Somos em porto seguro!* de donde viene el nombre dado á esta costa. Verdad es que una localidad vecina al S. ha usurpado más tarde este nombre; pero el fondeadero de Puerto Seguro está completamente abierto al 2.° cuadrante, y no es probable que sea el punto que Cabral haya así designado, pues con la tempestad que acababa de experimentar, que no podia ser más que del S., hubiera estado muy mal fondeado en Puerto Seguro, mientras lo estaria perfectamente en la bahía Cabral.

Arrecifes exteriores. Existen cinco arrecifes diferentes,

Digitized by Google

situados entre los dos puntos extremos de esta bahía y un poco más afuera de la línea que los une. Dejan entre sí cinco pasas, de las cuales cuatro son bastante profundas para dar acceso á buques de todos calados. La quinta, ó sea la del N., cerca de la punta de San Antonio, no es practicable sino para los costeros que barajan la costa por dentro de los arrecifes Araripe, de que hemos hablado ántes.

Arrecife Itassepanema. Es el más N. de estos arrecifes, y está situado una milla al SE. de la punta N. de la bahía ó punta de San Antonio; tiene 2 millas de longitud NNE.-SSO., y 5 ó 6 cables de ancho. Vela en casi toda su extension, y se ve próximamente en su centro un islote de arena siempre descubierto, llamado Coroa Alta. Cien metros al NE. de este islote existia en 1861 un casco de buque náufrago completamente en seco en marea baja, y que se distinguia desde léjos viniendo del NE.

Este arrecife es completamente acantilado por la parte de afuera, y tocándole se hallan de 15 á 16 metros. Al N. forma con el Araripe unos canalizos poco profundos, practicables tan sólo para el cabotaje. Al O. se halla flanqueado por 2 ó 3 pequeños grupos de coral, y no dejan más que una pasa de 3 á 4 metros con la punta de San Antonio; en fin, su punta S. es completamente acantilada y forma con el arrecife Alagadas, del que vamos á hablar, una pasa de 0'7 milla de ancho y 12 metros de profundidad, que se llama Boquerao Grande.

Arrecifes Alagadas. Los Alagadas son dos pequeños arrecifes, separados de 2 á 3 cables de longitud cada uno, que tienen en marea baja 2 metros de agua; no rompen siempre, sobre todo cuando la marea está alta. Situados al SSO. de Itassepanema, dejan entre sí un canal de 2 ó 3 cables de ancho con 15 metros de profundidad, llamado Boquerao Pequeño.

La punta S. de los Alagadas demora al E. 2° N. de la iglesia de Santa Cruz, y forma la parte N. de la pasa grande. Tocando á los arrecifes se encuentran de 12 á 15 metros de fondo por la parte de afuera, y de 6 á 8 por la de tierra.

Bajo de la Coroa Vermelha. Dos millas y un tercio al SO. ¼ S. de los Alagadas se divisa una boya con asta de hierro,

Digitized by Google

que indica la posicion de una roca cubierta que rompe rara vez, llamada Baixina de la Coroa Vermelha. Forma el límite S. de la pasa grande, y demora al S. 43° E. de la iglesia de Santa Cruz. Sobre esta roca, que no tiene más de 40 á 50 metros de extension, no se encuentran más de 3 á 4 metros en bajamar, y de 12 á 14 metros á su alrededor en todas direcciones.

Arrecife Coroa Vermelha. A 5 ó 6 cables al SSO. de la roca precedente se encuentra el arrecife Coroa Vermelha, que va á unirse á la punta del mismo nombre y forma la extremidad S. de la bahía Cabral. Este arrecife vela en marea baja, y en su frente S., muy cerca de tierra, se eleva un islote de arena roja parecido al del N. y siempre á descubierto, llamado Coroa Vermelha; como se dirige al NNE., forma con la costa de la bahía que llama hácia el NO. un pequeño puerto perfectamente abrigado de los vientos del S., en el que se hallan de 6 á 10 metros de fondo.

En el pequeño canal, entre este arrecife y la Baixina, hay de 11 á 12 metros, y es la cuarta pasa que se puede tomar para entrar en la bahía. Al S. el arrecife continúa á longo de costa, y va á unirse á los de Puerto Seguro.

En esta ensenada debió fondear Cabral, y en este pequeño islote de Coroa Vermelha es donde desembarcaria por primera vez y mandaria decir una misa en accion de gracias en presencia de una multitud de indígenas, que acudieron á la costa vecina para asistir á este espectáculo.

En toda la bahía, excepto hácia el N., se encuentran profundidades regulares de 8 á 12 metros, fondo de arena ó fango, y excelente tenedero, y 5 á 6 metros á 2 cables de tierra. La marea es muy gruesa, áun con los vientos del SE., porque la marejada puede propagarse y salir por el N. entre la costa y el arrecife Itassepanema, y con los vientos de esta parte se tiene además un excelente abrigo al S. en la bahía Cabral, detrás de la Coroa Vermelha, donde la mar está llana.

Si los vientos son del N. y del E., se fondeará en la parte N. de la bahía de Santa Cruz.

La playa de arena que forma su fondo sólo se interrumpe en dos puntos por una cadena de rocas; la primera, que empieza

Digitized by Google

al pié de la poblacion, se prolonga 2 millas al N., y forma como un muelle á lo largo de la ribera derecha del Rio de Santa Cruz; la segunda está situada en medio de la distancia entre la precedente y la punta de San Antonio.

La costa es de mediana elevacion, formada por colinas con arbolado de 30 á 40 metros de altura, que dejan entre sí hácia el centro de la bahía una depresion del terreno muy notable desde fuera, que sirve de lecho al rio. En la extremidad N. de la colina S. se eleva la iglesia blanca con techo rojo y el pueblo de Santa Cruz, que es el mejor punto marcable para la recalada, y en la colina N. existe un gran árbol aislado, más alto que los otros, que puede servir tambien de marca cuando se llegue al fondeadero; las caidas de ambas colinas son de las que se designan en brasileño con el nombre de *tromba*.

Derrota para entrar en Santa Cruz. Los buques con destino á Santa Cruz, si vienen del N., habrán podido rectificar su posicion al ver los morros de Commandatuba; si del S., por el monte Pascal y las altas barrancas rojas de Puerto Seguro; y en fin, si llegan de fuera, deberán venir á reconocer la costa segun los vientos reinantes, algunas millas al N. ó al S. de Santa Cruz. Esta recalada es muy fácil, porque áun no habiendo observaciones, la vista de la costa bastará para conocer la situacion; si se tienen por delante tierras bajas y playas con arbolado, se está al N. de Santa Cruz; si, por el contrario, colinas de mediana elevacion y barrancas rojas hácia el SO., se estará muy al S. y á la vista de Puerto Seguro.

Al divisar la tierra cerca del paralelo de Santa Cruz, se verá al estar á ménos de 15 ó 18 millas de distancia un corte en la costa, que anuncia la embocadura del Rio de Santa Cruz; las faldas de la colina son bien acentuadas, y en la del S. no se tardará en descubrir la iglesia y el pueblo, cuyos techos rojos destacan sobre el verde que los rodea. Se verá en la colina N. el gran árbol aislado de que hemos hablado ántes. Si el tiempo está claro, podrán distinguirse en el interior los dos pequeños morros llamados los Irmaos, situados 6 ó 7 leguas al ONO. del puerto.

Despues que se haya reconocido bien la posicion, se hará

Digitized by Google

rumbo para venir á colocarse 5 ó 6 millas al ESE. de la iglesia; y cuando se haya llegado á esta primera marcacion, se pondrá la proa al ONO. sobre la ciudad. Este rumbo hará pasar por medio de la entrada grande una milla al S. de los Alagadas, y á igual distancia al N. de la Baixina, en fondos de 15 á 18 metros.

Fondeadero. Cuando se esté por dentro de los arrecifes, lo que se conocerá por los fondos de 13 á 14 metros situados á 2 millas de la costa, ó lo que es más seguro, por el arrumbamiento de la punta de San Antonio, que sale de la costa y oculta las tierras del N., se gobernará sea al NE. para fondear en la bahía de Santa Cruz, cerca de la embocadura del rio, ó bien al SO. para verificarlo en la bahía de Cabral al abrigo de los vientos del SE., dejando caer el ancla en fondos de 7 á 8 metros, fondo fango, á 0'5 milla de la costa.

El mejor fondeadero al N. se encuentra marcando la punta del arrecife de la entrada del rio al ONO., enfilada con el árbol notable, á media milla de distancia, fondo 7 metros fango y muy buen tenedero; al S. enfilando la Coroa Vermelha, y la punta al S. 5° E. y á una milla de distancia, en fondos de 9 metros, arena fangosa.

Barloventeando para entrar ó salir, conviene no olvidar que las bordadas deberán ser limitadas al aproximarse á los arrecifes por las dos marcaciones extremas de la iglesia, al O. 5° N. para la vuelta del N., y NO. 5° O. para la del S.; se evitará tambien el arrecife Alagadas, que está al E., y la Baixina al SE. de la iglesia.

Viniendo del S. se puede sin inconveniente pasar sin práctico al S. de la Baixina viéndose la boya, puesto que basta atracarla uno ó 2 cables al S. En caso de ser bajamar, se verá por otra parte descubierto y rompiendo gran parte del banco Coroa Vermelha. lo que facilitará la operacion; pero no estando visible la boya, será preciso tomar la pasa grande viniendo á marcar la iglesia al ONO.

Roca de la punta Ina. Viniendo del S., no se deberá atracar la costa demasiado pronto hasta despues de haber doblado los arrecifes de Puerto Seguro, porque existe una roca suelta fuera con 3 metros de agua, que está situada media mi-

Digitized by Google

lla al E. de la punta Vermelha, frente á una pequeña salida de la playa, nombrada Punta Ina. Esta roca rompe rara vez.

Boquerao Grande. Viniendo del N. se podrá pasar por el Boquerao Grande, barajando exteriormente el arrecife Itassepanema, que es acantilado, haciendo rumbo directo al O. desde que se marque el árbol consabido en esta direccion; ó bien gobernando al ONO. 5° N. desde que se marque á este rumbo la extremidad S. de la zona de rocas negras situadas en la playa, al N. de la bahía. Se encontrarán 14 ó 15 metros en la pasa, y 9 ó 10 por dentro de los arrecifes; pero á ménos de una necesidad absoluta será preferible evitar el paso sin práctico por este canal, y áun ménos por el Boquerao Pequeño, situado entre los bancos que casi nunca rompen.

En cuanto á las pasas al N. de Itassepanema, que no son practicables más que para los costeros que calen 2 metros á lo más, no han sido reconocidas; pero sólo pueden tener un interés muy secundario.

Rio de Santa Cruz ó de Joao de Tiba. Este pequeño rio, navegable en gran parte de su curso, tiene unas 10 leguas desde la cadena de los Aymores, donde nace, hasta su embocadura. Despues de llegar al pié de la colina de Santa Cruz, donde encuentra como una barra natural la línea de rocas que circunda la ribera, vuelve bruscamente al NNE. en direccion paralela á la costa, y sigue esta barrera como un muelle hasta desembocar en la bahía á 2 millas de la poblacion, por un canal de 100 metros de ancho. En la embocadura se encuentran 4'5 metros de agua á pleamar, y desde un poco más arriba hasta la poblacion, de 2'5 á 3 metros. Los barcos chicos pueden entrar en esta barra á reparar averías, como en un puerto; la marejadilla es á veces molesta cuando el viento y la marea son en sentido opuesto; pero la mar de fuera que rompe en los arrecifes exteriores no se hace sentir nunca.

La línea de rocas que forma la ribera derecha, está cortada á la mitad de la distancia á la poblacion por una pequeña abertura que dá acceso en pleamar á las embarcaciones menores.

La orilla izquierda es una playa baja cubierta de mangle, y

Digitized by Google

á 100 metros al interior se encuentran algunas lagunas y un riachuelo de agua dulce que baja de las colinas vecinas.

El nombre de Joao de Tiba, se le dió del primer portugués que se estableció en esta localidad hácia 1530. No se conoce el antiguo nombre indio de este rio.

En la parte S. de la bahía hay otro rio, el Itacumirim, cerca de la punta de Coroa Vermelha, donde se podria hacer aguada á bajamar; cerca de su embocadura se ven algunas cabañas de pescadores.

Ciudad de Santa Cruz. En el local que ocupa esta ciudad, que hoy no es más que un pueblo miserable, es donde Cabral el año 1500 plantó la cruz, en señal de haber tomado posesion del continente que acababa de descubrir en nombre del rey de Portugal. Llamóle Santa Cruz, y hasta mediados del siglo XVI no fué reemplazado este nombre por el de Brasil; pero la ciudad ha conservado el primitivo, y la bahía el del marino que acababa de dar un continente á Portugal.

Puerto Seguro. Desde la punta baja de Coroa Vermelha la playa corre al S., formando á 1'5 milla la punta Ina, y á 2'5 millas la punta igualmente baja llamada Punta Grande ó Muta, robando despues al O., y en seguida al SSO. hácia Puerto Seguro, situado 9 millas al S. ¼ SO. de Santa Cruz. Dos riachuelos desembocan en este intervalo; el rio Mangerina un poco al O. de Punta Grande, y el de San Francisco una milla al N. de Puerto Seguro.

Una milla adentro de Punta Grande se eleva paralelamente á la playa una cadena de colinas, que aumentan de altura al avanzar al S., y presentan algunas pequeñas barrancas rojas coronadas de grupos de cocoteros visibles desde fuera.

Esta cadena se termina bruscamente en Puerto Seguro para volver al O., y forma un valle pantanoso, limitado 2 millas al S. por otra cadena de colinas parecida á la precedente. Este valle, muy visible desde fuera, sirve de lecho al rio Buranem, cerca de cuya embocadura está situada la ciudad de Puerto Seguro.

Cinco ó seis millas al S. de la poblacion se ven las altas barrancas rojas conocidas con el nombre de Barreiras de Puerto

Digitized by Google

Seguro, que se divisan á 25 ó 30 millas, y forman con la cañada de que hemos hablado y el monte Pascal los mejores puntos de reconocimiento de esta costa, que impiden confundirla con otra alguna.

Existen, sin embargo, además tres puntos notables, que á falta de los anteriores y de otros puntos marcables, pueden servir para reconocer á Puerto Seguro. El primero es la iglesia de Nuestra Señora da Peña ó la Matriz, construida al N. y más arriba de la poblacion en lo alto de la costa; su fachada de un blanco vivo, sobre todo por la mañana iluminada por el sol, la hace reconocer desde que sale del horizonte. El segundo es el árbol Malembar, que se eleva aisladamente en la cresta de la costa, una milla al N. de la Matriz; se dibuja claramente en el cielo, y se le distingue desde que se ve la costa. En fin, el tercero es otra iglesia edificada al lado opuesto del valle sobre la colina S.; es ménos notable que la Matriz, y se llama Nuestra Señora da Judea, y sólo es visible cuando se la marca al SO. ó al O., porque viniendo del S. queda ocultada por los árboles hasta demorar al NO.

Así es que el valle del rio Buranem bien indicado por las tierras acantiladas que lo limitan al N. y al S., la iglesia blanca de la Matriz situada casi en lo alto de la costa al N. de la poblacian, el árbol Malembar y las barrancas rojas del S., forman el conjunto de puntos marcables que hacen en extremo fácil la recalada á Puerto Seguro.

Arrecifes de Puerto Seguro. (Entre 16° 22′ y 16° 25′ de latitud.) Existen muchos bancos de coral entre Santa Cruz y Puerto Seguro; primeramente una faja de arrecifes de algunos cables de ancha, que bordea toda la costa desde punta Coroa Vermelha hasta puerto Seguro; además un gran banco de forma casi circular compuesto igualmente de grupos de corales, de los que algunos velan ó rompen contínuamente extendiéndose hasta 3 millas afuera entre los paralelos de Punta Grande y el árbol Malembar, que obliga á los buques que vengan del S. á mantenerse á más de 4 millas de la costa, hasta estar en el paralelo del puerto.

La parte exterior de este arrecife se llama Baixo da Josa.

Digitized by Google

La SO., la más próxima al puerto y donde se encuentran algunos grupos sueltos, se llama arrecife Sororoca, é Itassepanema las rompientes S. del mismo banco.

Entre él y la costa existe un canal muy estrecho y sinuoso, donde se encuentran 5 á 6 metros de agua; pasó por él el *D'Entrecasteaux* sin tocar, siendo para esto necesario arranchar á 3 ó 4 cables la Punta Grande, y seguir la costa casi á la misma distancia; pero esta derrota no es factible más que para los vapores chicos de la costa, dotados de buenos prácticos.

Marcaciones para evitar estos arrecifes. Cuando se venga de fuera, atracando el banco exterior de Puerto Seguro, se pueden emplear para doblarlo á distancia conveniente, las marcaciones siguientes:

Su límite al N. está un poco al S. del paralelo de Punta Grande, y se extiende al SE. á 3 millas de esta punta; el límite S. está casi en el paralelo del árbol Malembar, un poco más al N. que la iglesia de la Matriz; el de la parte de fuera está al S. 26° E. de Santa Cruz, un poco más afuera de la enfilacion de la Coroa Vermelha con esta ciudad.

Pero la mejor enfilacion que se puede tomar, cuando un horizonte claro permita distinguir el monte Pascal, es tener esta montaña por el S. de las barrancas rojas de Puerto Seguro, mientras se esté en el paralelo del arrecife; así se pasará á 2 millas fuera de los bancos, pues las rocas más afuera se encuentran exactamente en la enfilacion de monte Pascal con la punta N. de las mismas barrancas.

De noche no se deberá navegar por estos sitios en fondos menores de 26 á 28 metros, y se pasará á 3 millas de todo peligro. Se encuentran 12 á 15 metros, fondo arena y coral, tocando el cantil E. de estos escollos.

Derrota para tomar el fondeadero de Puerto Seguro. Las noticias dadas facilitan la derrota que hay que hacer para tomar este fondeadero.

Viniendo del N. barajando la costa á 8 ó 10 millas en fondos de 30 á 40 metros, se habrá podido ya rectificar la situacion, bien por los morros de Commandatuba, ó por las casas rojizas de Santa Cruz, situadas en la cumbre y vertiente de la colina

Digitized by Google

S. del valle del rio João de Tiba. Estando ya por el través de esta poblacion se verá hácia el SO. á unas 15 millas la iglesia blanca de la Matriz de Puerto Seguro, y muy luego el monte Pascal saliendo del horizonte bajo la forma de un mogotillo redondo aislado, viéndose tambien en la misma direccion las manchas rojas de las barrancas de Puerto Seguro. Desde que se hayan descubierto estos diferentes puntos se gobernará sobre el fondeadero, teniendo al monte Pascal por el extremo S. de las barrancas, ó un poco afuera si el viento y la mar tiran hácia tierra, y cuando siguiendo esta enfilacion se llegue á marcar al O. la iglesia de la Matriz, se gobernará á este rumbo directamente entre el fondeadero. Se dejará caer el ancla 0'5 milla al E. de la extremidad de la costa peñascosa que forma la entrada del puerto marcando la Matriz al ONO., y las barrancas rojas de Puerto Seguro al SSO., casi ocultas por dos puntas de la costa en primer término, cerradas una con otra; se estará entónces en fondos de 10 á 12 metros, arena y fango y buen tenedero.

Si se viene directamente de fuera sin haber visto la tierra N. ó S. con antelacion, se irá á reconocerla al paralelo de 16° 25', y al estar á unas 10 leguas de ella se verá salir del horizonte una costa cortada en dos partes por el valle profundo del rio Buranhen; despues cerca de las colinas que forman este valle se distinguirán las dos iglesias de Nuestra Señora da Matriz y Nuestra Señora da Judea, al mismo tiempo que el árbol Malembar; las barrancas rojas del S. y el monte Pascal aparecerán pronto en el horizonte hácia el SO. Reconocidos estos puntos se gobernará al O. de la poblacion atracando la costa, y se obrará en consecuencia para alcanzar el fondeadero arriba indicado.

Si se viene del S. ó del SE., la vista de monte Pascal y de las barrancas rojas de Puerto Seguro no dejarán duda alguna sobre el fondeadero.

Está bien abrigado de los vientos del primer cuadrante, pero completamente abierto á los del S. y SE.; el buque que fuese sorprendido por un temporal de esta parte se veria comprometido muy sériamente, porque sus amarras no resistirian sin duda á la mar gruesa de fuera, y no tendria en perspectiva

Digitized by Google

á sotavento más que un lecho de rocas. Se debe dar la vela desde que haya cariz de viento del S. ó SE. un poco frescos. Debemos recordar lo que hemos dicho más arriba, y es que los malos tiempos son muy raros en esta costa, y durante la peor estacion, que es la de los vientos del SO. en Junio, Julio y Agosto, no hay más que temer sino á los chubascos del SO., de poca duracion y rara vez bastante duros para ocasionar algun peligro estando prevenido.

Rio Buranhen. Antiguamente llamado Rio Cachoeira, á causa de sus numerosas cataratas, trae su nuevo nombre de un árbol muy comun en sus riberas. Nace en la cadena de los Aymores, y es navegable hasta algunas leguas de su embocadura. Cuando llega á la costa, encuentra como el Santa Cruz toda la ribera delante del valle cerrada por una cadena de rocas, que desvía su curso y le obliga á subir hácia el N., como pudiera hacerlo un dique ó escollera. Desemboca al ESE. de la Matriz por un canal de 200 metros de ancho, y de 4'3 á 4'5 de profundidad con marea alta; una milla arriba á la altura de la poblacion todavía se encuentran en pleamar 3'5 á 4 metros de agua, y con marea baja no queda en la embocadura más de 1'7 á 1'8 metros.

Los buques mayores del cabotaje pueden entrar en este rio para abrigarse. Su orilla izquierda es una playa de arena fina, sobre la que está construida la ciudad, al pié de las colinas de que hemos hablado.

Ciudad de Puerto-Seguro. Esta ciudad, que debe su nombre al abrigo que prestó durante veinticuatro horas á los buques de Alvarez Cabral, fué fundada en 1534 para la explotacion de maderas del Brasil. Hoy dia está formada por tres poblaciones contiguas; Pontinha, Marcos y Pacata, construidas sobre las orillas arenosas del rio Buranhen, comprendiendo unas 400 casas y 3.000 habitantes, indios ó negros. La principal industria del país es la pesca del *garupa*, que no se hace sino durante dos meses del año en los Abrolhos, que se sala y remite á Bahía.

Aunque el territorio de los alrededores sea en extremo fértil, es imposible procurarse en Puerto Seguro legumbres, frutas, ni

Digitized by Google

otros víveres frescos que desean los buques. Los naturales se alimentan con harina de yuca y pescado salado.

Costa entre Puerto Seguro y el cabo Joacema. Desde Puerto Seguro se dirige la costa al S. ¼ SO., y 2 millas al S. de la ciudad empieza una série de colinas, ora con arbolado y pendientes suaves, ó ya ofreciendo grandes barrancas rojas de 40 á 50 metros de altura, visibles á gran distancia, conocidas con el nombre de Barreiras de Porto-Seguro; dos valles profundos cortan la costa á intervalos casi iguales, y son tan notables desde fuera como la de Puerto Seguro; la más N. sirve de lecho al rio Tramoso por los 16° 34′; la segunda tambien al rio do Frade en 16° 41′, y ambas son bien visibles, sobre todo manteniéndolas en las proximidades del O.

Dos millas al S. de la punta de las tierras altas, donde se ve la iglesia de Nuestra Señora da Judea, principian las barrancas rojas, que tienen 3 millas de extension; en su extremidad desemboca el pequeño rio de Villa-Verde, que baja de un gran lago interior, y cerca de su embocadura está la poblacion del mismo nombre, antiguamente llamada Patatiba, fundada por los jesuitas para la explotacion del algodon. Toda esta costa es muy limpia, y se puede atracar á una milla por fondos de 15 á 20 metros.

Por este paralelo empieza el mar á ser ménos profundo afuera, anunciando así la proximidad del banco de los Abrolhos.

Cuarenta y cinco millas al E. del rio Tramoso está el bajo aislado de 36 metros David Scott (Junio, 1810).

Rio Tramoso. Un corte en las barrancas dá salida al riacho Pitanga, y en su extremidad S., en un valle de 1'5 milla de ancho, desemboca el rio Tramoso. La poblacion del mismo nombre, situada en la cumbre N. de la colina que limita el valle al S., es bien visible desde fuera, rodeada de altas copas de cocoteros. Esta poblacion fué tambien fundada en 1586 por los jesuitas, para explotar el algodon. Cuenta el distrito de que es capital 1.500 habitantes, todos indios ó negros.

Rio do Frade. Al S. de Tramoso se ven todavía algunas barrancas rojas en una extension de 2 millas; despues baja la costa para formar el valle de Rio do Frade, cuya extremidad N.

Digitized by Google

está indicada por una punta baja un poco saliente, con arbolado y con algunas casas, que se llama Punta Itaquena, junto á la cual desemboca un riachuelo. El aspecto de toda esta costa es risueño y pintoresco.

El rio do Frade corre á lo largo de las colinas al S. del valle, y es navegable para embarcaciones menores en una gran parte de su curso; pero la barra es mala. Toma su nombre de un religioso franciscano, que despues de haber naufragado pudo salvarse ganando la tierra cerca de su embocadura.

La orilla derecha de la embocadura de este rio es una punta gruesa que avanza una milla afuera, dirigiéndose despues la tierra al SSO. hasta el cabo Joacema, situado 4 millas más allá. En todo este intervalo se ve una costa accidentada, presentando alternativamente barrancos con arbolado y pequeños escarpados, que van blanqueando á medida que se acerca el cabo Joacema. No se descubre huella alguna de habitantes.

Cabo Joacema ó Insuacome. Situacion de la playa pequeña al O. del cabo: latitud, 16° 44′; longitud, 32° 53′ 18″. Variacion, 5° 10′ NO. Establecimiento del puerto, 3ʰ 30ᵐ.

Este puerto es notable por dos ó tres escarpados blancos, que formando gradas bajan hácia el mar por la parte S. Estas barrancas blancas, las primeras de este color que se encuentran viniendo del N., y la vista del Monte Pascal que queda 20 millas al S. 64° O. del cabo, hacen esta tierra de fácil reconocimiento.

Toda esta costa es muy limpia, y se la puede atracar á una milla de distancia por fondos de 16 á 18 metros. Se encuentran 25 metros á 6 millas; 30 metros á 12, y de 45 á 50 á 20 millas.

Desde cabo Joacema á la punta Corumba. El cabo Joacema se reconoce, como acabamos de decir, por sus grandes barrancas blancas, y es el principio de una bahía de 8 millas de ancho, terminada al S. por la punta Corumba, ante la que se extiende en un espacio de 7 millas de longitud N. á S., y 5 de ancho de E. á O., el gran banco de los Itacolomis. Este banco y dos pequeños grupos de corales situados á 0'5 milla y 2 millas en la prolongacion del cabo, paralelamente al fondo de la bahía, forman abrigos, detrás de los que se encuentran fondeaderos bastante buenos, mucho más seguros que el de Puerto Seguro,

Digitized by Google

por estar abrigados de todos los vientos, y su conocimiento puede ser muy útil, pues como otros muchos de la costa permanecen completamente desconocidos, por lo que haremos su descripcion.

Arrecife Joacema. Tiene un metro en bajamar, y es un pequeño bajo de arena y coral, situado á 0'5 milla al S. del cabo, y tiene un cable de diámetro. Se encuentran 3 metros en el canal que forma con el cabo; 4 ó 5 metros entre el bajo y la costa; 7 á 8 metros en la pasa que forma con el arrecife Pitiassu, y 7 metros 2 cables afuera.

Arrecife Pitiassu. Es mayor que el anterior; tiene 0'5 milla de diámetro, y no está cubierto más que por 0'5 metro de agua en bajamar. Situado 2 millas al SSE. del cabo y 1'2 al ESE. de la punta Juricuara, se encuentran fondos de 7 á 8 metros arena y fango entre él y la tierra, y 9 á 10 metros en todas direcciones á un cable de distancia.

La costa es limpia detrás de estos dos arrecifes, y se puede abordar fácilmente en botes por la caleta situada detrás del cabo. Un cable dentro de la playa, la tierra se eleva en colinas y pequeñas barrancas más bajas que las del N., y de las que la más notable es la que forma la punta Juricuara, que se conoce por su color rojo. Estas tierras de mediana altura se detienen bruscamente 3 millas al S. del cabo, y forman el límite N. del valle del rio Cramimuan, no viéndose al S. más que tierras bajas con arbolado.

En la costa O. del cabo, á cien pasos de distancia, se encuentra un pequeño lago de agua dulce, con dos ó tres casas de pescadores en su orilla, alimentado por un riachuelo que baja de los ribazos vecinos.

Barra de Cramimuan. Esta barra está 3 millas al S. del cabo, y se conoce en la caida de las colinas del N. y en las grandes copas de los cocoteros que prestan sombra á la poblacion, situada á una milla de la costa. Se cogen 2 metros de agua en pleamar en la barra.

Derrota para fondear en Joacema. Si el tiempo es bueno y se quiere permanecer poco tiempo en el fondeadero, se podrá dejar caer el ancla fuera de los arrecifes, á 6 ó 7 cables

Digitized by Google

al SE. del cabo, á casi igual distancia al E. del arrecife Joacema, en fondos de 8 á 10 metros fango, muy buen tenedero.

Pero si la brisa es fresca ó si quiere permanecer algun tiempo, se fondeará entre el arrecife Pitiassu y la costa, pasando bien al N. ó al S. del arrecife. Cuando la marea esté baja, la vista de las rompientes indicará suficientemente la posicion de las rocas; pero estando alta, habrá que seguir las instrucciones siguientes para evitarlas.

Se deberá venir sobre el cabo Joacema, 2 millas al ESE. ó SE., para reconocer bien hácia el O. la barranca roja aislada de la punta Juricuara, despues al SO. la entrada del rio Cramimuan, notable por sus copas de cocoteros y el principio de las tierras bajas del valle por donde corre; entónces se gobernará segun el viento reinante para pasar bien al N. ó al S. del arrecife. Para el caso primero se tomará exactamente el paralelo de la punta Juricuara, gobernando en seguida al O., cuyo rumbo hará pasar á medio canal entre los dos arrecifes, metiendo para el S. cuando se esté en fondos de 8 á 9 metros á 5 ó 6 cables de la costa, y se fondeará marcando la punta entre el NNO. y NO. ¼ N., á 1'2 milla por 8 ó 9 metros fango.

Para pasar por el S. se tomará el paralelo de la barra de Cramimuan, y se hará rumbo directo al O. para meter al NNE. desde que se marque á este rumbo la punta Juricuara, y fondear como acabamos de indicar.

Este fondeadero está perfectamente abrigado para todos vientos, porque el banco de los Itacolomis le defiende de la mar del S. y SE., y los arrecifes Pitiassu y la costa de la del E. y NE. El acceso es fácil, y las comunicaciones con tierra no presentan dificultad alguna, bien desembarcando en la playa detrás del cabo, ó bien entrando en el rio á la hora favorable de la marea.

Al S. del rio Cramimuan, la playa se inclina hácia el SSE. para ir á formar, 5 millas más léjos, la punta Corumbá.

En esta parte de la bahía, abrigada del E. por la punta N. de los Itacolomis, puede tambien haber algun buen fondeadero; pero hay muchos arrecifes que las circunstancias no han permitido determinar de una manera suficientemente exacta, que impiden entrar sin prévio reconocimiento más completo.

Digitized by Google

Monte Pascal. Latitud, 16° 53′ 20″; longitud, 33° 12′; altura, 536 metros; visible á 16 leguas. Vista del E. y del NE., esta montaña parece un mogote aislado, ligeramente cónico, dominando las tierras que le rodean; pero desde el SE. se la ve acompañada de otros muchos ménos elevados y de un pico muy notable, por tener la forma cilíndrica de una gran torre en la cumbre de una montaña. Es el pico de Juan de Leao, que está á 12 millas al SO. ¼ O. del monte Pascal. Son las mismas cumbres que se ven de fuera entre los morros de Commandatuba y las tierras altas de Espíritu Santo.

Esta montaña está muy bien situada para avisar al navegante de la proximidad de los Abrolhos.

Los buques que naveguen al S. barajando la costa á 5 ó 6 leguas de distancia, pueden encontrarse bastante alejados para no poder rectificar su posicion mediante las marcaciones, en la línea confusa de la tierra rasante del horizonte, mientras que Monte Pascal, tan notable por su aislamiento y altura, les indica una situacion cierta, que les permite hacer por los Abrolhos sin vacilar, bien que quieran pasar por fuera por el canal grande, ó por dentro de todos los arrecifes.

Arrecifes Itacolomis. Situados por el través y tocando á la punta Corumba, en el paralelo de Monte Pascal; tienen 7 millas de longitud N.-S., y 4'5 E.-O.

Están compuestos, como todos los placeres de esta costa, al centro de numerosos grupos de corales, muy apiñados y velando en bajamar, y en la circunferencia ménos amontonados y más profundos. Concluyen alejándose del centro, profundizando lo suficiente para no ser de temer; pero el encontrarlos es un indicio cierto de la proximidad del escollo.

Todos estos corales son muy acantilados, y se elevan verticalmente del fondo del mar, con sondas uniformes de 15 á 20 metros; de modo que no pueden servir para indicar la situacion, porque este mismo braceaje se encuentra á 3 millas de distancia, como tocando al arrecife.

En el paralelo de los Itacolomis se encuentran 40 metros de fondo arena y coral, á 16 millas afuera: 30 metros á 6 ú 8 millas, y 20 á 3 y rascando el arrecife.

Digitized by Google

No extendiéndose los Itacolomis más que á 5 millas de tierra, son muy fáciles de evitar con ayuda de las marcaciones de los puntos bien notables de la costa vecina.

Desde el extremo N. del banco demora Monte Pascal al S. 78° O., y de la extremidad S. se marca al N. 80° O.

Desde la punta exterior NE. demoran las barrancas blancas del cabo Joacema al N. 45° O.

En fin, aguantándose en fondos de 30 metros se estará á más de una legua de los escollos. Durante la noche será prudente no bajar de 35 metros de fondo.

Canal Itacolomi y punta Corumba. La punta Corumba es una playa en extremo baja y desnuda, formando el delta de algunos riachuelos; no vela en pleamar en una extension de muchos cables. Situada frente al centro del arrecife, se halla separada de su cantil O. por un canal de unos 100 metros de ancho y 6 á 7 de profundidad; pero este canal, muy sinuoso en medio de los corales, no es practicable más que para vapores chicos, dotados de excelentes prácticos, y no puede ser de ninguna utilidad para la navegacion de altura.

En el reconocimiento practicado con una cañonera se hallaron fondos de 8 á 9 metros en la parte más estrecha, cerca de punta Corumba; pero un poco más al S. no más de 5 metros.

El momento más favorable para franquear el canal es en bajamar, cuando todos los corales que velan dejan marcado el centro del canal.

Los vapores chicos que suben hácia el N. con fuerte brisa de proa, reportarian sin duda alguna ventajas en entrar por esta pasa, donde abrigados de los arrecifes hallarian una mar completamente llana.

Fondeadero por tierra de los Itacolomis. Desde la punta Corumba llama la costa al SO., y el cantil del arrecife al SSE.; dejando, pues, un espacio angular bastante extenso, del que la mitad solamente hácia el O. está ocupado por algunos arrecifes, y que ofrece un fondeadero perfectamente abrigado de la mar y de todos los vientos, excepto de el del S. Es muy buen tenedero con fondos de 9 á 10 metros, arena fangosa.

Costa entre la punta Corumba y el Prado. Desde

Digitized by Google

la punta Corumba la playa llama un poco al O., y despues se dirige al S. hasta el Prado y Alcobaça. En la primera parte, de 15 millas de extension entre esta punta y Comoxatiba, la costa está formada alternativamente de playas de arena y de cuatro barrancas, á casi igual distancia entre sí empezando por el N.

Punta Matto-Grosso. Notable por algunas barrancas rojizas bastante elevadas.

Barreiras de Cahy. Gran barranca blanca, extensa y notable, situada á 7 millas de la punta Corumba, y que sirve de marca para entrar en el canal de los Itacolomis, en union de un árbol grande que domina la línea de vegetacion de la costa. Este árbol, conocido con el nombre de Meruim, está situado cerca de la costa, en medio de la distancia que separa á Corumba de Matto-Grosso.

Barreira de Tahuá. Barranca rojiza, más pequeña que la anterior.

Barreiras d'Imbossuaba. Barrancas rojizas, situadas hácia dentro de una pequeña bahía. No son bien visibles sino del SE., y están ocultas cuando pasando al N. de su paralelo se les marque al OSO. y SO.

A excepcion de algunas chozas en la punta Corumba, toda la costa parece deshabitada. Algunos riachuelos sin importancia desembocan entre las diferentes barrancas que hemos mencionado.

Arrecifes entre la punta Corumba y Comoxatiba. Una cadena de arrecifes destacados prolonga esta costa 2 ó 3 millas, casi hasta el meridiano de la punta Corumba. Forman entre ellos canales, y con la costa pequeños puertos interiores, donde parece haber agua para buques grandes; pero las circunstancias no han permitido explorarlos en detall. Los más meridionales de estos arrecifes se llaman Patachos, que velan en bajamar y se componen de dos grandes bancos de coral muy acantilados por la parte de afuera; se encuentran tocándolos 10 metros, y 13 á 15 metros 3 millas afuera. Encontrándose en sus proximidades mar afuera cuando se descubran, es preciso para evitarlos no navegar por fondos menores de 14 á 15 metros, ó

Digitized by Google

guiarse por las marcaciones, fáciles de tomar en las barrancas vecinas que acabamos de describir.

Se dice que por dentro de los arrecifes hay suficiente agua para buques de regular calado.

Los arrecifes al N. de Patachos toman ordinariamente el nombre de las barrancas ante las que se hallan situados.

Puerto de Comoxatiba. Posicion de la playa del pueblo: latitud, 17° 5′ 23″; longitud, 32° 56′ 13″. Variacion, 5° 10′ NO. Establecimiento del puerto, 3ʰ 30ᵐ.

Una cintura de arrecifes que limitan la costa por dentro de los Patachos presenta una abertura cerca de la punta, y forma en Comoxatiba una pequeña concha interior de 0'5 milla de diámetro y de 5 á 6 metros de fondo, donde una docena de barcos de cabotaje pueden encontrar simultáneamente un buen abrigo. El *D'Entrecasteaux* ha permanecido dos dias fondeado en este puerto pequeño, donde la mar estaba completamente en calma á pesar de una brisa fresca del NE. En pleamar, cuando la mar pasa por encima de los arrecifes, es cuando se nota un poco de resaca. Una bonita playa de arena, donde desembocan algunos riachuelos, forma el fondo de esta abra, y un pequeño caserío está situado á la sombra de los cocoteros que guarnecen su punta S. En los ribazos que la dominan vénse, en medio de una espesa vegetacion, las ruinas de un pueblo antiguo, llamado Columbiana.

La marea sube de 1'5 á 2 metros.

Fuera del puerto, á longo del arrecife, se encuentran 10 metros de agua, fondo arena y fango; despues de 12 á 13 á 2 millas; 20 metros fango á 4, y 30 metros arena y fango á 9 millas; pero desde ahí hasta las 25 millas en el mismo paralelo, se vuelve á encontrar el fondo igual de 28 á 30 metros arena, arena y cascajo, ó madréporas y conchuela.

Punta Comoxatiba. Esta punta no es muy notable desde fuera, porque está situada 2 millas al N. del extremo de la gran barranca roja del Prado, de la que hablaremos más adelante. Está cubierta de una frondosa vegetacion que oculta el caserío cerca de la costa. A corta distancia de tierra se distinguen, sin

Digitized by Google

embargo, en medio de los árboles del ribazo, las ruinas de la antigua iglesia.

Dos-Irmaos. Esta pequeña aldea de pescadores, compuesta de una docena de casas, está situada 3 millas al S. de Comoxatiba, en un barranco al principio de los escarpados, y se puede abordar por un corte del arrecife, que abriga algun tanto de la mar.

Barreiras do Prado. Al S. de la punta Comoxatiba, la costa llama un poco al O., despues directamente al S., presentando una série no interrumpida de grandes barrancas rojas muy notables, con 60 ú 80 metros de altura y 9 millas de largo. Principian cerca de la aldea de Dos-Irmaos, y continúan hasta 2'5 millas al N. de la aldea del Prado, de donde toman su nombre. Visibles á gran distancia, son el mejor punto de marcacion para el cabotaje de esta costa.

Una cadena continuada de arrecifes avanza de todas estas barrancas, desde Comoxatiba hasta su extremo S., por 17° 17' de latitud, extendiéndose 0'5 milla de la costa.

Ninguna señal de habitacion ni punto alguno de desembarco se percibe á longo de estas barrancas. El solo corte notable es por donde desemboca el rio Japaru.

Es la última costa elevada que se encuentra viniendo del N., porque desde aquí hasta Espíritu Santo, en una extension de 60 leguas, la tierra no es más que una playa muy baja, guarnecida de una escasa vegetacion, y visible tan sólo á 8, 10 ó 12 millas.

Tres millas afuera de las Barreiras do Prado se encuentran 12 á 15 metros, fondo arena y fango; á 5 millas, 20 metros fondo arena y cascajo, y á 20 millas, 40 metros arena y trozos de coral.

Arrecife Calçoes-Fora. La cintura de arrecifes que circunda las Barreiras do Prado, termina por el S. á la altura de la punta S. de las barrancas por un grupo de corales más visible que los otros, que se denomina Calçoes-Fora. No ha habido ocasion de reconocerlo; pero segun las noticias recibidas en Prado, parece que no se extiende más de 0'5 milla de la playa.

Prado. Posicion de la barra: Lat. 17° 21' 40". Long. 32° 58' 43". Variacion, 5° 10' NO. Establecimiento del puerto, 3h 30m.

Digitized by Google

Ciudad de Prado. Aunque tenga el nombre de ciudad desde 1764, Prado no es más que un pueblo de mil habitantes, pero es el punto más importante que se encuentra desde Porto-Seguro. Está situado una milla al N. de la embocadura del Rio Jucuruçu, y encerrado entre la playa y un codillo que hace este rio ántes de llegar al mar. El país de los alrededores es bastante rico y produce principalmente gran cantidad de yuca. La barra es mala, y en ella se halla poca agua y mucha mar.

Por dentro de la barra se encuentran 2 á 4 metros de agua, hasta 2 leguas más arriba de la poblacion.

Rio Jucuruçu. Está formado por dos pequeños rios, Rio do Norte y Rio do Sul, que se reunen á 6 leguas del mar, y es navegable hasta este punto para embarcaciones menores.

Se exportan de Prado algunos cargamentos de madera de los bosques vecinos, harina de yuca y pescado salado, ó sea el *garupa* que se coge en los Abrolhos durante la estacion favorable.

Como en toda la costa, no se encuentran víveres frescos.

Arrecife de Prado. Tres millas al E. de la barra do Prado, existe un pequeño bajo de arena y coral, que vela en bajamar; tiene unos 100 metros de diámetro, y se puede atracar á corta distancia por ser acantilado. Entre este banco y la costa se encuentran 8 á 9 metros de fondo, y por fuera 12 á 13 metros, arena y fango.

Arrecife Guaratiba. Tres millas al SSE. de la misma barra, se encuentra otro arrecife un poco más extenso que el anterior. Situado 3 millas al ENE. de la punta Guaratiba, ha tomado su nombre de esta punta y forma con ella un canal, donde algunos bancos de arena no dejan en ciertos sitios más que 3 metros de agua. Este arrecife vela, y tiene una milla de extension de N. á S. y un cable de ancho, hallándose separado en dos partes por un estrecho canal con 8 metros de fondo. Rascando este arrecife por el O., se hallan 4 á 5 metros, y al E. 8 á 10 metros.

Tiene 10 metros arena y fango, en el canal que forma al N. con el arrecife de Prado.

Arrecife de Timbebas. Este arrecife debe ser considerado como formando parte del gran grupo de los Abrolhos; pero

Digitized by Google

á causa de su proximidad con Prado, parece natural hacer aquí su descripcion.

Este escollo es el más peligroso de todo el grupo para los marinos que frecuentan esta costa, por ser el más desprovisto de puntos marcables, y es preciso estar á una ó 2 millas para poder divisar la costa saliendo del horizonte, bajo la forma de una línea de árboles uniformes. Si el tiempo está claro, se verá sin embargo por el NO. ¼ N. el monte Pascal y los otros morros que lo rodean.

El centro de este arrecife está situado 12 millas al ENE. del pueblo de Alcobaça, 13 millas al ESE. de la Barra do Prado, y al S. 35° E. del monte Pascal; es casi circular, con 2'5 á 3 millas de diámetro. En su centro velan algunos corales, pero en los límites exteriores permanecen siempre cubiertos, aumentando el fondo conforme se desatraca del centro.

La sondaleza no es apenas útil para indicar la situacion de este banco, porque el fondo tiene la misma variacion á 2 millas, como á 6 ú 8 del arrecife. Sin embargo, sondando constantemente, no se podrá ménos de encontrar alguno de los numerosos grupos de corales de 10 á 12 metros de profundidad que lo cercan, 2 millas afuera de los fondos peligrosos. Cuando los vientos de fuera son frescos, las corrientes tiran con bastante fuerza hácia el O. y SO. en el placer de sondas que rodea el arrecife.

Derrota para ir á Prado. Los buques que vengan del E. ó del NO. deben maniobrar para evitar el peligroso escollo Timbebas; la mejor derrota que hay que hacer es venir á reconocer la costa á la altura de las grandes barrancas rojas de Prado, por los 17° 15' de latitud; con tiempo claro verán primero salir del horizonte el monte Pascal á 45 millas de distancia, hallándose entónces á 30 de tierra con fondo de 30 á 40 metros coral. Continuando en demanda de la tierra, descubrirán muy luego las barrancas rojas de Prado á 15 millas de distancia, y al mismo tiempo fondos de 28 metros, arena y conchas. Poco despues verán salir del horizonte la línea de árboles de la costa, y el primer follaje que aparezca será el grupo de éstos situado en la ribera derecha del Rio do Prado, que de cerca no parece

Digitized by Google

más elevado que los otros, pero de léjos la menor diferencia, como es sabido, llega á ser muy notable.

Cuando se hayan reconocido bien estos diferentes puntos y la poblacion de Prado, cuya iglesia encalada destaca vivamente del fondo de follaje, se gobernará para pasar bien al N. ó al S. del banco de Prado, siendo preferible lo primero, y se fondeará en 7 á 8 metros arena y fango, una milla al E. de la barra y marcando la poblacion al NO. á 2 millas de distancia.

En este fondeadero se estará bien abrigado de la mar por los arrecifes Prado y Guaratibas; el flujo tira hácia el S., y el reflujo al N. Las mareas tienen bastante fuerza, sobre todo cuando son favorecidas por el viento, que tiene gran influencia en las de todos estos parajes.

Costa al S. de Prado. Al S. de la barra de Prado, la costa se dirige al S. ¼ SE.; forma á 4 millas más léjos la punta baja de Guaratiba; despues corre al S. hasta la barra de Alcobaça, y se inclina al SE. para formar la punta Ballena. En toda esta extension presenta la costa el mismo aspecto; una playa baja coronada de una línea uniforme de vegetacion, en la cual algunos árboles un poco más elevados que los otros sirven de punto de reconocimiento.

Entre estos últimos conviene citar á tres que se emplean comunmente, y su conocimiento es muy útil:

1.° El bosquecillo situado en la barra do Prado, que hemos citado arriba, domina un poco la línea del horizonte, y sale el primero del mar cuando se llega ante la costa á 13 ó 14 millas de distancia; su altura relativa disminuye al acercarse, y conviene conocerlo para navegar por las Timbebas.

2.° El Fincudo, árbol grande redondeado elevándose sobre sus vecinos, tambien muy marcable; está cerca de la playa, 2 millas al. S. de la barra de Alcobaça, que él indica; sale del horizonte cuando la costa todavía no es visible.

3.° El árbol de Caravellas, cuya cumbre más elevada se inclina hácia el N., y sirve para dirigir el rumbo por fuera de los bancos del mismo nombre, se halla situado á la embocadura de este rio, en su orilla cerca de la poblacion, y sirve de principal valiza á los pescadores de la localidad.

Digitized by Google

Alcobaça. Este pueblecito está como Prado á orillas del mar, entre la playa y la orilla izquierda del rio Itanhen, que desemboca 2 millas al S. Visto desde fuera parece más importante que Prado, pero no cuenta más que 700 á 800 habitantes, en gran parte indios.

Debe su orígen á la tribu de los Macharis, que era la poblacion aborígene, y fué convertida al cristianismo durante el siglo XVIII.

Se hace todavía ménos comercio en Alcobaça que en Prado; sin embargo, su barra es ménos mala. Aprovechando las mareas y el tiempo favorable, los costeros que calen 2 metros pueden entrar. En esta barra hay, como en Prado, patrones ó prácticos, siempre dispuestos á conducir los buques que se presenten.

El pequeño rio de Itanhen tiene su orígen en la cadena de montañas Aymores, y no es navegable sino durante algunas leguas.

Una milla al E. de Alcobaça se hallan fondos de 10 metros arena y fango; á 5 millas 15 á 16 metros fango. Pero existe segun se dice al NNE., y á una milla próximamente de la poblacion, un pequeño placer de rocas.

Desde la barra de Alcobaça hácia el S., un gran banco de arena ocupa toda la bahía formada por la punta de la Ballena, donde no se hallan más que fondos de 2 á 3 metros. En medio de esta bahía, y un poco al S. del Fincudo, se encuentra la barra Velha, embocadura de un pequeño rio con una aldea de pescadores.

Punta de la Ballena. Esta punta es baja, con arbolado, y la más saliente de toda esta costa; forma la entrada del rio de Caravellas; vista del E. se la puede reconocer por un asta de señales elevada en su extremo, y por dos casas con techo rojo, muy visibles en medio del verde de la costa. Un gran banco de arena situado en esta punta se descubre en parte á bajamar; pero un pequeño canal de 2 á 2'5 metros queda próximo á la costa y á longo de ella.

Antes de continuar la descripcion de la del S. de la Ballena, vamos á dar la del gran grupo de arrecifes Abrolhos, cuyo centro está casi situado en el paralelo de esta punta.

Digitized by Google

CAPÍTULO VI.

DESCRIPCION DE LA COSTA DEL BRASIL, DESDE LOS ABROLHOS AL CABO FRIO.

Descripcion de los islotes Abrolhos. Estos islotes, en número de cinco, están situados á 30 millas de la costa sin tierra alguna á la vista; son áridos, elevados unos 40 metros sobre el nivel del mar, y cubiertos de maleza poco espesa. Sirven de refugio á bandadas de pájaros de mar de diversas especies, como pamperos, rabi-juncos, rabi-ahorcados, etc., y multitud de grandes ratas y lagartos.

Despues de lluvias continuadas, se encuentran algunas filtraciones de agua dulce á través de las rocas de la punta E. de la isla grande; pero no hay bastante, sin embargo, para las necesidades de tres ó cuatro individuos encargados de la custodia del faro, viéndose obligados á llenar su cisterna con el agua llovediza recogida en los techos de la casa.

La naturaleza geológica de estas islas parece ser la misma que la de todos los otros islotes que se encuentran en la costa del Brasil, que es de una roca blanquecina que se disuelve fácilmente al aire libre, endureciéndose mucho, por el contrario, en el agua.

Santa Bárbara. Posicion del faro: lat. 17° 57′ 51″; longi-

Digitized by Google

tud, 32° 26′ 46″. Variacion, 5° 7′ NO. Establecimiento del puerto, 3ʰ 30ᵐ.

El más al N. y el mayor de estos islotes se llama Santa Bárbara; tiene 1.500 metros de longitud E.-O., y 300 metros de ancho N.-S.

Presenta muchos mogotes de 30 á 40 metros de altura, y visto á más de 11 millas al N. ó al S., parece separado en dos partes por una depresion del terreno situado casi en su centro. A esta cañada corresponden dos pequeñas playas, una de arena al S., la otra de guyanos al N., pudiendo desembarcar fácilmente en la de sotavento.

Faro. Está construido en la cumbre del mogote E. de la isla, y es una torre de hierro batido de 17 metros de altura con luz giratoria, elevada 49 metros sobre el nivel del mar, presentando destellos blancos de minuto en minuto.

Es visible á 24 millas para los vigías colocados á 25 ó 30 metros de altura; á 21 millas para los puentes de 5 metros de altura; á 17 para la cubierta de los buques de 3 metros, y á 13 para el horizonte de la mar.

Cuando la torre sale del horizonte, se canta á causa de su aislamiento como una vela.

Si se divisa entera y la cresta de isla Redonda, desde la cubierta de un buque con 3 metros de elevacion, se dista de ella 13 ó 14 millas.

Los balleneros de la localidad se estiman cerca de los escollos del E., cuando ven la cumbre de la gran roca Guarita en lo alto de las dos pequeñas playas de Santa Bárbara; pero no están elevados más que 1'5 metros sobre el agua en su ballenar, y una indicacion de este género seria muy incierta para los buques ordinarios.

Daremos despues noticias más completas sobre la manera de determinar más exactamente la distancia á las islas y al cantil exterior del banco.

El faro está cuidado por cuatro hombres que viven, como abordo de un buque, de galleta y tocino salado; no tienen otras provisiones que las que les mandan todos los meses de Caravella. Alojan en la parte baja de la torre, donde se ha

Digitized by Google

amueblado el local de un almacen y dos ó tres cuartos, porque no existe ninguna otra construccion en la isla. Durante la estacion de la pesca, en Mayo, Junio, Julio y Agosto, sostienen frecuentes relaciones con los balleneros de la costa, que vienen á pescar en los alrededores de las islas, y á refugiase cuando hace mal tiempo.

Un placer de corales que vela en marea baja rodea la extremidad O. de esta isla, y se prolonga hácia el N. hasta 200 metros de la costa.

Isla Redonda. Cuatrocientos metros al O. de la punta occidental de Santa Bárbara está situado el islote Redonda, de forma casi circular, y de 200 metros de diámetro. Esta isla tiene barrancas acantiladas en una gran parte de su contorno; tiene 40 metros de altura, y se halla rodeada de arrecifes por el E., por el S. y SO., que velan en marea baja.

En el centro del canalito que forma con Santa Bárbara, se encuentran 4 metros de agua.

Isla Seriba. Es la tercera del grupo, situada al S. de la precendente; no tiene más que 25 metros de altura, con el aspecto de una cuña, cuya barranca á pique está al E. y la parte baja al O.; en este extremo y casi al nivel del mar hay un *Seriba*, único arbusto que existe en todo el grupo de islotes, y cuya presencia sobre tal roca no deja de excitar alguna sorpresa. La isla tomó, pues, el nombre del árbol, que ya Roussin habia marcado en 1820.

Un arrecife de coral rodea tambien esta isla y la une por un estrecho banco de arena á la Redonda. Cuando la marea está baja, todos estos arrecifes descubiertos forman entre las dos islas un pequeño puerto perfectamente abrigado, donde vienen á refugiase los balleneros en caso de mal tiempo.

Isla del SE. El cuarto islote, el del S., no tiene más que 0'3 milla de largo E.-O., y sobre 150 metros de ancho N.-S. Está guarnecido en sus extremidades por algunos arrecifes que velan. Se la llama isla del SE., y no tiene más que 15 metros de altura.

Islote Guarita. Existe además un quinto islote, que no se debe considerar más que como una roca destacada; está situado

Digitized by Google

al N. del faro á 2 cables de la isla Santa Bárbara, con la que forma un canal donde se encuentran 8 metros de fondo. Este islote tiene 7 á 8 metros de altura, y está siempre cubierto de pájaros de mar.

Fondeadero de los Abrolhos. Estas cuatro islas forman una pequeña bahía de 5 á 6 cables de diámetro, en la que se encuentra buen fondeadero con 14 á 15 metros de agua, y excelente tenedero con fondo arena y coral suelto.

Se está perfectamente abrigado de todos los vientos, excepto de los del S. al OSO.; cuando soplan se leva, y se va á fondear al N. de la isla de Santa Bárbara, á 3 ó 4 cables, con sondas de 8 á 9 metros. Se puede pasar al E. de la isla á un cable de la punta, ó bien dar la vuelta al O. de la Seriba y Redonda.

Se puede en resúmen fondear donde se quiera al O. del meridiano del faro, con la sola precaucion de reconocer con anterioridad la calidad del fondo, para no hacerlo en algun placer de coral.

Se entra en la bahía de los islotes por tres pasas distintas, pero la más cómoda es la del SO.; entre la isla Seriba y la del SE., se encuentran 15 metros de fondo. Como algunos corales rodean las dos islas por esta parte, no se deberá atracarlas demasiado.

Cuando se pase al E. de las islas de Santa Bárbara y del SE., es preciso, al contrario, barajarlas muy de cerca, á uno ó 2 cables lo ménos, porque pasando de esta distancia se encontrarian los primeros grupos de coral del placer de los Abrolhos.

Los bancos de los Abrolhos son muy abundantes en pescado, pero es preciso saber buscarlo; es donde se pesca durante tres ó cuatro meses del año esa gran cantidad de gampa, especie de salmon que se sala y envía á todos los puertos del Brasil, donde se hace gran consumo. Los guardas del faro cogen tambien al rededor de la isla diversas clases de pescado para su consumo diario.

Durante la época de las brisas flojas y las calmas de la monzon del SE., estos parajes son muy frecuentados por los balleneros de la costa vecina, principalmente de la Armaçao del rio de Caravella. Algunos pequeños balleneros americanos vienen tambien á estacionarse en la misma época en medio de los

Digitized by Google

Abrolhos, y logran hacer campañas muy productivas sin mucho trabajo.

Mareas. Las mareas son bastante regulares cuando la brisa es floja, pero tiene en ellas mucha influencia la fuerza y direccion del viento.

El Establecimiento del puerto es de $3^h\ 30^m$. La mar sube un metro en las cuadraturas, y 2'50 en las sizigias. La corriente sigue la direccion de los canales. En los dos fondeaderos indicados al N. y al S. de Santa Bárbara, son en general muy débiles; pero en los canales entre los arrecifes pueden llegar á 3 y 4 millas.

En general, á longo de costa el flujo tira al S. y el reflujo al N.; pero estas direcciones están muy modificadas segun las localidades.

Con los vientos del S., la marea se retarda y es más alta, lo contrario que con los del N.

Clima y vientos. El clima de los Abrolhos es generalmente muy hermoso, segun dicen los guardas del faro. Llueve rara vez, demasiado poco aún para poder alimentar una pequeña cisterna que suministra el consumo para cinco ó seis personas.

Situadas en alta mar, estas islas gozan de una temperatura muy moderada, análoga á la de las islas de Oceanía.

No reinan otros malos tiempos que chubascos del SE. al SO. en los meses de Mayo, Junio, Julio y Agosto, que nunca tienen mucha fuerza ni duracion; durante estos cuatro ó cinco meses de la monzon del SO., el viento es en general débil y muy variable, y reinan muchas calmas en los alrededores de las islas.

Durante la estacion opuesta, los del NE. son á menudo muy frescos, soplando á veces tan fuerte que causan inquietudes á los guardas sobre la solidez del techo de hierro que rodea el pié del faro y cubre su alojamiento.

El almirante Roussin dice, segun las noticias de su práctico, que cuando el año es muy lluvioso, descargan en estos parajes, durante los meses de Mayo, Junio, Julio y Agosto, chubascos muy frescos del ESE. llamados de los Abrolhos; provienen de

Digitized by Google

nubecillas redondas y blancas, y desfogan con una fuerza que obliga á prevenirse.

Descripcion particular de los arrecifes.—Placer de los Abrolhos. Este arrecife, que es el más afuera de todo el grupo, tiene la forma de una media luna irregular orientada N. y S. en el sentido de su longitud, y con la convexidad hácia el E.

El centro de la concavidad O. está ocupado por el pequeño archipiélago de islotes situado 0'5 milla al O. de la línea N.-S., que pasa por los dos extremos de la media luna, de modo que el meridiano del faro forma exactamente el límite O. de los fondos peligrosos de todo el arrecife de los Abrolhos.

Los límites exteriores de este arrecife son mucho ménos extensos de lo que suponian las antiguas instrucciones. Los últimos corales están alejados del faro 4'5 millas al NNE., 4 al E. y 6 al SSE. y al S.

Existen además fuera de estos límites algunos bajos destacados, pero tienen bastante profundidad para atravesar por entre ellos sin temor. Entre los islotes y el arrecife hay un canal de 2 ó 3 cables de ancho, que permite dar la vuelta entera á las islas, por fondos cuando ménos de 8 á 9 metros.

El placer de los Abrolhos se compone de grupos de corales de poca extension, bastante separados unos de otros, y que se elevan verticalmente con un fondo medio de 18 á 20 metros. Son completamente acantilados, y no velan ni rompen más que hácia el centro del arrecife; en los límites exteriores están siempre bajo el agua, y se ven reventar rara vez.

En todo el banco están separados los grupos á bastante distancia entre sí, para que se pueda atravesar toda su extension sin encontrar uno sólo ni fondos menores de 12 ó 15 metros. Un vapor con buen tiempo y el sol por la popa podria, dirigiendo el rumbo desde un punto algo elevado del aparejo, hacerse camino á través de este banco, como se verifica por medio de los corales en Oceanía.

Ya hemos dicho que este fondo es muy blando, y produce cuando se le toca con la quilla un desprendimiento calizo que blanquea el agua al rededor del buque. La única maniobra que

Digitized by Google

hay que verificar encontrándose súbitamente enredado en medio de los corales es tratar de salir exactamente por el camino seguido parar entrar, faena que presenta no pocas dificultades, en razon de la estrechez del sitio en que habrá que evolucionar.

La vista del faro y del grupo de islotes sobre el horizonte, 5 ó 6 leguas ántes de llegar á la proximidad de los escollos, prestan facilidad completa para navegar sin peligro por estos arrecifes.

Con respecto á este particular se dan detalles más ámplios en el párrafo relativo á la navegacion de los Abrolhos.

Placer de las Paredes de Pedra Lixa y Pedra Grande. Este arrecife, situado más cerca de la costa, al NO. de los islotes, es el más extenso del grupo; tiene la forma de un rectángulo irregular de 13 millas de extension N.-S., y de 7 á 8 de ancho E.-O.; vela por el centro y al N. en una extension de 7 á 8 millas, y está rodeado de corales sueltos ó de picachos en todas direcciones, excepto en su punta N., donde presenta, al contrario, una particularidad bastante notable. Está terminado por un placer de coral, que tiene un metro de fondo en marea baja y un veril tan acantilado, que en el canto del banco se puede sondar en 15 ó 18 metros. Esta parte del arrecife se llama Pedra Lixa. Al SE. de él, á 4 ó 5 millas de distancia, velan algunos bancos grandes llamados de Pedra Grande, que forman la punta NE. de las Paredes.

En las demás direcciones los cabezos se extienden léjos á lo largo de las rompientes, y son bastante profundos para que no rompa en ellos la mar; no deben atracarse sin gran prudencia, y seguir atentamente la marcacion de los islotes, que vistos desde el extremo SE. de este placer están medio cubiertos por el horizonte.

El primer mogote de la punta SE. de las Paredes, que situado más cerca de los islotes forma el límite O. del canal, está 12 millas al N. 68° O. del faro; desde él los islotes se divisan cubiertos en sus tres cuartas partes.

La punta NE. de Paredes está situada 23 millas al N. 40° O. del faro; desde los extremos E. se tendrán puntos de marcacion, cuando ménos desde el aparejo.

Digitized by Google

Desde Pedra Lixa se ve ya la costa del continente, y se tienen marcaciones bien desde el aparejo ó desde cubierta, tales como el pueblo de Alcobaça á 17 millas, el árbol Fincudo á 15, y la punta de la Ballena á 10.

El placer de las Paredes forma con la costa un canal irregular de 14 á 15 millas de longitud, con muchas millas de ancho, donde se encuentran excelentes fondeaderos con sondas de 10 á 18 metros, arena y fango, de los que más adelante haremos la descripcion.

Arrecife Aranguera. Al N. del placer de las Paredes empieza una série de pequeños arrecifes, que se extienden 6 millas al NO. ¼ N. de aquel banco; el primero, llamado Aranguera, tiene una milla de longitud y vela en marea baja; forma una pasa limpia y profunda, pero muy estrecha, con Pedra Lixa, que se llama canal Boquerão.

Arrecife Caboclas. El segundo, llamado Caboclas, tiene 1'5 milla de diámetro; se compone de picachos, de los que tan sólo velan algunos. Forma con el arrecife Aranguera el canal Itaïnhas, que es ménos frecuentado, porque se hallan muchos picachos de corales aislados.

Arrecife Area y canal de Itanhen. El tercer arrecife es el Area, que vela en bajamar y presenta en su superficie algunos pequeños montones de arena, que le han valido su nombre; tiene 0'5 milla de extension, y forma el extremo S. del canal de Itanhen, cuya parte N. está formada por los peligrosos escollos de Timbebas.

Este canal tiene 7 millas de ancho, con fondos de 14 á 20 metros fango. Es el rumbo más frecuentado y el más fácil de seguir por el cabotaje que navega por esta costa. El centro del canal está exactamente situado en el paralelo de Alcobaça. Además, el fondo de fango muy característico que se encuentra extendiéndose á 8 ó 10 millas al E., presta facilidad para dirigir el rumbo áun sin observaciones ni vista de la costa.

Arrecifes Timbebas, Prado y Guaratiba. Véase la descripcion hecha anteriormente.

Coronas de Caravellas. Al O. del placer de las Paredes, á longo de la costa, se encuentra un gran banco de arena que

Digitized by Google

obstruye toda la embocadura del rio y no deja más que tres canales estrechos para penetrar; haremos la descripcion de este banco como formando más particularmente parte de la costa de Caravellas.

Canal entre el placer de las Paredes y la costa. En el canal formado entre las Paredes y los bancos de arena de Caravellas ó la costa, se encuentran fondos que desde tierra aumentan con bastante regularidad hasta el cantil O. de las Paredes; de modo que para evitar los cabezos que surgen al interior de este arrecife basta no navegar por fondos menores de 10 á 12 metros, que se encuentran á medio canal; pero en la parte S. del canal, 3 ó 4 millas al N. del arrecife Sebastião Gomez, se empiezan á encontrar á medio canal fondos de 18 á 20 metros, y ya dicha indicacion no bastará para evitar los arrecifes.

Mas entónces se tendrán las marcaciones de los *cocoteros de Félix*, que no dejarán duda alguna en la situacion del buque, y guiarán fácilmente para entrar, ó bien para salir.

En toda la parte N. del canal, siempre que se encuentren más de 15 á 16 metros de fondo, será una prueba cierta de que se está muy cerca del cantil de las Paredes.

Arrecife Sebastiao Gomez y canal del SE. Al S. y SO. de las Paredes existen además cuatro grupos de corales; el más próximo se llama Sebastião Gomez; tiene una milla de diámetro, vela en marea baja, y está rodeado de muchos mogotes ó cabezos algunos cables afuera de la parte descubierta; está situado á 8 millas de la costa y á 7 de la punta SO. del placer de las Paredes, con el que forma el ancho canal del SE., que es la mejor derrota para ir á Caravella viniendo del S. Se encuentran fondos muy regulares de 19 á 25 metros, y se tiene por valiza las copas de los *cocoteros de Félix*, que forman la punta más notable de la línea de vegetacion de la costa á la altura del horizonte. Estos cocoteros están situados á orillas del mar, 2 millas al SO. de la entrada del rio de Caravellas.

Arrecife Coroa Vermelha. Se llama así este arrecife, porque tiene en su parte S. un islote de arena rojiza de un metro de elevacion en pleamar. Tiene en sus alrededores alguna

Digitized by Google

maleza y un tronco de árbol plantado á guisa de señal, de 3 ó 4 metros de alto, que puede distinguirse á distancia de 6 á 7 millas. El islote tiene de 300 á 400 metros de diámetro, y á marea baja queda rodeado de anchas playas de arena.

El arrecife de coral se extiende 2 millas hácia el N., con una anchura de una á 1'5 milla, velando casi todo él.

Dos millas al NO. del islote existe un pequeño banco aislado, con 4 metros de agua.

En el canal situado entre Sebastião Gomez y Coroa Vermelha se hallan fondos de 14 á 17 metros arena y conchuela; se puede fondear al O. de Coroa Vermelha, en 7 á 9 metros fondo arena. La mar está siempre en calma, y puede desembarcarse fácilmente al O. del islote con marea alta.

Arrecife Villa-Viçosa. Dos millas al SO. de Coroa Vermelha y 7 millas al SE. de la embocadura del rio Perohipe (Barra Villa-Viçosa), está situado un gran grupo de arrecifes que velan á marea baja.

Está dividido en tres partes; la del S., separada de las otras dos por un pequeño canal de 6 á 8 metros de fondo. La extension total del arrecife en la direccion NO.-SE. es de 4 millas, y su anchura de una.

En el canal de 2 millas de ancho que forma con Coroa Vermelha, los fondos son de 10 á 15 metros fango; pero entre estos dos arrecifes y la costa no se encuentran á medio canal más de 8 á 9 metros.

Por la parte de tierra de todos estos arrecifes hay grandes bahías, perfectamente abrigadas del mar, donde se encuentran muy buenos fondeaderos, con braceaje de 10 á 20 metros arena y fango.

Banco Poppa Verde. El último escollo de todo el grupo de los Abrolhos que resta mencionar, es la Poppa Verde. Dáse este nombre á algunos corales siempre cubiertos, situados 16 millas al O. ¼ SO. de los islotes, y 7 al S. del placer de las Paredes; nunca vela, y es poco conocido por los prácticos de la localidad.

«Lo hemos buscado, dice Mr. Mouchez, muchas veces inútilmente, y hasta nuestra última vuelta á los Abrolhos no lo en-

Digitized by Google

contramos; pero como la brisa era fresca y la mar un poco gruesa, me fué imposible reconocerlo completamente. Hemos hallado fondos de 23 y de 5 metros; despues otros de 13 y de 24 metros. En el momento de picar el fondo de 5 metros, como el estado del mar no me permitia arriesgarme más con el buque, una ballenera gobernó perpendicularmente á nuestro rumbo, pero desde la primera escandallada encontró ya los grandes fondos. Creo, pues, que este banco es muy poco extenso.

»Se cuenta en la localidad que una ballenera habia zozobrado allí; pero ninguno de los numerosos pescadores que he consultado ha visto rompientes en este banco, y todos los que le conocen me han afirmado no encontrarse ménos de 5 á 6 metros, y que era un coral muy pequeño y completamente aislado. Como está á la vista de los islotes y al O. del rumbo del canal grande de los Abrolhos, es poco temible y muy fácil de evitar.»

Placer de las Calladas. Los Abrolhos ofrecen además dos particularidades de sondas. Las Calladas son algunos grupos de corales situados á 10 ó 15 metros bajo el nivel del mar, y 20 ó 25 millas al NNE. de los islotes.

Se encuentran estos corales en una extension de 4 á 5 millas, empezando precisamente en el límite del alcance del faro, prolongándose un poco hácia el SO.

Además hay un fondo de 12 á 15 metros al NNO. de la torre y 6 millas al E. de Pedra Grande de las Paredes.

Se puede pasar sin el menor inconveniente sobre todos estos corales, que aunque se ven parecen mucho más cerca de la superficie de lo que están realmente.

Poços de Jucuruçu. Veinte millas al N. del placer de las Calladas, casi en su meridiano y en los 17° 15′ de latitud, se encuentra súbitamente el límite del gran banco que sirve de base á los Abrolhos, y del cual ya se ha hecho mencion.

De un braceaje de 40 á 50 metros se pasa sin transicion, á no encontrar fondo con 150 metros. El banco parece cortado muy caprichosamente en este sitio, de modo que se puede perder y volver á encontrar en una misma línea de sondas. Estos son los grandes fondos designados con el nombre de Poços de Jucuruçu,

Digitized by Google

porque están situados enfrente del rio de la misma denominacion, á 45 millas al ENE. de Prado.

Derrota para los buques que no se detienen en los Abrolhos. Todos los vapores, sin excepcion, obtienen ventajas en pasar por el canal de los Abrolhos, lo mismo que los buques de vela que teniendo viento favorable lleguen á la vista de los islotes y á corta distancia de su meridiano. Encontrarán una derrota un poco más corta y mar más llana, porque es de notar que estas manchas de corales que se elevan verticalmente del fondo del mar, de trecho en trecho, detienen la marejada y la hacen más suave en sus proximidades, mientras que los bajos de otra naturaleza producen, como es sabido, el efecto contrario. Sobre todo, cuando el viento es de proa, los vapores pueden aprovecharse de esta mar llana, que encontrarán por espacio de 30 leguas.

Cuando se enfila el canal se tiene además gran seguridad, puesto que pasando cerca de las islas, 2 ó 3 millas al O., no hay que preocuparse absolutamente nada por los arrecifes. Se sabe, en efecto, que las Paredes están 11 ó 12 millas al O., y que los Abrolhos están al E. de las islas; mientras que los buques que pasen por fuera del grupo, temiendo cometer algun error en estimar la distancia á las islas, exageran el resguardo, y áun haciendo una derrota mucho más angulosa conservan alguña aprension, sobre todo durante la noche.

Los buques que vengan del N. barajando la costa y proa á los Abrolhos, divisarán el monte Pascal al OSO. ó SO. cuando estén próximamente en 16° 40′ de latitud; lo que á falta de observaciones les permitirá fijar la situacion. La sonda, por otra parte, les suministrará útiles indicaciones. Estando algunas millas al E. del meridiano de las islas encontrarán por los 17° 15′ y 17° 20′ los Poços de Jucuruçu, principio N. del placer de sondas; algunas millas más allá, los fondos disminuirán de 55 á 40 y 30 metros; despues por los 17° 55′ encontrarán las Calladas ó bajos de 12 á 15 metros; entónces estarán en el límite del alcance del faro, que se cantará en seguida desde el tope; ya reconocido se gobernará más al O. para marcarlo pronto un poco al E. del meridiano, y en seguida se gobernará directamente al S. pa-

Digitized by Google

sando 2 millas al O. de las islas, desde donde se gobernará para su destino. Estando la posicion de las islas exactamente determinada, se podrá, si las circunstancias lo permiten, hacer las observaciones necesarias para arreglar los cronómetros y tomar un buen punto de salida.

Viniendo del S. á longo de costa, si no hay observaciones se podrá recalar con la sonda sobre los Abrolhos; 10 ó 15 leguas al S. de los islotes los fondos aumentan con bastante regularidad á medida que se desatraca la tierra. Se encuentran 20 metros á 10 millas de tierra; 30 metros á 25, y 40 á 35 millas.

Se navegará para encontrar este último braceaje por el paralelo de 18° 35′ ó 18° 40′, y se gobernará al NE. ¼ N. metiendo sobre estribor si los fondos disminuyen, y sobre babor si aumentan, á fin de conservar los de 40 á 42 metros con la proa indicada; muy luego se reconocerá el faro, sobre el que se podrá gobernar, y despues se meterá al N. al estar á 5 ó 6 millas.

Desde que se aviste el faro, las sondas disminuirán de 40 á 35 y 30 metros, y serán de 19 á 22 metros en el canal.

Aguantándose así en los 40 metros ántes de ver los Abrolhos, habrá seguridad de dejar muy léjos hácia el O. el banco Poppa Verde, cuya aproximacion está indicada por los fondos de 24 á 26 metros, y que situado además bien dentro del alcance del faro, no puede causar inquietud alguna más que en el caso de hallarse el horizonte brumoso hasta el punto de ocultar las islas á los topes hallándose á 5 leguas de distancia.

Derrota por fuera del canal de los Abrolhos. Ya se ha dicho que el arrecife no se extiende más de 4 millas al E. y NE. de las islas, y 6 millas al SSE.; aunque una distancia tan corta sea fácil estimarla á ojo, sin embargo, la imaginacion las estrecha de tal modo para ciertos capitanes, al creerse siempre demasiado cerca de los escollos, que no estarán demás algunas indicaciones sobre este particular.

El cabotaje y los pescadores de la localidad estiman la distancia por la elevacion mayor ó menor de las islas sobre el agua; pero es evidente que este método no puede suministrar una regla bastante precisa, por depender de la altura bien diferente de los buques y de las refracciones tan irregulares del

Digitized by Google

horizonte, que se trasforman á menudo en espejismo durante las calmas.

Siendo el grupo de islotes casi circular, resulta que en todas las direcciones entre NE. y S. se estará cuando ménos á 3 millas de los arrecifes y á 8 ó 9 del faro, mientras que el ángulo subtendido por el grupo total de los islotes sea menor de 7° ó 7° 15′; bastará, pues, medir de cuando en cuando este ángulo con un sextante y navegar en su consecuencia.

Las sondas son demasiado desiguales para suministrar indicaciones suficientemente precisas. Sin embargo, en el paralelo de las islas son de 32 á 33 metros, 4 millas al E. del límite de los corales; disminuyen al atracarse al arrecife, y aumentan separándose de él.

Derrota para los buques que vayan á Caravellas ó pasen al O. del placer de las Paredes. Los buques de vapor que barajen la costa pueden pasar por dentro de todos los arrecifes sin gran dificultad; la carta indica el rumbo que hay que seguir, y en el caso de brisa fresca contraria se economizará tiempo y combustible navegando con mar muy llana al abrigo de los corales, donde no se encontrarán ménos de 7 á 8 metros de agua; pero los resguardos que hay que dar para zafarse de los bancos de la entrada de Caravella, hacen á este paso aceptable solamente para los vapores-correos del servicio de la costa. Los buques extranjeros preferirán sin duda pasar por el canal de los Abrolhos, si alguna necesidad no les obliga á ir más cerca de tierra y meterse por las pasas estrechas.

Conviene, sin embargo, indicar las diferentes pasas navegables para ir hasta la entrada del rio Caravella, que ya sea viniendo del N. ó del S., y recordando que la regla general para navegar por medio de estos canales es escoger cuanto sea posible la hora de bajamar, cuando todos los arrecifes están al descubierto, las pasas se marcan tan claramente que no hay duda sobre el rumbo que hay que seguir, y en caso de varar la marea, muy pronto hace quedar á flote.

Con pleamar ningun escollo sale del agua, y si hay calma no se ve más que alguna que otra rompiente. Entónces llega á ser más difícil encontrar la entrada de ciertos canales; la costa,

Digitized by Google

apenas visible sobre el horizonte bajo la forma de una línea de árboles muy regular, no ofrece marcaciones ciertas, y se sabe, por otra parte, que á corta distancia de los corales las indicaciones que presta la sonda son muy dudosas.

Derrota para Caravella por las pasas del N. Los buques que vengan del N. deben reconocer el monte Pascal y las Barreiras do Prado, grandes barrancas rojas que hemos descrito arriba. Conviene aterrarse un poco al N. para evitar así el arrecife de las Timbebas, en el que se podria varar ántes de haber visto la tierra, si el horizonte estuviese algo calimoso.

Canal del Norte. Despues de haber reconocido las Barreiras se gobernará para pasar á medio canal entre las Timbebas y la costa, por fondos de 18 á 20 metros fango. Se tendrán para dirigirse buenos puntos de marcacion á longo de la costa, tales como la villa do Prado, el bosquecillo de árboles más elevado de la embocadura de Jucuruçu, la ciudad de Alcobaça, el Fincudo, gran árbol redondo, elevado y bien notable, y, en fin, la punta Ballena, con su palo y sus dos casas de techo rojo.

Cuando se marque á Alcobaça al O. se gobernará á pasar una milla al O. del arrecife Area, haciendo en seguida rumbo al SSE. para barajar todos ellos á corta distancia á sotavento y por 12 metros de fondo. Alejándose al O. de estos arrecifes, muy luego se hallará el gran banco de arena de las Coronas de Caravella, que estrecha aquí mucho el canal.

Se deberán conservar los fondos de 12 metros, porque si se encontrasen mayores seria señal de estar demasiado cerca de los corales, y si menores, lo mismo de los bancos de arena del O.

Ya en el paralelo de la punta de la Ballena, que se reconocerá siempre fácilmente por dos casas rojas dibujadas con claridad sobre el verde de la costa, se meterá á estribor al SSO., barajando la punta NO. del placer de las Paredes, y guiándose por la sonda y las marcaciones de los diversos puntos de la costa. El braceaje que se deberá buscar en este nuevo rumbo será de 12 á 14 metros, arena y fango. Cuando se haya reconocido la poblacion de l'Armaçao, en la embocadura del rio, se fondeará á una ó dos millas por fuera de las primeras valizas E.-O. con el centro de la poblacion, que aparecerá en forma de una línea de

Digitized by Google

casas blancas al nivel del mar, y se estará entónces en 11 metros, arena y fango.

Canal d'Itanhen. En lugar de pasar al NO. de las Timbebas los buques que vengan del E. con una buena latitud, ó que hayan reconocido los islotes Abrolhos, pueden pasar por el gran canal de Itanhen al S. de las Timbebas, navegando E.-O. en el paralelo de Alcobaça, por 17° 32′ de latitud, y empezarán á encontrar fondos de fango á 8 ó 10 millas por fuera del canal. Este es el principal indicio que buscan los prácticos. Desde que se haya reconocido se gobernará como se ha indicado ántes. Este canal es el más frecuentado.

Canal Itahinas. Además hay otras dos pasas; una el canal Itahinas, y otra el Boquerão; la primera, formada por los arrecifes Cabocalas, es sucia, y tan sólo útil para los pescadores. El canal Boquerão, aunque extremadamente estrecho, es quizás la mejor viniendo de los Abrolhos; y llegando á ellos á bajamar cuando los corales están en seco, se viene á reconocer la Pedra-Lixa, gran placer que abre con la punta N. de las Paredes, y cortado á pique como un muelle. El otro lado del canal, formado por la punta S. del arrecife Aranguera, está igualmente descubierto y á pique. No puede existir duda alguna en el rumbo que hay que seguir entre estas dos líneas de rocas descubiertas, y se llega inmediatamente por fondos de 15 á 17 metros por dentro de las Paredes, casi enfrente de la embocadura del rio Caravellas.

Esta pasa tiene la ventaja de ser mucho más corta que las otras, de ofrecer mayor fondo, haciendo evitar los bajos ó cabezos que podrian encontrarse si se desvía un poco el rumbo, viniendo del N., entre los arrecifes Area, Cabocla y la costa, y es la que deben preferir los buques grandes. Si en el momento de llegar á Boquerão, los arrecifes no estuviesen al descubiérto, será preferible aguantarse á 2 ó 3 millas afuera, esperando que baje la marea.

Es inútil hacer notar que buques de vela no pueden entrar más que con viento favorable, es decir, del N., del E. ó del SE.

Derrota para Caravellas viniendo del S. Los tres arrecifes aislados, Sebastião Gomez, Coroa Vermelha y Viçosa,

Digitized by Google

situados al SO. del placer de las Paredes, forman tambien cuatro canales, por los que se puede pasar viniendo del S. para ir á Caravella.

Si se viene de fuera, del E. ó SE., se deberá aterrar sobre los islotes Abrolhos; si del S., reconocer la costa entre los rios San Mateo y Mucury. La punta Lençol, notable por sus pequeñas barrancas blancas y las rojas de Barreiras Velhas, entre 18° 20′ y 18° 15′ de latitud, serán buenos puntos de marcacion.

Pero como esta costa es baja y no se ve á más de 12 ó 14 millas, puede guiar la sonda, que aquí dá indicaciones exactas. Ya hemos dicho ántes que los fondos aumentan muy regularmente entre 18° 15′ y 18° 40′ de latitud, y que se hallaban de 13 metros á 4 millas de la costa; de 20 metros á 10; de 30 á 25 millas, y 40 á 35 millas. Estas líneas de braceaje igual, paralelas á la costa, pueden servir para dirigirse segun sus indicaciones y llegar á reconocer la costa ó la Coroa Vermelha.

Canal á longo de costa. Los buques que vengan á longo de costa pueden barajarla á 3 ó 4 millas por fondos de 8 á 12 metros; pasarán sucesivamente delante de Porto Alegre y la Barra Viçosa, dejando los arrecifes 3 millas al E., pudiendo continuar así en línea recta navegando entre el NE. ¼ N., y despues al NE. hasta la punta Catoueiro, que se distingue por las playas bajas que la preceden, conocidas con el nombre de Areas de Sabacui, y en un árbol más elevado que los demás situado 2 millas al interior, que sirve de valiza á los pescadores; doblada ya la punta Catoueiro se verán los dos cocoteros de Félix al N., cerca de la embocadura del rio Caravella; y navegando al NE. ó NE. 5° E. se vendrá á fondear cerca de las valizas, 6 millas al E. de la poblacion, como se ha indicado más arriba.

El rumbo indicado es el más directo y fácil de seguir, pues consiste en barajar la costa á 3 millas, no guiñando más de lo necesario para conservar un fondo de 8 á 9 metros; no se encuentra coral alguno, y se puede dejar caer el ancla en cualquier parte, en su excelente fondo de arena y fango.

Canales de la Coroa Vermelha. Si se viene del SE. y se ha reconocido el islote de arena de la Coroa Vermelha, visible á 6 ó 7 millas, se podrá pasar bien por el SO. ó NE. de este

Digitized by Google

banco; pero como se extiende léjos hácia el N., si se toma este último rumbo se deberá pasar á más de 3 millas de la Coroa por fondos de 15 á 16 metros, teniendo cuidado con el banco Sebastião Gomez, que se verá descubierto ó rompiendo por la banda de estribor. No obstante, si la marea estuviese alta y en calma, podria suceder no rompiese en parte alguna; seria preciso entónces redoblar la vigilancia al llegar á la pasa y mantenerse más bien al S. del canal, cerca de los bancos de la Coroa Vermelha, más fáciles de evitar, á causa de la proximidad del islote de arena que dá un buen punto de marcacion y permite estimar más aproximadamente la situacion.

Pasando por el S. del islote, por la pasa que forma con el arrecife Viçosa, deberá mantenerse muy atracado á una milla próximamente, porque esta pasa no tiene más que 2 millas de ancho, y los corales SE. del arrecife Viçosa descubren poco y están rodeados de algunos cabezos; este canal es el ménos frecuentado y cómodo; es estrecho, y las corrientes tiran con bastante fuerza.

Canal del SE. Está formado por Sebastião Gomez y la punta SO. de las Paredes, y es el más ancho y frecuentado. Para tomarlo viniendo de los Abrolhos, se gobernará al O. clavado, lo que hará pasar á medio canal de la Poppa Verde y de las Paredes (á 3 millas de cada uno de estos arrecifes), y despues de haber navegado 19 ó 20 millas en esta direccion, un poco ántes que el vigía pierda de vista el faro, se meterá al NNO. y se pasará por entre Sebastião Gomez y las Paredes, teniendo entónces como marcas los cocoteros de Félix, que del centro del canal demoran al N. 45° O. Una vez por la parte de dentro de las Paredes se gobernará sobre el fondeadero, situado 6 millas al E. de la poblacion, cerca de las valizas de la entrada de la barra, como queda dicho ántes.

Todos estos rumbos son muy fáciles de seguir, y pueden hacerse con ayuda de la carta y de estas indicaciones, sin el socorro de práctico alguno. Bastará recordar que cuando hay alguna duda sobre la situacion se debe dar fondo y esperar á que baje la marea, para que puedan verse bien marcadas las pasas.

Digitized by Google

Punta de la Ballena. Latitud del asta de bandera, 17° 41′ 34″; longitud, 32° 53′ 47″. Esta punta es baja y con arbolado como la costa vecina: vista del N. ó del S. es muy notable, por el saliente que forma; pero vista del E. no se la puede distinguir más que por dos casas de techo rojo, situadas en la playa, y por el asta de bandera del práctico de la barra que reside en este sitio. Se la puede tambien reconocer estando en el canal, por la posicion del *Arbol de Caravella* (latitud, 17° 43′ 30″), que demora cuarta y media ó dos cuartas al S. de esta punta.

Este árbol es notable por hallarse más elevado que los otros, y parece formar un plano inclinado hácia el NE.

Desde la punta de la Ballena, la costa roba bruscamente hácia el SO. para formar 3 millas más allá la entrada del rio de Caravellas, donde comienza la línea blanca de las casas de l'Armaçao, centro de la pesca de la ballena de toda esta costa.

Barra de Caravellas. Latitud del asta de bandera de Puntal do Sul, 17° 44′ 36″; longitud, 32° 55′ 58″ O.

La entrada del rio de Caravellas está formada al S. por una punta de arena estrecha que toma al NE., llamada Puntal do Sul, y al N. por la costa que llama igualmente al NE. Un gran banco de arena fina de 4 millas de ancho E.-O. y de 7 millas de longitud N.-S., obstruye toda la embocadura de este rio, dejando solamente tres canales muy estrechos y sinuosos, situados uno á longo de la costa N., Barra do Norte; el otro al centro, Barra do Este, y el tercero á longo de la costa S., Barra do Sul.

El del centro es el más profundo y frecuentado; tiene valizas de largos piquetes, cuidados con esmero por el práctico de la barra, que los cambia cuando se producen algunos cambios en la direccion del canal.

Posicion de la valiza exterior y canal del E. Los buques que quieran entrar en Caravellas vendrán á fondear delante de la valiza exterior, para esperar al práctico á la hora favorable de la marea.

Esta valiza se distingue en que es doble ó ahorquillada; está clavada 4 millas al E. 3° N. del Puntal do Sul, y 3'5 millas al S. 30° E. del asta de bandera de la punta de la Ballena. Como no varía su situacion más que una cantidad muy corta, estas

Digitized by Google

marcaciones bastarán para venir á fondear á la entrada E. del canal.

Durante las sizigias se encuentran en pleamar 5'5 metros de fondo, y en bajamar 2'2 metros, pudiendo, pues, entrar los buques de gran calado en Caravellas; pero la pasa avalizada es muy estrecha, con una longitud de 4'5 á 5 millas, y no tiene en muchos sitios más de 20 á 30 metros de ancho, con bastantes sinuosidades; por lo que es necesario gobernar con mucha precision y pasar rascando todos los piquetes plantados en el límite N. del canal. La mar está además muy llana en esta barra y en la costa que la rodea, por el completo abrigo que prestan las Paredes y todos los arrecifes continuados al N. y al S.

Dentro de la barra á la altura de l'Armaçao se encuentran de 9 á 10 metros de fondo fango.

En las dos pasas N. y S. se hallan 0'4 á 0'6 metro de agua ménos que en la del E.

La pasa del E. está tambien avalizada, y sigue la costa hasta la punta de la Ballena.

La del S. no lo está, y es la más corta y ménos profunda.

Coronas de Caravellas. Tres islotes de arena que se cubren en pleamar, ó sean los puntos culminantes del banco, se les conoce con el nombre de Coronas de Caravellas.

Los dos primeros están situados al N., y casi en el paralelo de la punta de la Ballena; el uno se llama Corona Grande, el otro Corona del Este; el tercero, situado en la parte S. del banco, está 2 ó 3 cables al E. del Puntal do Sul, y se llama Corona del Sul.

Mareas. Segun los prácticos de la localidad, los vientos del S. dan por resultado retardar las mareas y hacerlas mayores, mientras que los del N. producen el efecto contrario.

La subida de la marea, segun parece, precede cerca de media hora á la del cambio de la corriente.

El agua sube 3^{m},30, y la velocidad de la corriente varía entre 2 y 3 millas.

Por fuera y á longo de la costa, el flujo tira al S. y el reflujo al N.; pero esta direccion general varía mucho segun las localidades y la forma de los canales entre los arrecifes.

Poblacion de l'Armaçao y pesca de la ballena. Se

Digitized by Google

conocen en la costa del Brasil, con el nombre de Armaçaos, los establecimientos donde se despedazan las ballenas para extraer el aceite. Eran muy numerosos á principios de este siglo; pero hoy son más raros á medida que desparecen dichos cetáceos, por la caza perseverante que los hostiga en estos mares. En los Abrolhos es donde existen todavía más, á causa del abrigo que encuentran en medio de los arrecifes; pero el establecimiento de esta Armaçao, la extremada facilidad que encuentran los habitantes de la costa vecina en pescar la ballena en las bahías tan abrigadas por los arrecifes, los escasos gastos que exigen los armamentos y las grandes utilidades que reportan, son causas de que al facilitar el desarrollo de esta industria en Caravellas, disminuya considerablemente la ballena en estos sitios como en toda la costa del Brasil.

Ciudad de Caravellas. Latitud del muelle, 17° 43′ 30″; longitud, 33° 00′ 00″. Cinco millas arriba de la embocadura del rio se encuentra la pequeña ciudad de Caravellas, capital del distrito; debe su orígen á una tribu india, convertida por un capuchino francés que construyó la primera iglesia en 1581; recibió el título de ciudad en 1701. Su poblacion es de cerca de 1.000 habitantes, contándose 5 á 6.000 en todo el distrito, que está limitado al N. por el de Alcobaça, y al S. por el Villa-Viçosa.

Este país exporta un poco de café, de harina de yuca, fríjoles, y sobre todo mucho *gampa*, pescado en los Abrolhos, y despues salado y hecho secar en la costa.

Rio de Caravellas. No tiene importancia alguna, y penetra muy poco al interior; está formado por otros dos pequeños, que se unen un poco al N. de la poblacion; el más N. se llama Maçaco, y el de S., grande de Caravellas; un tercer brazo cerca de la poblacion le hace comunicar como por un canal natural con el rio Perohipe de Villa-Viçosa, y se llama Brasso de Viçosa.

Para hacerse de agua potable, hay que subir hasta un arroyo 0'5 milla más arriba de la poblacion, porque á la altura de ésta es casi siempre salada ó salobre.

Se sube fácilmente sin práctico desde l'Armaçao hasta Caravellas, sin encontrar ménos de 5 á 6 metros de agua.

Costa entre Caravellas y Porto Velha. Desde la em-

Digitized by Google

bocadura del rio de Caravellas, la playa siempre igual y cubierta de una línea uniforme de vegetacion, se dirige al SO. hasta las Barreiras Velhas (18° 15′ latitud), desde donde toma hácia el S.

Se encuentran sucesivamente en esta costa los puntos marcables siguientes:

Los cocoteros de Félix, que son dos árboles muy visibles situados en la playa 2 millas al S. de la embocadura, dominan la línea de vegetacion de la costa, y son visibles hasta de 12 ó 13 millas afuera. Estos dos árboles forman la marca más cómoda y usada para la navegacion al S. de Caravellas, sobre todo para enfilar el cánal del SE.; marcándolos al NO. y gobernando al SE. se pasa por su parte media entre los arrecifes de las Paredes y Sebastião Gomez.

La Barra Nova y Barra Velha son dos riachuelos sin importancia.

La punta Catoueiro y las Areas Sabacuy (latitud 17° 51′), están en la notable playa grande, donde los fondos cortos de 4 á 5 metros se extienden á 2 millas de la costa.

Al O. de la citada punta y 3 millas al interior, en 17° 51′ de latitud, se encuentra un árbol de copa elevada y redonda, que domina la línea de la costa, y sirve igualmente de punto de marcacion.

Barra de Viçosa. Latitud, 17° 54′. La embocadura del pequeño rio Perohipe ó Peruhipe, por el través del arrecife Coroa Vermelha, se llama Barra Viçosa, como la poblacion, situada 3 ó 4 millas al interior. Este rio está completamente obstruido por los bancos de su embocadura; embarcaciones muy pequeñas pueden tan sólo penetrar; pero se llega á Viçosa por el Brasso de Viçosa, que comunica este rio con el de Caravellas, y lo hace navegable hasta 4 ó 5 leguas de su embocadura.

Villa-Viçosa. Esta pequeña aldea, fundada en el último siglo, no produce más que algunos artículos alimenticios, arroz, yuca, fríjoles, que se exportan á Caravellas por el canal de que hemos hablado. Es la capital de un distrito que se limita al N. con el de Caravella y al S. con el de Puerto Alegre, y cuenta un millar de habitantes.

Digitized by Google

Seis ú ocho leguas arriba de la embocadura del rio Perohipe, y en su orilla derecha, se halla establecida una de esas nuevas colonias alemanas, cuya instalacion se intenta con tan poco éxito desde que se abolió la trata. Se le designa con el nombre de colonia Leopoldina, y produce artículos alimenticios.

Sao Joao de Porto Alegre y Rio Mucury. Latitud 18° 6′ 30″. La boca de este rio se reconoce estando á algunas millas de la costa, por el grupo de casas que se ve en la playa, que forma parte de la aldea de Porto Alegre. Destaca particularmente una gran casa de fachada blanca y techo amarillo, que está en la orilla izquierda, visible á 7 ú 8 millas afuera, porque se dibuja claramente sobre el verde campo que la rodea.

No se encuentran en pleamar más que 2'2 á 2'6 metros de fondo, y no puede pasar más que el cabotaje pequeño. A marea baja no quedan más de 1'2 metros.

La poblacion de Puerto Alegre está situada entre la playa y el riachuelo Rendeira, y no se compone más que de casas miserables de paja, que eran antiguamente de mejor construccion; pero el saqueo repetido por los indios Botocudos, no la ha dejado levantar de sus ruinas. Toda la poblacion es india, incluso el alcalde.

Esta aldea debe su orígen á algunos deportados de Bahía que se mezclaron con los indios; conservó largo tiempo el nombre de Mucury, y en 1769 tomó el título de villa de São José de Porto Alegre. Es capital de un distrito limitado al N. por el de Viçosa, y al S. por el de San Mateo.

Existen algunas minas de hierro sin explotar en el interior, y el principal comercio consiste en la exportacion de maderas de construccion, en arroz y harina de yuca.

La poblaciones es de 800 á 1.000 habitantes.

Rio Mucury. Nace en la provincia de Minas Geraes; tiene un curso rápido bastante considerable y recibe muchos afluentes, tales como el Mimanachi, el Rio de Todos Santos, etc.; riega países muy fértiles y ricos en minas de oro y diamantes; pero todo esto se halla todavía en poder de las tribus indígenas independientes y hostiles á los brasileños, de suerte que estas tierras están poco pobladas y apenas son conocidas,

Digitized by Google

El rio Mucury es navegable hasta el pié de las montañas, á 15 ó 20 leguas de su embocadura.

En sus dos orillas, algunas leguas más arriba de Puerto Alegre, la ipecacuana y la copaiba crecen con tal abundancia, que invaden todo el territorio, impidiendo otra vegetacion cualquiera.

Fondeadero exterior. Se puede venir á fondear á una milla ó media al ESE. de la embocadura del rio Mucury, en fondos de 6 á 7 metros arena y cascajo, con bastante buen tenedero. Toda esta costa es limpia, pero poco profunda; se encuentran 9 metros arena, á 3 millas; de 11 á 12 metros arena, á 5 millas; 20 á 10 millas, y 30 metros arena, coral y conchas rotas, á 20 millas.

Los buques que tienen que cargar en el rio Mucury podrian ser incomodados en ciertas épocas del año por la mar ó vientos del SE. frescachones, y entónces tendrian que fondear al abrigo de la Coroa Vermelha, esperando que su carga esté lista para embarcar. El excelente fondeadero que hallarán detrás de estos arrecifes les permitirá cargar con la mayor facilidad, haciendo atracar al costado el cabotaje. La distancia de Mucury á Coroa Vermelha no es más que de 5 ó 6 leguas. La derrota es muy fácil de hacer, pues basta barajar la costa á una distancia de 4 á 5 millas por fondos de 10 á 12 metros.

Costa entre Porto Alegre y San Mateo. Entre estas dos poblaciones no se encuentra ningun punto habitado en la costa; no se ven más que tierras bajas con arbolado y playas bravas; algunos riachuelos y dos barrancas de mediana altura son los únicos puntos que citaremos; el mar es poco profundo, pero sin bajos; á 3 millas de la costa hay fondo de 9 á 12 metros arena, y á 10 millas 20 metros. No se debe atracar á ménos de 2 ó 2'5 millas.

Los varios puntos marcables de que acabamos de hablar, son principiando por el N.:

La punta Itahuna (latitud 18° 10'), pequeña prominencia de la playa muy poco sensible.

El riacho das Ostras. Latitud 18° 12'.

Las Barreiras Velhas (entre el paralelo de 18° 15' y 18° 18').

Digitized by Google

Es una barranca rojiza de 30 metros de altura media, y notable por su aislamiento.

Punta Lençol. Latitud 18° 20′. Así llamada á causa de algunas pequeñas barrancas de un blanco brillante, que desde algunas millas afuera tienen la apariencia completa de grupos de casas ó de paños blancos extendidos en la costa.

Hácia afuera de las Barreiras Velhas y de la punta Lençol la sondaleza trae adheridas á veces arenas finas rojas y fango, lo que puede servir para indicar la situacion no viéndose todavía la tierra.

Desde la punta Lençol hasta el rio Doce, la costa no es más que una playa de arena muy baja y cubierta apenas por una vegetacion escasa; no estando formada frecuentemente más que por médanos de arena amarilla, separando del mar los pantanos y lagunas del interior, que ocupan grandes espacios hasta el pié de las montañas, 8 ó 10 leguas tierra adentro.

No se ve esta costa sino estando á 8 ó 10 millas de ella.

Barra de San Mateo. Latitud 18° 37′ 30″. Barajando la costa de N. á S., se verá á 17 ó 18 millas al S. de la punta Lençol un grupo de cocoteros que sale del agua, aislado como si formara una isla; esta es la entrada del rio San Mateo. Esta isla aparente no se ve viniendo del S. ó del E.; pero viniendo en otras direcciones se reconoce la boca del rio por los grandes médanos de arena blanca, situados á 0'5 milla y 2 al S. de la barra, que llegan á ser visibles ántes que las casas de la poblacion, en parte ocultas por los árboles; un poco al N. de estos médanos se verá en la punta S. de la barra un asta de señales que destaca mucho, y un poco más adentro los aparejos de los costeros fondeados en el rio detrás de la poblacion.

En la embocadura, las rompientes se extienden más afuera que en las playas vecinas, como en casi todas las barras de las costas del Brasil. Esta circunstancia puede, como hemos dicho, ayudar á reconocerla viniendo de fuera.

La barra de San Mateo es muy mala; ya no se nota en ella el abrigo de los Abrolhos, y la mar es con frecuencia muy gruesa; no tiene de fondo más que 1'5 metro en las mareas ordinarias, y

Digitized by Google

2'5 en las de las sizigias; de modo que no puede entrar más que el cabotaje de corto calado.

Hay práctico siempre dispuesto á ofrecer sus servicios á los buques que se presenten.

Poblacion de la Barra de San Mateo. Dos millas más arriba de la embocadura está situada la pequeña aldea de este nombre, á donde llega el cabotaje, y 4 leguas más arriba está la ciudad de San Mateo, capital del distrito. Debe su orígen al naufragio de un buque portugués, que se perdió en la barra hácia 1590. La tripulacion que pudo alcanzar tierra, encontrándola conveniente se estableció: algunos años despues fué visitada por un misionero, que mejoró su situacion y construyó una iglesia, á la que puso por nombre San Mateo, en conmemoracion del dia de su arribo.

En 1760 recibió el título de ciudad, y llegó á ser capital del distrito; pero situada en medio de un país pantanoso rodeado de indios Botocudos siempre hostiles, y no teniendo más que difíciles comunicaciones por mar, no ha podido verificar ningun progreso sensible. Su territorio es, sin embargo, muy fértil; se exporta para Rio-Janeiro harina de yuca, azúcar, café, cacao, legumbres secas, etc. La poblacion del distrito es de cerca de 1.200 habitantes.

Rio San Mateo. Llamado antiguamente Cricaré; baja de la cadena de los Aymores, es bastante profundo, y navegable hasta 7 ú 8 leguas más arriba de la poblacion. Los indios le llamaban Quiricare ó Cricaré; sus dos principales afluentes son el Santa Ana, un poco más arriba de su embocadura, y el Cotaché, ambos en la orilla izquierda.

Costa entre San Mateo y el rio Doce. Entre la barra de San Mateo y el rio Doce, la costa no presenta más que una playa perfectamente uniforme y compuesta de pequeños médanos, alternando con algunos ruines grupos de maleza; el interior, completamente llano, no deja ver la más mínima prominencia del terreno, que se compone de llanuras pantanosas apenas habitables. La poblacion, en gran parte india, vive más léjos al interior.

El solo punto notable de toda esta costa desierta es la Barra

Digitized by Google

Secca, antiguamente conocida con el nombre de Rio Itapaboana, en los 19° 10′ de latitud. Es una pequeña boca en la costa, por la que la Laguna Tapada comunica con el mar durante la estacion de las lluvias. Una aldea llamada Barra Secca está situada algunas millas adentro; fué fundada á principios de este siglo, y no tiene todavía importancia alguna. Se puede pasar por esta costa á muy corta distancia sin ver indicio alguno de habitantes.

Toda ella es muy limpia, y se la puede barajar sin temor á 1'5 ó 2 millas por fondos regulares de 15 á 20 metros fondo arena fina, fango y conchuela.

Barra del rio Doce. Latitud 19° 37′. Navegando por esta costa y viniendo del N., entre los 19° 32′ ó 19° 34′, se ven hácia el SO. grandes rompientes, que se extienden hasta 3 millas afuera de la punta muy baja que termina la tierra, y que son los bancos de arena del rio Doce. Rompe sobre ellos la mar con fuerza, por lo que debe dárseles un resguardo de 2 millas por fuera de los límites indicados en la carta, para evitar la marejada gruesa que se encuentra en sus proximidades, sobre todo cuando ha soplado viento del SE.

Cuando se baraja de noche esta costa, no se debe navegar por fondos menores de 30 á 40 metros.

Con vientos del NE. la mar es mucho ménos gruesa, por fresca que haya soplado esta brisa.

Puntos de reconocimiento. Viniendo de mar afuera se puede reconocer la entrada del rio Doce, primero por sus rompientes, despues por el cambio de direccion de la costa que llama al SO., y por tres pequeños mogotes situados cerca del mar, algunas millas al SO. de la barra.

En fin, si el tiempo está claro, se tiene para orientar las tierras altas de Espíritu Santo, el monte Mestre Álvarez y la Sierra de los Aymores, que se ven á distancia de 18 ó 20 leguas, y por consecuencia, 5 ó 6 ántes de llegar á la barra del rio Doce.

Se encuentra á veces otro indicio de la proximidad de este rio en el color del mar, que muestra grandes manchas rojizas producidas por la mezcla de las aguas turbias del rio Doce, que se extienden bastante afuera, anunciando tambien su proximidad

Digitized by Google

algunos hilos de agua dulce ó salobre, que han hecho dar al rio el nombre que lleva.

Se encuentran de 30 á 35 metros de fondo á 7 ú 8 millas al rededor de la punta del rio Doce, y 40 metros á 12 millas.

En los alrededores del banco los fondos disminuyen con mucha rapidez desde las sondas de 12 á 14 metros, dentro de cuyos límites no se debe entrar.

En el paralelo de la barra del rio Doce es donde se halla el extremo S. del gran banco de sondas de los Abrolhos. En este paralelo se encuentran fondos de 50 á 65 metros hasta 30 leguas afuera; pero algunas millas al S. se pierde el fondo con 200 metros á 7 ú 8 leguas de tierra.

Bancos de la embocadura del rio. Esta embocadura está formada por dos puntas bajas llamadas do Norte y do Sul, ó do Riacho. Está obstruida por bancos producidos por depósitos de arenas y detritus de todas clases arrastrados por este rio, cuyo curso, más considerable que la mayor parte de los mencionados hasta aquí, forma tambien depósitos más extensos.

El banco grande está situado en la prolongacion S. de la punta NE. de la entrada; tiene 3'5 millas de longitud NO.-SE., y un ancho casi igual. Vela por muchos sitios, y desde fuera se toman por piedras los gruesos troncos de árboles y montones de vegetales acarreados por el rio y amontonados en la cresta del banco. Estos bajos cambian de forma, bien por las crecidas periódicas del rio, ó ya por los vientos duros del SE., con lo que el canal de la entrada sufre tambien alteraciones correspondientes en forma y direccion.

Ensenada del Riacho y fondeadero exterior. Dirigiéndose hácia el S., el banco de que acabamos de hablar forma con la costa que roba al SO. una bahía bastante abrigada de la mar para todos los vientos más frecuentes comprendidos entre el N., E. y SE. Para tomar este fondeadero es preciso barajar las rompientes por el S., despues entrar por el SO. en esta bahía, donde se fondea en 12 á 15 metros de fondo arena, y á una ó 1'5 milla de la costa. No se tratará de dejar caer el ancla cerca del veril del banco, porque los fondos disminuyen rápidamente.

Este fondeadero se llama Ensenada del Riacho por los costeros

Digitized by Google

de la localidad, y siempre se ven algunos buques esperando la hora de la marea para franquear la barra.

Barra y fondeadero interior. La barra del rio Doce es muy mala, y cambia con frecuencia de forma; no se encuentran en ella en pleamar más que de 2'2 á 2'3 metros de fondo, y áun los costeros que tienen este calado y entran en el rio esperan mucho tiempo ántes que llegue una marea bastante alta que les permita salir. Ya dentro de la barra se encuentra una magnífica y espaciosa bahía, ocupada en parte por algunas islas, entre las que en general la corriente es muy rápida. Se fondea en braceaje de 6, 8 ó 10 metros delante de la poblacion llamada Cuartel da Regencia Augusta, situada en la orilla derecha del rio. Las casas divísanse desde fuera.

Regencia Augusta ó Cuartel da Regencia. Se designan con este nombre los grandes almacenes que sirven de depósito á las mercancías que suben ó bajan por el rio Doce.

Algunas casas construidas cerca de estos almacenes forman la aldea ante la que fondea el cabotaje que ha franqueado la barra.

Rio Doce. Es uno de los más importantes del Brasil, por la longitud de su curso y la riqueza de los países que atraviesa. Tiene su orígen en la provincia de Minas Geraes; lo forman dos rios, el Piranga y el Cármen, cerca de la poblacion de Ouro Preto, y desemboca en el mar despues de un curso de 120 á 130 leguas, atravesando por países fértiles, donde se encuentran minas de oro y de piedras preciosas.

La navegacion de este rio está impedida desgraciadamente por numerosos saltos, que obligan á embarcar y desembarcar las mercancías cada vez que se encuentran. Comienzan á 20 leguas arriba de la embocadura.

En las últimas 20 leguas atraviesa, al contrario, llanos pantanosos muy malsanos, que se inundan durante la estacion de las lluvias; las fiebres intermitentes reinan de una manera incesante, y dañan mucho al desarrollo de la poblacion de algunas aldeas situadas en ambas orillas.

Otro obstáculo que se opone además al progreso de la navegacion del rio Doce, es la presencia de las tribus Botocudos,

Digitized by Google

que viven en sus cercanías recorriendo constantemente las dos orillas en una gran extension, y no pierden ocasion favorable para robar á los barcos y viajeros.

Linharés. Llamado antiguamente Cuartel de Coutins; se halla cerca del lago Jyparan, 8 leguas más arriba de la embocadura del rio, y es pequeña aldea que debe su orígen á un puerto militar establecido en este sitio bajo el nombre de Cuartel de Coutins (en 1792), para proteger á los habitantes contra los ataques de los Botocudos. El ministro Linharés le concedió el título de ciudad, dándola su nombre.

Está construido en medio de llanos anegados muy malsanos, y no sostiene más que un comercio muy escaso; fué agrandada en vista de las operaciones comerciales, que debian desarrollar la navegacion de vapor; pero el poco éxito de esta empresa paralizó el aumento de este centro de poblacion, que ha permanecido siendo una aldea sin importancia, y sin contar hoy arriba de 700 á 800 habitantes.

Hay al S. del rio Doce y á poca distancia de la costa otros puestos militares, conocidos con el nombre de Cuarteles de Bomfin, de Aguiar, de Comboios, etc.

Costa al S. del rio Doce. Desde este rio, la costa llama al SO. y cambia de aspecto; es ya un poco más elevada; la playa está frecuentemente cortada por pequeñas barrancas rojizas, limitadas por algunos arrecifes que se extienden hasta una milla de tierra. Las altas montañas de la cadena de los Aymores que salen del horizonte dominan la costa en su interior, y se ve al SO. la masa imponente de Maestre Alvaro (ó Mestialvé, segun los prácticos).

En el golfo formado entre el rio Doce y la Aldeia Velha, se encuentran fondos de 30 metros á 7 millas de tierra.

No se encuentran más que dos pequeños caseríos sin importancia entre la playa y las lagunas, que en el interior ocupan toda la llanura hasta las montañas de los Aymores.

Cuartel Comboio. El primero es el cuartel Comboio, situado algunas millas al SO. del rio Doce, y cerca de un riachuelo por el cual desagua el lago del mismo nombre. En este lugar reside un destacamento militar.

Digitized by Google

Cuartel del Riacho. El segundo es el Riacho, situado á 13 millas del rio Doce y 2 al N. del Sahy, riachuelo que nace en las lagunas vecinas. Un pequeño arrecife se extiende á longo de su orilla y permite á los botes franquear la barra, en cuyo interior tiene 3 ó 4 metros. Su anchura varía entre 80 y 150 metros.

Montañas de la sierra de los Aymores. Antes de continuar con la descripcion de la costa, haremos la de las principales montañas de la cadena de los Aymores, que situada á corta distancia del mar, ofrece excelentes puntos de reconocimiento para la navegacion á la vista de tierra.

Las primeras cumbres de la sierra de los Aymores visibles del mar son una série de mogotillos, de forma cónica, un poco aplastados y situados próximamente en el mismo meridiano, que empiezan en los 19° 30′ de latitud, y van aumentando en altura conforme avanzan hácia el S.

Por los 19° 38′ de latitud se ve una montaña bastante elevada, notable por algunas barrancas rojas en su cumbre; más al S., la cadena es más alta y contínua.

Monte Mucurata. Latitud 19° 51′; altura 830 metros. Se ve á 18 ó 20 leguas de distancia, y es el punto culminante de esta cordillera. Tiene una cumbre ondulada con tres mogotes, que le dan alguna semejanza con el Maestre Alvaro, sobre todo viniendo del NE.; pero no se pueden confundir estas montañas, áun con cerrazon, á causa de ser muy diferentes sus situaciones; la primera está rodeada por los otros montes de la cadena de que forma parte, mientras que el Maestre Alvaro está completamente aislado y más próximo á la costa.

Monte Gamello. Latitud 19° 57′; altura 530 metros. Es visible á 15 leguas, y está aislado en medio de la llanura entre el mar y la cordillera. Es muy marcable por hallarse en primer término, y sirve para buscar la entrada de los dos rios Reyes Magos y Santa Cruz, cerca de cuya embocadura está situado.

Monte Maestre Alvaro ó Mestialvé. Latitud 20° 9′; altura 980 metros. Se ve á 20 leguas; es la mayor montaña de toda esta costa, y la que está situada más cerca del mar, del que no la separa más que una pequeña llanura pantanosa; presenta

Digitized by Google

pendientes bastante rápidas, cubiertas de espesos bosques. Su base tiene 4 millas de ancho N.-S., y 3 millas E.-O. La cumbre, un poco achatada, presenta en tres direcciones otros tantos puntos culminantes casi de igual altura; es un antiguo volcan completamente apagado hace tiempo. Encuéntranse por todo el monte abundancia de minas de azufre y salitre, y tambien en gran cantidad el árbol que suministra el célebre bálsamo del Perú, llamado tambien por esta razon de la Capitanía.

El Mestialvé, por su enorme masa, su proximidad á la costa y su aislamiento, forma uno de los puntos de reconocimiento más notables de toda la costa del Brasil, pudiéndose conservar á la vista durante el trayecto de 30 á 35 leguas.

Al O. y SO. de esta montaña, la cadena de los Aymores se prolonga todavía, y se ven otras muchas cumbres en los alrededores de la ciudad de Victoria, que citaremos más adelante.

Barra de Santa Cruz ó Aldeia Velha. Diez y seis millas al SO. de rio Doce empiezan en la costa las barrancas con arbolado, en cuyo alto se ven algunas habitaciones. Desde aquí la tierra llama un poco hácia el O. para formar la entrada del rio Santa Cruz ó Aldeia Velha. Al pié de todas estas pequeñas barrancas existen rocas destacadas, que se alejan más y más de la costa á medida que se atraca á la embocadura.

Desde fuera se reconoce la entrada de Aldeia Velha viniendo del NE. ó ENE., no solamente en las montañas vecinas á propósito para servir de marcacion, sino tambien por la vista de la ciudad. Si se viene del SE. ó E., no podrá verse por estar oculta en esta direccion por la punta S. de la entrada, donde existe en lo alto de la colina una gran casa blanca que es visible en todas direcciones, y que puede servir tambien para reconocer esta localidad.

Se encuentra en la barra un canal estrecho de una milla de largo, y de 2'2 á 2'4 metros de profundidad á marea alta. La direccion del canal es del E. ¼ NE. al O. ¼ SO., y está situado casi á la mitad de la distancia de las dos puntas de la entrada del rio, y de los arrecifes que en este punto se alejan casi una milla de la costa.

Por la parte de dentro de la barra hay una hermosa bahía,

Digitized by Google

con 9 á 10 metros de profundidad, perfectamente abrigada. Se fondea delante de la poblacion situada en la orilla derecha.

Poblacion de Aldeia Velha. Aunque fundada en los primeros tiempos de la ocupacion en 1556, esta aldea no ha tenido jamás importancia alguna; produce algodon, pero en pequeña cantidad. La poblacion, enteramente india, es muy miserable; las casas son de barro cubiertas de paja.

El rio Santa Cruz es el principal afluente del que corre por delante de la poblacion, y que se le designa con su nombre.

Los otros afluentes son el Periqui Açu y el Periqui Merim, y no son navegables más que hasta pocas millas del mar.

Los buques grandes pueden fondear fuera á milla y media ó 2 de la barra, por 12 á 18 metros de fondo arena y fango.

Barra de Almeida. Latitud 20° 2′. Una milla al S. de la barra de Santa Cruz, la costa forma una punta un poco saliente y bien visible desde el N. y S., á causa de las barrancas con arbolado que la componen, que es la punta de Santa Cruz, al S. de la cual se divisa una playa donde desemboca el rio Preto ó Sananha, separando los dos distritos de Aldeia Velha y de Almeida.

La punta Flexeiras, alta y con arbolado, termina esta bahía al S., y forma con la punta Capuba, situada 8 millas más léjos, la entrada de la barra de Almeida ó embocadura del rio de los Reyes Magos.

Esta barra se halla completamente obstruida por bancos, y no dá acceso con marea alta más que á las embarcaciones pequeñas que franqueen un canal E.-O., donde no hay más de 2'2 á 2'4 metros de agua.

La punta Flexeiras y la Capuba están rodeadas por algunos arrecifes, que no permiten atracarla á ménos de 1'5 milla de distancia.

Punta Capuba. Es muy fácil de reconocerla desde fuera por algunas pequeñas barrancas rojas, y tambien por un antiguo convento de jesuitas construido en su parte culminante hácia el N., donde la costa roba bruscamente al O. para formar la entrada del rio. En este convento es donde los jesuitas que venian de Europa se establecian para aprender la lengua de los indígenas ántes de penetrar en el interior del país.

Digitized by Google

Villa Nueva de Almeida. En 1580 vinieron los jesuitas á establecerse en esta costa para catequizar á los indios Tupis; construyeron el convento de la punta Capuba de que hemos hablado, y debajo uno pequeño que llamaron de los Reyes Magos. Adoptando aquí los mismos procedimientos que seguian en el Paraguay y en todas partes donde podian hacerlo, no permitieron á portugueses ni á europeos algunos venir á establecerse en medio de sus indios, y hasta el último siglo, despues de la expulsion de los jesuitas por el marqués de Pombal, no se gobernó este país por la ley comun.

El distrito de Almeida es muy fértil; su poblacion, compuesta de 4.000 habitantes, en gran parte indios, se dedica á explotar las maderas de construccion, al cultivo de algunas plantas textiles, del algodon, y á la pesca. Su principal comercio se hace con Victoria.

Rio de los Reyes Magos. El rio de los Reyes Magos, que los indios llamaban antiguamente Apiapitanga, nace al N. del monte Maestre Alvaro, y es navegable hasta 5 ó 6 leguas más arriba de su embocadura.

Se puede fondear por fuera de la barra de los Reyes Magos, á 1'5 milla al ENE. de la punta Capuba, en fondos de 15 á 20 metros, arena.

A 5 millas al E. de la costa se encuentran 35 metros, fondo arena; á 10 millas 40 metros, piedra, y á 30 60 metros, piedra.

Barra Jucunen. Desde la barra de Almeida la costa se dirige al S., y está compuesta de pequeñas colinas con arbolado, ó de playas detrás de las que se extienden llanos pantanosos hasta el pié de la alta montaña de Maestre Alvaro, que domina todo este país, divisándose numerosas haciendas en medio de grupos de cocoteros y plátanos.

Esta costa es limpia, y se puede barajar á 1 ó 1'5 milla, con fondos de 12 á 20 metros, arena y conchuela.

La barra de Jucunen es un riachuelo que sirve de desagüe en la estacion de las lluvias al lago del mismo nombre, situado 2 millas al interior. La aldea no es más que un caserío sin importancia.

Barra Carahipe. Latitud 20° 9'. Situado exactamente en

Digitized by Google

el paralelo del monte Maestre Alvaro, este riachuelo corre como el anterior del lago Jucunen, y es el vertedero natural de todas las aguas que bajan de la montaña vecina. La barra no es practicable más que para botes chicos durante la estacion de las lluvias.

La aldea de Carahipe se reconoce desde fuera por grupos de casas blancas, diseminadas en lo alto de la colina en medio de cuadros de verdura. Sus habitantes son indios Goitacazes.

Barra Carapebon. Latitud 20° 13′. Riachuelo y aldea sin importancia, entre Carahipe y la bahía de Espíritu Santo. Desde esta barra se marca el monte Maestre Alvaro al N. 60° O.; algugunas rompientes se extienden 0'5 milla afuera, y á una se encuentran 15 metros, fondo de arena.

El riacho conocido con el nombre de rio Praia Molle, desemboca en la playa situada 2 millas al S. de la barra Carapebou.

Bajo de Carapebou. Latitud 20° 14′. Se halla á 2'5 millas de tierra; demora al S. 62° E. del monte Alvaro, al N. 51° E. de monte Moreno, y 2'5 millas al S. 75° E. de la barra de Carapebou. A un cable al rededor de esta rompiente se sondan 25 metros de fondo.

Segun Mr. Mouchez, oficial de la Marina francesa, debe haber un segundo bajo á 1 ó 2 cables al S. del anterior; pero como rompe mucho ménos, es probable tenga más fondo.

Ninguno de ellos es de temer más que por los golpes de mar que pudieran recibirse.

Con los puntos marcables de la costa se pueden evitar fácilmente pasando, sea por fuera ó por el canal que forman con la costa.

Espiritu Santo ó Capitania. La bahía del Espíritu Santo, que es despues de Camamú la mayor de la costa entre Bahía y Rio-Janeiro, no ofrece acceso tan fácil como á primera vista parece. El fondeadero interior, cerca de Villa-Velha ó de Victoria, no es accesible en tiempo ordinario más que para los buques de 4 metros de calado; los que pasan de esta cantidad tienen que esperar la pleamar, porque en gran parte del canal, entre la costa y la isla Boï, no se hallan más que 4'1 á 4'2 metros de agua á media marea. Despues de haber franqueado esta

Digitized by Google

pasa se encuentran hasta Victoria fondos de 10 á 20 metros, y una magnífica bahía interior.

Toda la parte N. de la bahía al O. de la punta Tubarão es muy poco profunda, encontrándose bancos de arena con 5 á 6 metros de agua. La mar se hace sentir con fuerza, y cuando soplan los vientos del SE. rompe en toda su extension. Un barco fondeado no tendria medio alguno de salvarse si le sorprendiesen los vientos frescos de esta parte.

No se podrá quizás encontrar fondeadero momentáneo en esta parte de la bahía más que muy próximo á la punta Tubarão, al abrigo del arrecife que prolonga la punta hácia el S., donde se encuentran fondos de 12 á 15 metros; pero se estaria siempre comprometido con temporal del SE.

Las dos islas Boï y Frade ocupan una parte notable de la bahía, y están unidas á la costa NO. por bancos de arena, que en marea baja casi quedan en seco; la única pasa que existe está al S. de las islas, en la prolongacion del canal de Victoria.

Muchos escollos muy peligrosos situados á la entrada de esta bahía exigen que se maniobre con precision y vigilancia cuando se quiera penetrar. La costa suministra excelentes puntos de marcacion y buenas enfilaciones, que permiten entrar sin práctico aunque los arrecifes no indiquen su situacion por las rompientes.

Los buques que calen más de 4 metros fondearán fuera, segun las indicaciones que daremos más adelante, y esperarán el momento favorable de la marea.

Punta del Tubarao ó Pirahe. Latitud 20° 17′. La punta N. de la entrada, que es baja y prolongada por una playa y arrecife de 0'5 milla de largo hácia el S., se llama punta del Tubarão (tiburon).

Una gran casa blanca situada en su parte E. bastaria para reconocerla si no estuviese suficientemente indicada por la vista de la entrada de la bahía, y de todas las tierras altas en segundo término, sobre las que se destaca con mucha claridad conforme se atraca la costa. A ménos de una milla al E. de esta punta, se encuentran 15 á 18 metros de fondo.

Punta Moreno. El mejor punto de reconocimiento de la

Digitized by Google

entrada de esta bahía, despues del monte Maestre Alvaro, está formado por los dos mogotes cónicos de la punta S., llamados el monte Moreno y Nuestra Señora da Peña; estas dos montañas se hallan contiguas y situadas en un mismo paralelo á la extremidad del promontorio (punta Moreno), que forma la parte S. de la entrada de la bahía.

Monte Moreno. Tiene 210 metros de elevacion, y es una montaña de forma cónica bastante regular, cubierta de bosques y deshabitada.

Monte Nuestra Señora da Peña. Esta montaña, ménos alta y más puntiaguda que la anterior, está situada 0'7 milla al OSO. del monte Moreno, y se halla coronada por un convento, cuyas paredes blancas prolongan las verticales de la cumbre y la hacen notable á gran distancia.

Estas dos montañas vistas del S. salen primeramente del horizonte bajo la forma de dos islotes cónicos bien destacados de la costa, y vistas del O. y SO. parecen confundirse.

Instrucciones para entrar en Espíritu Santo. El monte Maestre Alvaro y las altas montañas que rodean esta bahía, designadas bajo el nombre de Terras de Capitanía, son visibles desde 20 leguas, y tan fáciles de conocer que no puede caber duda alguna en la situacion al llegar á la vista de la costa.

La sonda dá en el paralelo de este puerto 200 metros de fondo á 60 millas de tierra, 60 metros á 20 millas, y de 35 á 40 metros á 6 millas.

Reconocidas ya las principales montañas, se gobernará sobre la entrada de la bahía, y segun la direccion de donde se venga se pasará bien al N. ó al S. de la roca Peligrosa ó Arrecife de afuera.

Fondeadero exterior. Los buques que calen más de 4 metros no pueden entrar en Espíritu Santo más que á la hora de pleamar; están obligados á fondear por fuera para esperar el momento de la marea. Se puede dejar caer el ancla indiferentemente en toda la entrada de la bahía al E. del meridiano de la punta Tubarão, en fondos de 23 á 25 metros, á una milla de la pasa y del arrecife de fuera, cuya posicion será fácil conocer con ayuda de las numerosas marcas que ofrece la costa, y que

Digitized by Google

indicamos más adelante. El fondeadero más cómodo está en la enfilacion de la punta Moreno ó Tarano con la ciudad de Victoria, al S. 86° O.; á 2 millas de tierra, marcando las rocas Pacotes al SSO., se estará á una milla al ESE. del arrecife de fuera en 25 metros arena y fango, con buen tenedero. Se tendrá además que consultar la estacion y el viento reinante para escoger el fondeadero, á fin de entrar con más facilidad.

Roca Peligrosa ó Arrecife de afuera. Un arrecife muy peligroso yace en la pasa, casi al medio de la distancia entre las puntas de la entrada y en la línea que las une. Esta roca está siempre cubierta, y no rompe más que cuando los vientos de fuera son frescos.

Está situada casi en la enfilacion de la casa de la cumbre de la isla Boï con el pico del Frade Leopardo, y al N. 62° E. del monte Moreno.

Derrota al N. de la roca Peligrosa. Viniendo del N. se deberá pasar entre los arrecifes de la punta Tubarão y la roca Peligrosa.

La enfilacion para esta derrota es marcar el convento de Nuestra Señora da Peña al S. 62° O., ó sea descubierto por la mitad de la altura del monte Moreno.

Se tiene además como buena enfilacion para tomar la pasa del N. el pico del Frade Leopardo por el medio del canal entre las islas do Boï y do Frade; este rumbo casi E.-O. hará pasar á igual distancia del arrecife de fuera y de las rompientes de la punta Tubarão; pero esta marca no es tan fácil de reconocer como la primera que hemos indicado, porque proyectándose las islas sobre la costa próxima, no son visibles claramente desde fuera. Esta enfilacion puede, sin embargo, ser muy cómoda para la salida.

Desde que los arrecifes de la punta Tubarão queden por la popa, se podrá meter más al O. para alejarse de la roca Peligrosa y gobernar directamente sobre la pasa situada al S. de la isla do Boï.

Piedras Balea. Se dejarán sobre babor las piedras Balea, pequeño grupo de rocas situado á 0'7 cable de la costa, y siempre descubierto ó rompiendo.

Digitized by Google

Fondeadero de Villa-Velha. Gobernando á medio canal se pasará por fondos de 4 metros si la marea está baja, y se irá á fondear en 8 ó 10 metros fondo arena y fango, al N. de la poblacion de Villa-Velha, marcando la batería Peña al ESE., oculta á medias por la punta N. del pié del morro de la Peña. No se deberá tratar de avanzar más al S., porque más allá de una roca avalizada que hay á la entrada del puertecito de Villa-Velha no se encuentran más que 2 metros de agua.

En este fondeadero se estará perfectamente abrigado del mar; se notarán tan sólo las corrientes de la marea, bastante rápidas, por hallarse exactamente frente al canal de Victoria; y soplando viento fresco en sentido contrario de la marea, lo que se verifica á menudo con el reflujo, habrá marejada bastante fuerte para incomodar á las embarcaciones menores.

El establecimiento de puerto es de 3^h, y las aguas suben de 1'4 á 2 metros, segun el viento.

Derrota por el S. de la roca Peligrosa. Viniendo del S. ó SE. se podrá entrar en la bahía, pasando al S. de la roca Peligrosa por el canal que forma con el Caballo.

Rocas Pacotes. Si se viene del S. se podrá primeramente pasar bien al E. ú al O. de las rocas Pacotes, grupo de grandes rocas acantiladas, que velan siempre y están situadas 1'7 milla al S. 45° E. del monte Moreno. En el canal de una milla de ancho que forma con la costa se encuentran 13 metros de fondo, arena y fango.

Cuando se hayan rebasado estas rocas, muy fáciles de evitar por elevarse fuera del agua 2 ó 3 metros, se meterá sobre su meridiano, gobernando al N. hasta descubrir la ciudad de Victoria por la punta N. del monte Moreno, ó punta Tarano, al S. 86° O. Se gobernará al NO., despues al ONO. para pasar entre la roca Peligrosa y la roca Caballo, y despues se promediará el canal al S. de la isla do Boï.

Roca Caballo. Esta roca, situada á 600 ó 700 metros de la tierra más próxima, ó 1.200 metros al E. de la punta Tarano, rompe casi siempre y puede evitarse fácilmente; pero en el caso de no distinguirse se podria hallar su situacion por las dos enfilaciones siguientes en que se encuentra colocada: la punta N.

Digitized by Google

del monte Moreno con la poblacion de Victoria, la cual no aparece más que un instante por una cañada estrecha, y el pico del Fraile Leopardo con la punta SO. de la isla do Boï.

Como ya hemos dicho ántes que la roca Peligrosa estaba en la enfilacion de la cumbre de esta isla con el pico del Frade Leopardo, resulta que teniendo este pico á media altura de la isla (entre la cumbre y la punta S.), se gobernará á medio canal.

Derrota en el canal de Victoria. El canal que conduce desde el fondeadero que acabamos de indicar á Victoria, tiene 2'5 millas de longitud, con una anchura desigual de 200 á 400 metros, y una profundidad de 9 á 22 metros arena fina y fango. Manteniéndose á medio canal no se encuentra más escollo que una roca con valiza, situada en la parte más estrecha por el través del Pan de Azúcar.

Desde el fondeadero de Villa-Velha no habrá más que gobernar al O. clavado; se dejará sobre babor la isla das Pombas, porque no hay más que 3 á 4 metros de agua en el canal de su parte del S.; algunas pequeñas rocas bordean el canal por la parte N., pero están situadas en enfilacion con los puntos salientes de esta costa y casi todos descubiertos: no son, pues, de temer.

Las dos riberas están formadas de playas fangosas, que velan con marea baja, y algunos mogotes sueltos que se convierten en islas cuando la marea está alta.

Entre los otros puntos notables de la derrota seguida, conviene citar el Pan de Azúcar, alta roca, cuyos costados lisos y verticales tienen 130 metros de altura, y están cortados tan á pique, que un bote atracado encuentra todavía 16 metros de fondo. Este morro, que tiene gran parecido con su homónimo de Rio-Janeiro, forma la parte S. de la boca del puerto.

Esta entrada, que tiene 200 metros de ancho, está formada al N. por barrancas con arbolado, igualmente acantiladas, al pié de las cuales se ha construido en una pequeña fragosidad del terreno la batería São João Dongado, que podrá montar 8 ó 10 cañones. Cerca de esta batería se ven en la barranca las ruinas de las antiguas construidas por los holandeses en 1645.

Digitized by Google

La roca avalizada está 100 metros al SO. de la batería, y queda por estribor al entrar.

Pico del Frade Leopardo. Latitud 20° 18′. Es un pico en forma de plátano, situado en la cumbre de una montaña, una milla al N. de la ciudad de Victoria; tiene de 350 á 400 metros de altura. Su forma rara, proximidad á la costa y aislamiento, hacen de él la mejor marca para la entrada de la bahía de Espíritu Santo.

Isla do Boï. Una veintena de islas ó islotes existen en la bahía y en el canal de Victoria.

La principal es la isla do Boï, de que hemos ya hablado; tiene 62 metros de altura y 0'7 milla de diámetro, y una sola casa que existe en la cumbre de esta isla la hace reconocer á bastante distancia. Al rededor de la casa se ven algunas plantaciones de algodon.

Isla do Frade. Situada al N. de la precedente, es casi tan grande, y no tiene más que algunas cabañas de pescadores.

Los otros islotes no son en realidad más que grandes rocas, que no merecen descripcion particular.

Convento de Nuestra Señora da Penha. Latitud, 20° 19′ 23″; longitud, 34° 1′ 42″. Altura, 138 metros. Variacion, 5° 6′ NO. Este convento, situado de una manera tan pintoresca en la cumbre más puntiaguda de la montaña, se empezó á construir en 1558 por un sacerdote español, llamado Pedro Palacio, que vivió 15 años retirado como ermitaño en la cumbre de esta roca, y adquirió gran reputacion de santidad en todas las comarcas circunvecinas.

Está edificado de un modo atrevido en una punta de la roca, y desde la plataforma superior se goza de un espléndido golpe de vista; al E. el Océano, que ocupa todo el horizonte; al S. las hermosas llanuras de Piratinanga y de Jicu, limitadas á 6 ó 7 leguas por la cadena de montañas de Guarapari; al O. el canal de Victoria, la poblacion, y en lontananza la alta cadena de los montes Aymores; al N., en fin, la bahía, las islas, y despues la imponente masa de Maestre Álvaro, cubierta de espesos bosques y elevándose en medio de las llanuras de Cariacica y Jucunen. El panorama que se goza desde lo alto del Corcovado de

Digitized by Google

Rio, puede sólo compararse al que se disfruta desde Nuestra Señora da Penha. Un camino perfectamente construido y de dulce pendiente, permite subir sin fatiga en ménos de media hora.

Villa-Velha ó del Espíritu Santo. Al pié y al O. de la montaña de la Penha, en el fondo de una pequeña bahía bien abrigada, pero donde no se encuentran más que 2 metros de agua, está situada la pequeña y antigua ciudad de Villa-Velha. Fué fundada en 1535 como centro de guarnicion de las tropas que habia que enviar á esta provincia para proteger á los colonos de los ataques de los indios Aymores.

Fué largo tiempo la capital de la provincia, y por sus relaciones directas con la India y la Europa habia adquirido desde el siglo XVII cierta importancia comercial; pero hoy está completamente decaida, y no es más que un poblacho de pescadores, cuyas calles están desiertas en la época de la pesca. Exporta algun pescado salado.

Otra aldea, compuesta por los de la misma profesion, que parece haber sido fundada donde ántes estuvo la de Espíritu Santo, existe más al E. en el llano situado un poco al S., entre los dos morros Moreno y Penha; pero no existen hoy más que barracas de fango y paja.

La vertiente N. del morro de la Penha se termina por una punta llamada Atharia, un poco al E. de la cual está construido el pequeño fuerte San Francisco Javier, que defiende la entrada del puerto, y cerca del cual deben fondear, para las formalidades de la policía, los buques que quieran entrar en Victoria.

La poblacion de Villa-Velha, con la de dos ó tres pueblecillos cercanos, es próximamente de 1.200 habitantes; el número de casas es de 350.

Riacho Piratininga. Es un canal que tiempo atrás hicieron los jesuitas para desinfectar las llanuras pantanosas situadas entre el rio Jicu y los dos morros Moreno y Penha, llanos en los cuales poseian grandes explotaciones rurales, pero donde reinan contínuamente fiebres perniciosas, sostenidas por los miasmas de los pantanos; desemboca en la bahía de Espíritu

Digitized by Google

Santo, entre los dos morros indicados, y obstruye la pasa de Victoria con la barra que forman en la embocadura de este rio los fangos y arenas arrastradas en la estacion de las lluvias; pero este amontonamiento no es muy considerable, gracias á la rápida corriente de la marea, que pasa dos veces por dia por el canal, barriendo contínuamente una parte de las arenas á medida que se forman los depósitos.

Puerto de Victoria. Es una hermosa bahía interior, cerrada como un lago, que parece destinada á llegar á ser un magnífico arsenal ó un gran punto de comercio. Por todas partes se encuentra un fondo igual de 7 á 8 metros arena y fango; tiene 600 metros de ancho, con una longitud doble. Está situado á 5 millas del mar, en la extremidad de un largo y estrecho canal donde la mar está completamente en calma.

Esta bahía es la embocadura comun de muchos rios, y los principales son el Santa María, el Crubixa, el Marinho, etc.

Ciudad de Nuestra Señora da Victoria ó Capitania. Esta ciudad, hoy capital de la provincia de Espíritu Santo, está construida en anfiteatro sobre una península formada en la extremidad O. del canal, por un pantano y la embocadura del rio Santa María; de creacion más reciente que las otras ciudades de los alrededores, ha llegado á ser capital de la provincia desde 1756. Los holandeses se apoderaron de este puerto en 1643, pero no lo conservaron más que algunos años. Lo espacioso de su cabida y su fácil acceso para el cabotaje de mucho calado, así como la extremada fertilidad del territorio que la rodea, debian haberla hecho adquirir cierta importancia comercial, por ser además el único puerto bueno cerrado que se encuentra en una extension de 130 leguas de costa entre Camamu y Rio-Janeiro; pero no es frecuentado sino como todas estas embocaduras de rios que hemos citado, donde barras poco profundas y á menudo peligrosas impiden sériamente la navegacion. Quizás se deba atribuir esta falta de vida á las condiciones climatológicas de la poblacion. Se compone ésta en su mayor parte de raza india; rodeada de pantanos que engendran muchas fiebres perniciosas, y privada de las brisas de fuera por las altas montañas que la rodean y por su alejamiento del mar, los calores se hacen

Digitized by Google

sentir sobremanera. La época de las mayores lluvias es en Marzo y Abril; pero con frecuencia llueve en toda estacion en este país, que es más húmedo todavía que Rio-Janeiro.

Cuando se entra en el puerto, la poblacion, que se extiende en anfiteatro por la costa N., presenta muy buen aspecto; pero más de cerca se la encuentra mal edificada, las calles mal empedradas y peor cuidadas, y la limpieza se desconoce por completo como en todas las poblaciones del Brasil.

Tiene dos conventos, nueve iglesias, y á más el palacio del gobernador, que no se distingue de las otras casas más que por sus grandes dimensiones. Se desembarca en dos muelles bastante limpios; el del O. fué construido, así como la calle ancha ascendente que le pone en comunicacion con el palacio, con motivo de la visita del Emperador en 1859.

Victoria, como todos los otros puertos pequeños del Brasil, no es frecuentado por los buques extranjeros.

No se encuentran más que muy pocos recursos en vituallas, frutas del país y carne fresca, pues hay que encargarla de antemano; no pueden adquirirse aves ni carneros.

En resúmen, es un puerto sin recursos para los buques que á él recalen.

Rio de Santa María. En el fondo del puerto, un poco al O. de la ciudad, desembocan muchos rios, de los que el principal es el Santa María, á veces llamado tambien de Espíritu Santo. Nace en la cadena de los Aymores, y es navegable hasta 12 leguas más arriba de su embocadura, donde se encuentra la primera catarata. En sus riberas, en extremo fértiles y bastante bien pobladas, se encuentran sobre todo plantaciones de caña dulce, cacao y café.

Rio Crubixa. El segundo rio es el Crubixa, que baja tambien de la cadena de los Aymores, pero es mucho ménos considerable que el anterior; desemboca tambien en el fondo del puerto. Encuéntrase en este rio una especie de coral de color oscuro, del que las mujeres Botocudas se hacen adornos.

Provincia de Espíritu Santo. Esta provincia, de la que Victoria es capital, es una de las más pequeñas de todo el imperio; está limitada al N. por el rio San Mateo, que la separa de

Digitized by Google

Bahía, y al S. por el Cabapuana ó Itabapuana, que la separa de Rio-Janeiro, de modo que tiene 62 legnas de costa; su superficie se calcula de 1.400 leguas cuadradas.

Se divide en tres comarcas y once municipios ó distritos. El último censo en 1855 arrojó un total de 23.800 habitantes.

Esta provincia no contiene mina alguna en explotacion, y posee muchas aguas minerales.

Todo el comercio se hace exclusivamente por el cabotaje brasileño. Los documentos oficiales hacen constar que para la importacion directa de las mercancías extranjeras, Espíritu Santo no representaba en 1860 más que la fraccion 0,0003 del comercio total del Brasil, es decir, que es del todo insignificante.

Costa entre Victoria y Guarapari. Saliendo de Victoria se ve al SO. la cadena de montañas de Pero Cão, extremo NE. de la Sierra de Guarapari, que viene á terminar bruscamente 5 millas al ONO. de la punta del mismo nombre, por una cumbre un poco más alta que las otras (840 metros). Vista á gran distancia del SSO. ó del NE., la cadena de Pero Cão parece al salir del mar un gran cabo avanzado. Las tierras bajas que la rodean no son visibles sino desde mucho más cerca.

Al NE. de esta montaña existe un cabezo aislado de 350 metros de altura, y terminado por dos picos agudos que le hacen reconocer fácilmente.

Por el NO., la sierra de Pero Cão va á unirse á las tierras altas de Victoria, y por el SO. á las de Guarapari.

Desde Victoria á la punta de Pero Cão, en una distancia de 12 millas, la costa no es más que una gran playa dividida en tres partes casi iguales por dos puntas poco salientes y formando dos mogotes rojizos; cuando se baraja la costa á corta distancia se les marca con frecuencia como islotes, por ser más elevados que las tierras próximas, que son llanuras pantanosas hasta el pié de las montañas.

El mogote más próximo á Victoria es el cabo Jicu, en 20° 26′ de latitud. Entre estos dos puntos la playa está guarnecida por algunos grupos de corales sueltos, que avanzan hasta una milla fuera y velan ó rompen en todas ocasiones.

Digitized by Google

El mayor de estos arrecifes está situado una milla al NNE. del cabo Jicu, y ha tomado el nombre de isla Jicu, por hallarse siempre descubierto.

El rio de esta denominacion desemboca al N. del cabo, y baja de las montañas vecinas. Los llanos que riega pertenecian antiguamente á los jesuitas, donde fundaron explotaciones rurales, abriendo un canal de comunicacion entre ellos y el puerto de Victoria, á fin de evitar el trasporte de sus productos por mar, que todavía subsiste en la actualidad.

Los Pacotes. Son las grandes rocas descubiertas que, como se ha dicho ántes, forman con los arrecifes de la costa un canal de 18 á 20 metros de profundidad, con una milla de ancho.

Punta Fruta. Situada en latitud 20° 23′. Es parecida á la de Jicu, y está rodeada de un arrecife descubierto de 0'5 milla de extension; pero entre ella y el cabo Jicu la playa es limpia. Se puede barajar esta costa á una ó 1'5 milla de distancia, por fondos de 15 metros.

Al N. de la punta Fruta desemboca el riachuelo Una, que no tiene importancia.

Al S. de esta punta la playa continúa hasta el cabo de Pero Cão, y se la puede seguir á algunos cables por fondos de 8 á 12 metros, pasando por el canal que forma con ella el grupo de los islotes Guarapari. Este canal es bastante estrecho, pero fácil de seguir, puesto que basta barajar la costa á 0'3 milla. El menor fondo encontrado es de 9 metros.

Islas y costa de Guarapari. Un poco ántes de llegar á la punta de Pero Cão se encuentra casi en el paralelo de la montaña de este nombre un grupo de cinco ó seis pequeños islotes, de los que los mayores y más alejados están á 2'5 millas de la costa; tienen algun arbolado, y son visibles á 10 ú 11 millas. Otros tres islotes ó rocas están situados más cerca de tierra.

Los vapores-correos brasileños que hacen el servicio de la costa, pueden encontrar alguna ventaja en pasar por el estrecho canal que hay entre este grupo de islotes y la playa, sobre todo si suben hácia el N. con vientos frescos del NE., porque notan abrigo durante algunas millas. Pero otros buques no deben

Digitized by Google

aventurarse sin un buen práctico, porque se dice que además de las rocas descubiertas existen en medio de las islas dos ó tres piedras bajo el agua que no han sido reconocidas.

Las islas Guarapari son limpias y acantiladas hácia el E.

Se encuentran 30 metros de fondo á una milla; 40 metros á 5 millas, y 60 metros á 25 millas. A 40 millas no se encuentra fondo con 200 metros de sonda.

Islotes Raza y Escalvada. A 5 ó 6 millas al S. de Guarapari se encuentran otros dos islotes, situados á 5 millas de la costa. El primero, que no es más que una roca achatada, dividida en dos partes y elevada de 2 á 3 metros sobre el agua, se llama Raza. El segundo, Escalvada, es un islote de arena redondeado, de 5 á 6 metros de altura, y visible á 8 millas de distancia.

Se puede pasar al rededor y por medio de estos islotes, no encontrándose ménos de 20 á 25 metros de fondo.

Golfo de Guarapari. Desde la punta Pero Cão, que es de mediana altura y compuesta de rocas con algunos arrecifes por la parte del E., la costa torna al O. para formar un golfo, en medio del cual desemboca el rio Guarapari. Esta costa no es ya una playa de arena como al N. de la punta, sino una série de pequeñas barrancas de rocas muy áridas.

Cuando soplan vientos del N. ó NE. se puede encontrar buen abrigo al SO. de la punta, mas es preciso para esto venir á fondear á una ó 2 millas de tierra en fondos de 20 metros arena, y estar listo á dar la vela tan pronto como salte viento del SE. Se puede tambien en caso de necesidad fondear por esta costa hasta la entrada de Guarapari.

Barra de Guarapari. Latitud 20° 42′. Cinco millas al OSO. de la punta de Pero Cão se encuentra la embocadura del pequeño rio Guarapari, que corre entre las montañas de este nombre y de Pero Cão, y despues de atravesar un llano pantanoso desemboca en la costa por un canal profundo que dá acceso á buques de 4 á 5 metros de calado. Esta entrada, abierta al NE., está protegida por la punta de Pero Cão y los islotes de afuera, que la abrigan eficazmente contra la mar gruesa; tambien este puerto es de los mejores de la costa.

Digitized by Google

Situado 6 millas al ONO. del islote Escalvada, es muy fácil de reconocer cuando se viene de fuera. La punta S. de la entrada es una colina de 15 á 20 metros de elevacion, separada de la costa de fuera por algunas pequeñas barrancas rojas, las primeras que se ven viniendo del N.; en la cumbre de esta colina se ve la iglesia de Santa Ana de Guarapari, con un cocotero en sus proximidades que la hace todavía más marcable.

Al NE. de la punta, muy cerca de la costa, existe un islote llamado Reposa, por la parte de tierra, del cual hay con marea alta paso para los botes. Forma con la punta de la entrada del rio una pequeña bahía, de una milla de abra con media de saco, donde se encuentra buen fondeadero con braceaje de 10 metros fango.

Las dos puntas de la entrada del rio son acantiladas, con 4 ó 5 metros tocándolas; se puede sin temor tomar esta pasa, que tiene á medio canal 6 metros de agua. Cuando se marque la punta de la entrada al E., se llegará á los fondos menores de 4 metros á marea baja; la entrada no tiene más que un cable de ancho. Despues de pasada la barra, los fondos aumentarán hasta 10 y 12 metros, braceaje que se encuentra cerca de la poblacion, á 3 cables por dentro de la punta, donde se está perfectamente abrigado en todos tiempos.

Los buques que no tienen necesidad de entrar en este puertecito pueden fondear á 1'5 milla por fuera de la barra en sondas de 10 á 12 metros fango, marcando la colina de la entrada y la iglesia al O. ú OSO.

Poblacion de Guarapari. Se halla situada á 3 cables de la entrada, en la ribera derecha al pié de la colina. Esta ciudad fué fundada por los jesuitas que vinieron á establecerse en 1587; se encontraron con una poblacion india, de costumbres más apacibles que los de las tribus vecinas, y llegaron á convertir un gran número; en 1679 tomó el título de ciudad.

Exporta algodon, maderas de construccion y bálsamo del Perú, llamado tambien de Capitanía. Este país es desgraciadamente bastante enfermizo, á causa de los pantanos situados en las llanuras vecinas, entre el pié de las montañas y el mar; durante los calores del verano ocasionan fiebres perniciosas.

El agua es de mala calidad, y el terreno fértil.

Digitized by Google

El distrito de Guarapari está limitado al N. por el Arroio Doce, y al S. por la barra Maïmba; tiene 15 millas de costa, 3.000 habitantes y 7 ú 8 plantaciones de azúcar.

Costa al S. de Guarapari. Al S. de Guarapari la costa se dirige al SSO., para formar 12 millas más léjos la punta de Benevente. Toda esta extension se compone alternativamente de playas pequeñas y de barrancas rojas de mediana elevacion, que se ven desde fuera hasta una distancia de 10 á 12 millas; á longo de la costa aparecen rompientes, que se extienden hasta una milla afuera. A 3 millas de distancia se encuentran fondos de 30 metros, que se mantienen sin aumentar hasta 8 ó 9 millas de tierra.

El interior del país está formado por grandes llanuras, que se extienden hasta la caverna de Guarapari.

Del centro de estos llanos se elevan algunos morros cónicos aislados, de los que el más elevado es el monte Orobo, de 330 metros de altura, situado á 3 millas de la costa, y que sirve de marcacion para entrar en Benevente. Cuando se baraja la costa empieza á aparecer á una distancia de 20 á 25 millas, saliendo del horizonte como un islote destacado.

Tres millas al NE. de Orobo existe otro morro de la misma forma, igualmente aislado, pero que no tiene más que 180 metros de elevacion.

No se encuentra en esta costa otra poblacion que Miahipe, situada en la embocadura del rio del mismo nombre, 6 millas al S. de Guarapari, y el pequeño caserío Opo, una milla al NE. de la punta de Benevente.

Benevente. Latitud, 20° 50′. La bahía de Benevente, donde existe un buen fondeadero bien abrigado para todos los vientos y un puertecito muy frecuentado por el cabotaje, está formada al N. por la punta de este nombre con los arrecifes que despide, y al S. por la isla Francesa. Tiene 6 millas de abra entre la isla y la punta, y un fondo de 2 millas. Encuéntranse 10 metros de agua al centro, y de 6 á 8 metros en las dos extremidades de la bahía, al abrigo de los arrecifes.

La punta Benevente es una lengua de tierra de cerca de una milla de ancho con el doble de largo, que se dirige al SSO.; una

Digitized by Google

cadena de corales que no velan, pero que rompen con marea baja, la prolongan 2 millas hácia el SSO. paralelamente á la costa del fondo de la bahía. Está cortado este arrecife en su centro de E. á O., por un estrecho canal de 10 metros de profundidad.

Entre la costa y el arrecife existe un espacio perfectamente abrigado de 2 millas de largo con igual anchura, en el que se encuentran fondos de 7 á 9 metros arena fina.

Isla Francesa. Posicion de la punta NE.: latitud, 20° 25′; longitud, 34° 29′ 57″; altura, 55 metros. Esta isla, que forma el extremo S. de la bahía de Benevente está á una milla de la costa, á la que se une con pequeños fondos de roca de 2 á 3 metros. Forma tambien nn buen abrigo contra los vientos del S., desembarcándose con facilidad en su punta NE. en una pequeña ensenada abierta al O.

Arrecife de la isla Francesa. A 100 metros de la punta NE. de la isla existe un placer de rocas de 100 metros de diámetro que vela en bajamar, y forma con la isla un canal de 7 metros de profundidad; cuando rompe el arrecife ó vela, es fácil pasar por este canal; pero si no es visible, se deberá viniendo del S. gobernar á atracar la punta NE. de la isla á 40 ó 50 metros, y meter súbitamente al ONO. desde que se marque esta punta al O.

La pasa grande más cómoda de tomar, está formada por este arrecife y el extremo S. de los bancos de la punta Benevente.

Derrota para entrar en Benevente. Los buques que quieran fondear en la bahía de Benevente, tienen buenos puntos de marcacion para recalar. Si vienen de fuera, la sierra de Pero Cao y los islotes Guarapari; si del S., ya habrán reconocido la costa y verán la isla Francesa, el morro Agha, situado en las orillas de la bahía, y el Orobo, muy marcable tambien por su forma cónica y su aislamiento. Desde que se haya reconocido la situacion se gobernará al medio de la pasa, teniendo el monte Agha al NO. ¼ O., pasando cerca de 2 millas al NE. de la isla Francesa. No se debe continuar más al N. en cuanto el monte Agha demore al ONO., porque los arrecifes de la punta Benevente empiezan al ESE. 5° E. de este monte. Se continuará

Digitized by Google

así hasta enfilar la ciudad de Benevente con el monte Orobo y Pero Cão al N. 30° E., y se gobernará un poco de tiempo bien al NE. ó al SO., para encontrar abrigo segun el viento reinante. Si los vientos son del S. ó SE., se deberá atracar la isla Francesa y fondear, marcándola una milla ó 0'5 al S. ¼ SO. Si se busca abrigo contra los vientos del NE., se atracará un poco á Benevente, subiendo al NE. entre los arrecifes y la costa hasta el paralelo de los islotes Piuma, que están á una milla de tierra. Entónces se estará en fondos de 6 á 7 metros en la línea que une estos islotes con la punta, y perfectamente abrigado del viento y del mar.

La ciudad de Benevente, construida en la orilla izquierda y un poco más arriba de la embocadura de un riachuelo antiguamente llamado Irisitiba ó Resigitiba por los indios, hoy rio de Benevente, debe tambien su fundacion á los jesuitas que vinieron á establecerse en este sitio el año 1565. Como en Guarapari, catequizaron fácilmente las tribus indias de los alrededores, todas de costumbres apacibles, y la hermosura del territorio vecino favoreció el desarrollo del establecimiento. Hoy su puerto es uno de los más activos y frecuentados de esta costa, y se construyen barcos de cabotaje que gozan reputacion de resistencia y duracion; se exportan diversas producciones del terreno á Rio-Janeiro.

El distrito de Benevente, comprendido entre la barra Maimba al N. y la Praia Piabanha al S. (cerca de Itapemirim), tiene 6 leguas de costa y otro tanto tierra adentro; cuenta unas 400 casas próximamente y 3.000 habitantes. Posee seis ó siete fábricas de azúcar, y se encuentran en este distrito aguas ferruginosas y sulfurosas de gran reputacion.

Rio Benevente ó Irisitiba. Llamado por corrupcion Resigitiba, baja de la cadena de los Aymores, y tiene un curso de 15 leguas; los buques pueden subir 10 ó 15 millas desde su embocadura. Recibe siete afluentes; cuatro al N. y tres al S.

El rio Piuma, cuyos principales afluentes son el rio Novo y el rio Tapuan, es otro riachuelo que desemboca en esta bahía detrás de los dos islotes Piuma; estos islotes están tan próximos, que no se les distingue de 2 ó 3 millas.

Digitized by Google

Una aldea llamada Piuma se ve un poco más arriba de la embocadura en la orilla izquierda, donde se construyen tambien pequeños buques de cabotaje.

Monte Agha. Situado en el fondo de la bahía, se eleva 250 metros sobre el nivel del mar, á una milla de la costa y á tres al N. 5° O. de la isla Francesa; es muy notable desde fuera por su forma cónica, y su aislamiento en primer término es muy útil como valiza para entrar en Benevente. En esta montaña nace la mejor agua potable de toda la costa.

Entre Benevente y el cabo Santo Tomé, forma la costa un saco de 10 millas de profundidad.

Se encuentran dos ó tres fondeaderos bastante frecuentados por el cabotaje, tales como Itabapuana y São Joäo da Barra; pero ántes de dar algunos detalles sobre estos puertecitos, conviene describir el aspecto general de la costa y de las montañas altas que se divisan, porque la aproximacion al cabo y banco de Santo Tômé exige que el navegante posea todas las noticias con cuya ayuda pueda dirigir su rumbo al cabo para evitar el banco y perder el ménos camino posible.

Montañas visibles desde la mar entre Benevente y el cabo Santo Tomé. En el paralelo de Guarapari empieza una série de grupos de montañas que corren paralelamente á la costa á una distancia media de 20 á 25 millas al interior, y que presentan á la vista picos muy notables. Estas cumbres tienen figuras muy singulares cuando aparecen en el horizonte medio ocultas por las brumas de la mañana ó de la tarde. Son muy útiles para la navegacion cuando no están ocultas por las nubes, porque la costa llega á ser tan baja y uniforme al aproximarse al cabo Santo Tomé, que no suministra punto alguno de marcacion áun estando á pocas millas de tierra. Con tiempo claro, estas montañas son visibles á 20 ó 25 leguas, y en general á unas 15.

Sierra de Itapemirim. Es la continuacion de la de Pero Cão y de Guarapari, de que ya hemos hablado.

Está orientada OSO.-ENE., y su cumbre principal de 1.400 metros de altura, está situada en 20° 46′ de latitud.

Sierra do Pico. Latitud, 20° 51′. Es una aglomeracion de

Digitized by Google

montañas, situadas entre la costa y la cadena de Itapemirim; presenta muchos picos agudos parecidos á los ORGANOS de Rio-Janeiro, que le ha valido su nombre. La sierra do Pico no tiene ménos de una legua de extension.

Sierra de Itabapuana. Latitud, 21° 1′; elevacion, 1.400 metros. Esta cordillera está orientada NNE.-SSO., y tiene tambien algunos picos; pero los más visibles en esta parte están situados entre esta sierra y la anterior. Su aislamiento, conservando poca distancia de unos á otros, les ha merecido el nombre de cuatro Frades de Itapemirim. Sirven frecuentemente á los prácticos como punto de marcacion.

La parte S. de la sierra de Itabapuana concluye bruscamente en un monte de 4.000 metros de altura, situado un poco al N. del rio Itabapuana, en 21° 7′ de latitud.

Desde esta cumbre la cordillera está interrumpida durante unas 10 leguas, para no empezar otra vez hasta la sierra da Onça. En este intervalo se ven dos picos muy notables de que vamos á hablar.

Morro Garrafao. Latitud, 21° 14′. Es una de las montañas de figura más singular de todo el grupo; se eleva aislada completamente en medio de un llano y tiene el corte de una botella, debiendo su nombre á esta semejanza; su elevacion es de 900 metros próximamente, y está situada en la ribera derecha del rio Itabapuana, una legua adentro y á 25 millas de su embocadura.

Morro Bahu y Pedra Lixa. Latitud, 21° 21′. Siete millas al S. del morro Garrafao, se levanta en medio del llano una gran montaña de cumbre achatada, en cuya parte O. hay erigido un obelisco muy notable. No se puede imaginar mejor el conjunto de estas dos montañas que comparándolas á un plumero de un shakó. El pico se llama Pedra Lixa, y la montaña morro Bahu. Cuando se la marca al SO. es cuando dicha semejanza se presenta bien visible; pero desaparece para no dejar ver más que un macizo aislado al hacerlo al NE. ó E., navegando en el golfo entre los cabos Frio y Santo Tomé; es el último monte que se ve hácia el N., y está entónces próximo á desaparecer; á 20 leguas de distancia, no es visible más que con horizonte claro. Su altura es de 1.100 metros.

Digitized by Google

Morro Coco. Latitud, 21° 21′. Siete millas al E. del morro Bahu, se ve desde fuera otro monte aislado, redondeado y más bajo, que es el morro Coco. Estos mogotes, en primer término, son con frecuencia más útiles que las montañas altas del interior, porque rara vez están cubiertos con la calima; y cuando además están aislados, como el que nos ocupa, forman los mejores puntos marcables á longo de la costa.

Sierra da Onça. Latitud, 21° 35′. Es un gran morro de triple cumbre de 1.400 metros de altura, y situado en la orilla izquierda del rio Parahyba; en el punto en que se une al rio Muriahe es aislado y notable.

A 3 ó 4 millas de la sierra da Onça, en la ribera derecha del rio Parahyba, vuelve á elevarse la cordillera, que prolongándose al SO. se une á la de los Organos de Rio-Janeiro.

Tres Piccos de Matheus, sierra das Almas. Latitud, 21° 40′. Esta montaña es la primera de la cadena de que hemos hablado. Su cumbre tiene la misma forma que la de la sierra da Onça; pero es más alta todavía y unida á otras, lo que no permite confundirla con la precedente, que es al contrario aislada. Su altura es de 1.800 metros próximamente.

Frade de Maccahé. Latitud, 22° 13′ 30″. Desde la sierra das Almas la cadena es contínua y formada por una série de altas cumbres, de las que ninguna es bastante notable para servir de valiza; pertenecen sucesivamente á las sierras do Gamba, de Goitacazes, do Imbe, de Macabu y de Maccahé, presentando esta última un solo pico bien notable, llamado Frade de Maccahé, que se eleva en uno de los costados verticales de la montaña 1.750 metros sobre el nivel del mar. Desgraciadamente, está casi siempre oculto por nubes para ser útil á los navegantes.

Morro Itahoca. Latitud, 21° 48′. Antes de la cordillera de que hemos hablado, en medio de llanos pantanosos de 10 á 15 leguas de ancho que existen entre ellos y la costa, se ve en primer término un pequeño morro redondeado, de mediana altura y completamente aislado, 2 ó 3 millas al SO. de Campos, en la ribera derecha del rio Parahyba. Esta pequeña montaña, de 600 metros próximamente de elevacion, no está cubierta de nubes y permanece siempre visible, á ménos que el horizonte no

Digitized by Google

esté muy tomado. Se halla bien colocada para los buques que naveguen á la vista de tierra á la altura del cabo Santo Tomé, y no dá lugar á errores, por ser el único objeto de marcacion cuando las tierras del interior están tomadas.

Costa al S. de Benevente. Desde Benevente la costa va disminuyendo de altura hácia el S.; la componen alternativamente playas y pequeñas colinas con arbolado, visibles á 4 ó 6 leguas de distancia, y se ven muchas casas. Levantan, sin embargo, por los 21° 10′ de latitud algunas altas barrancas rojas, llamadas Barreiras de Siry, que forman la última costa elevada ántes del cabo Santo Tomé; su altura y color las hacen distinguir de las demás tierras.

En toda esta parte de costa existen hasta 7 ú 8 millas afuera algunos grupos de rocas aisladas, que no tienen más que 12 metros de agua. Mas allá de este límite se encuentran 20 metros á 10 millas, de 30 á 50 metros á 45 millas, y á 50 millas no se encuentra fondo con 200 metros. Pero en general la costa es bastante limpia á 2 millas de distancia, y se la puede barajar por fondos de 8 á 10 metros.

Rio Itapemirim. Latitud, 20° 58′. Este pequeño rio desemboca 4 millas al SSO. de la isla Francesa; un pequeño islote de arena se encuentra en la embocadura á una milla de la costa, y forma dos fondeaderos suficientemente abrigados para el cabotaje; la pasa del N. se llama barra do Norte, y la del S. barra do Sul. La entrada de este rio es muy poco profunda, y no admite más que pequeñas embarcaciones; en marea alta no hay más de 1'6 metros. Nace en la sierra do Pico, y no es navegable sino durante algunas millas.

La poblacion se llama Nuestra Señora do Amparo de Itapemirim; no tiene importancia, y sus habitantes son todos indios.

El distrito del mismo nombre, desde la Praia Piabanha hasta Itabapuana, tiene 6 leguas de costa; cuenta 2.500 habitantes, y es el último de la provincia de Espíritu Santo, cuya frontera S. es el rio Itapabuana; aquí empieza la provincia de Rio-Janeiro.

Bajo de Itapemirim. Es un placer sobre el que no quedan más que 9 metros de agua, con un cable de diámetro, y donde no se encuentran ménos de 14 á 15 metros de fondo á

Digitized by Google

su alrededor; está situado 5 millas al E. de la barra de Itapemirim.

Costa al S. de Itapemirim. Presenta todavía algunas colinas con arbolado de mediana elevacion, y algunas pequeñas playas de arena. En la cumbre de la primera colina se ve un cocotero aislado muy elevado que se distingue á gran distancia, y sirve á los costeros para encontrar la barra de Itapemirim, que está situada 3 millas más al N. Por toda esta costa se ven grupos de casas.

Barreiras de Siry. Entre 21° 9′ y 21° 12′ de latitud, se ven cuatro ó cinco grandes barrancas rojas separadas por estrechos valles, en uno de los cuales está la aldea de Villa-Nova. Estas barrancas forman uno de los mejores puntos de reconocimiento de la costa por su color, su aislamiento y su grande elevacion.

Un pequeño islote llamado de los *Golondrinos* está al pié de la del medio, á un cable de tierra. Se puede atracar esta costa á una milla de distancia, por fondos de 12 metros.

Al S. de las Barreiras de Siry la costa es baja; es una playa regular con arbolado, y que se puede atracar á una milla de distancia hasta Itabapuana.

Banco de Siry. Posicion dudosa. Tres millas al E. de estas barrancas se señala en la carta un banco de 5 metros, cuya situacion es dudosa.

Itabapuana ó Cabapuana. Latitud, 21° 19′. Es un pequeño rio que nace entre la sierra do Pico y la de Itabapuana, de que hemos hablado ántes. Sirve de límite á las provincias de Rio-Janeiro y Espíritu Santo, y desemboca frente á un grupo de tres arrecifes que forman una pequeña rada bastante al abrigo del mar. Los buques que calen de 1'5 á 1'6 metros pueden con marea alta franquear la barra y hallar dentro, frente á la poblacion, fondos de 6 á 8 metros. La aldea se extiende á longo de la ribera derecha, sobre una extension de cerca de 0'5 milla.

Este rio es navegable hasta el pié de las montañas donde nace á 26 millas del mar, y ofrece por dentro de su barra un puerto excelente. Cerca de la embocadura, una bifurcacion del rio, que forma una isla llamada Duarte Lemos, ofrece un fondea-

Digitized by Google

dero muy extenso; pero la dificultad de franquear la barra pone grandes obstáculos á la realizacion de estas empresas.

Arrecifes y fondeadero exterior. Los tres arrecifes de Itabapuana están situados casi al ENE. de la barra; el mayor y más afuera está á 2 millas de tierra; tiene 2 cables de diámetro, y rompe casi constantemente; tan sólo velan algunos cabezos de roca. Los otros dos son más pequeños y más próximos á la costa. Segun que los vientos sean del S. ó del N., se fondea al N. ó al S. de estos arrecifes á una milla de tierra, en braceaje de 7 á 8 metros. Hay paso entre ellos, mas para buques chicos y con buenos prácticos.

Cuando se fondea al N. es preciso venir por el NE., y dejar caer el ancla marcando la poblacion al SO. á 0'5 milla; se tendrá cuidado de reconocer con buenas sondas la calidad del fondo, porque se encuentran algunos placeres de piedra diseminados en el fondo de arena y fango.

Si viniendo del S. se quiere fondear al S. de estos arrecifes, se debe atracar la poblacion marcándola al NO. ó NO. 5° N., lo que hará promediar el paso entre los arrecifes de Itabapuana y los de la punta del Retiro, de que hablaremos más adelante; se fondeará cuando se esté en sondas de 8 metros á una milla de la costa y al SE. de la barra.

Ciudad de Itabapuana. Es de creacion reciente, y se halla tendida en el sitio de una ciudad que ha debido tener alguna importancia despues de los primeros tiempos de la conquista, porque todavía se ven ruinas de casas de piedra tallada, traida de Europa.

Punta del Retiro. Al S. de la barra de Itabapuana existen algunas pequeñas barrancas rojas, últimas que se ven en esta costa, y terminan 3 millas al S. de la punta del Retiro. Al rededor de esta punta se encuentra un arrecife de una milla de extension que rompe á menudo, y exige alguna atencion cuando se viene á fondear en Itabapuana por el S.

Algunas millas al S. de esta punta hay otra ménos marcada, que se llama Caveira, y forma las dos bahías Largo y Manguina, donde se ven algunas casas. Al S. de Manguina desemboca el arroyo Guaxindiba.

Digitized by Google

El territorio comprendido entre la punta del Retiro y el rio Itabapuana se llama Campo de Santa Catalina dos Mos, donde se encuentran los límites de las dos provincias contiguas de Rio-Janeiro y Espíritu Santo.

San Joao da Barra. Desde la punta del Retiro, la costa entra un poco dirigiéndose al SSO. 5° O., y 14 millas más léjos roba bastante bruscamente al ESE., formando un pequeño golfo de 3 millas de sájita, llamado Saco de Gargau, donde se encuentra un buen fondeadero abrigado de los vientos del SO. y SE.

A longo de la costa que acabamos de describir, la cual no es más que una playa con arbolado, se encuentran á 2 millas de tierra fondos de 8 á 9 metros piedra; los de arena y fango no empiezan hasta 2 millas del fondeadero de Gargau. Es muy frecuentado por el cabotaje, que cuando reinan vientos frescos del S., viene á buscar un abrigo durante el mal tiempo.

Un brazo pequeño del rio Parahyba desemboca hácia el N. en el fondo de este golfo, y permite comunicaciones fáciles entre la rada y la ciudad de São João da Barra. La embocadura grande ó barra del rio está por fuera del golfo, en la punta baja que termina la costa al SE. del fondeadero. La isla formada por estos dos brazos de la embocadura, se llama Lima.

El delta del rio Parahyba no es más que un terreno de aluvion, compuesto en gran parte de arena movediza extremadamente ligera, que los vientos duros y las mareas gruesas cambian contínuamente de lugar; el canal se encuentra á veces completamente obstruido por los temporales y despues aclarado por la corriente del rio; pero en general hay poca agua en la barra, lo cual perjudica mucho al gran comercio que se podria hacer por este importante rio. En las mayores mareas no se encuentran más que 2'5 metros de fondo, y á una ó 2 leguas más arriba de la barra el agua es dulce, segun la hora de la marea.

Rio Parahyba. Este rio, que fertiliza una parte de la provincia de San Paolo y de Rio-Janeiro, tiene un curso bastante notable; nace á algunas leguas del mar, al NO. de la ciudad de Parati; se dirige al OSO. paralelamente á la costa durante 20 leguas; despues vuelve bruscamente al ENE., y corre en direccion paralela á la costa, pasando por detrás de las altas monta-

Digitized by Google

ñas del fondo de la bahía de Rio, para venir á desembocar algunas leguas al N. del cabo Santo Tomé.

Tiene cerca de 130 leguas de curso; pero su lecho escabroso presenta numerosos saltos y otros muchos obstáculos naturales, que le hacen en el estado actual innavegable. Se le puede subir hasta 15 leguas más arriba de su embocadura, donde está la ciudad de Fidelis.

Una Compañía sostenida por el gobierno ha llegado á organizar un servicio de vapores en el rio.

La parte extrema de su curso, donde sus aguas están mezcladas á las del Muriahé, es muy malsana, porque atraviesa llanuras, donde se desborda en el mes de Diciembre, Enero y Febrero, despues de las grandes lluvias, inundando entónces 10 leguas de llanos pantanosos.

Las riberas del Parahyba están en general deshabitadas y cubiertas de bosques, que producen maderas muy variadas de construccion, de ebanistería y de tinte, todas de gran valor comercial, y plantas medicinales, entre las que sobresale la copaiba.

Campos de Goitacazés. Es la ciudad más importante y la capital de este distrito; está situada á 25 ó 30 millas más arriba de la embocadura del rio Parahyba, en la ribera derecha. Toma su nombre de las tribus indias que ocupaban primitivamente este territorio en el siglo XVI.

La poblacion de la ciudad de Campos y de sus alrededores se compone de 7.979 habitantes libres y 8.597 esclavos, contando unas 1.835 casas. El distrito entero tiene 37.224 habitantes libres, 36.450 esclavos y 6.960 casas.

Se hace un comercio bastante activo con Rio-Janeiro, á pesar de la dificultad que presenta la barra del rio, que el cabotaje pequeño no puede franquear más que en la época de las grandes mareas. Se exporta azúcar, café, cacao, alcohol, fríjoles y maderas de diversas clases; antiguamente producia mucho arroz, pero el cultivo de la caña lo ha reemplazado con gran provecho para los habitantes. Aunque rodeada de pantanos por todas partes, esta poblacion no es tan malsana como las llanuras que la rodean.

Digitized by Google

Los costeros llegan difícilmente, y se ven obligados á esperar las crecidas que producen las lluvias.

Fondeadero exterior del Sacco de Gargau. La rada de São João da Barra es, como hemos dicho, el saco de Gargau, donde fondean no solamente los buques que tienen que comunicar con la poblacion, sino tambien los que buscan abrigo contra los tiempos malos del SE. ó del SO. Los mayores buques pueden refugiarse allí, pues se encuentran 9 á 10 metros de fondo á una milla de la costa, y buen tenedero.

Toda la costa de los alrededores es muy baja, compuesta de una playa guarnecida de escasa vegetacion, y detrás de la que existen vastos pantanos; pero es fácil reconocer este fondeadero, sea por la punta saliente de la barra, por las dos ó tres casas blancas grandes que se divisan, por la vista de los aparejos de los buques fondeados, ó bien por las marcaciones de todas las montañas altas visibles, cuya descripcion se ha hecho ántes.

Esta localidad está situada casi en el paralelo de la Sierra da Onça, gran montaña aislada de triple cumbre, y que se reconoce fácilmente al atracar la costa por esta latitud. Si las tierras altas están cubiertas se podrá divisar todavía el pequeño morro en primer término de Itahoca, el cual se halla al OSO. de la embocadura del rio; en fin, la sonda presta útiles indicaciones, porque aunque los fondos aumentan lentamente, conservan, sin embargo, bastante regularidad para permitir estimar con error de algunas millas la distancia á la costa.

Se encuentran en este paralelo 20 metros á 10 millas de tierra; 30 metros á 30 millas; 60 á 50, y á 55 millas ya no se encuentra fondo con 200 metros.

Las corrientes son bastante fuertes en esta costa y siguen la direccion del viento. Con los del SE. frescos la mar es gruesa á algunas millas de tierra; la corriente se entabla en seguida, tanto, que á un vapor-correo le cuesta trabajo ir avante.

Cabo Santo Tomé, punta más al E. Latitud, entre 21° 59′ y 22° 1′; longitud, 34° 44′ 2″. Al pié de la cadena de las montañas orientadas NNE.-SSO. que hemos descrito, y que se dirige casi en línea recta desde Guarapari á Rio-Janeiro, extendiéndose hácia

Digitized by Google

el E. grandes llanos pantanosos terminados por playas igualmente muy bajas, de las cuales la más saliente, que es el cabo Santo Tomé, está distante 15 leguas del pié de las montañas. Estas tierras anegadas están completamente al nivel del mar, y se confundirian con él si algunas partes llenas de vegetacion no anunciasen á 4 ó 5 millas de distancia la presencia de la costa. A 7 ú 8 millas afuera toda esta línea de vegetales desaparece bajo el horizonte, y no se divisan más que las montañas lejanas, distantes de 16 á 18 leguas. Si, como sucede con frecuencia, áun con buen tiempo el horizonte está un poco tomado, todas estas tierras del interior llegan á ser muy pronto invisibles, y se puede atracar la costa hasta embarrancar en el cabo Santo Tomé, sin que los topes hayan podido cantarlo. Se deberá, pues, tanto de noche como de dia, sondar con frecuencia cuando se crea hallarse á corta distancia del cabo y no se vea tierra alguna.

Entre la barra São João y el cabo Santo Tomé la playa es muy uniforme, y no ofrece punto alguno de marcacion más que una casa edificada en la embocadura de una pequeña laguna llamada Barra do Assu, 8 millas al N. del cabo.

Esta parte de costa es muy limpia, y se encuentran fondos de 10 á 15 metros á una milla de tierra, y de 20 metros á 10 millas.

En los 22° de latitud la playa empieza á redondearse para formar el cabo, y en los 22° 2′ se dirige al OSO. A 3 millas de distancia el cabo no aparece más que como una extensa línea de rompientes, y es imposible descubrir un solo punto para tomar una marcacion.

Banco de Santo Tomé. Este banco de arena, muy incómodo para la navegacion, porque ninguna tierra vecina está á la vista para prevenir su aproximacion, está situado en la extremidad del cabo por los 22° 3′ de latitud, y se halla orientado de O. á E., con 9 millas de longitud por una ó 2 de ancho.

Colocado en la derrota de los buques que frecuentan el puerto de Rio-Janeiro, era bien conocido de los antiguos navegantes, porque se ve ya exactamente trazado en las cartas del siglo XVI y XVII.

Digitized by Google

El banco de Santo Tomé parece formar la prolongacion hácia el E. de la costa que viene del OSO. del cabo; es un bajo de arena fina, con 6 á 10 metros de profundidad media, sobre el que se elevan, principalmente en su parte O., algunos montecitos de arena movediza, con 2 ó 3 metros de altura. Estos pequeños bancos superiores parecen cambiar de lugar con los tiempos del SE., que levantan generalmente mar muy gruesa en toda la costa y remueven profundamente las arenas del fondo, como se ve por el cambio de color del agua cada vez que la mar está agitada. Rompe con violencia en estos bancos cuando los vientos son del SE.; mas rara vez son visibles con vientos del NE., áun cuando soplen con fuerza; esta diferencia de accion del viento puede provenir de que al N. del cabo, como la mar es poco profunda y los fondos regulares, las olas experimentan ménos resistencia en su propagacion hácia el S. cuando llegan á la altura del cabo; mientras que al S., siendo el banco acantilado, ofrece un obstáculo súbito á la mar gruesa de fuera.

El paralelo del cabo (22°) hasta 10 leguas afuera, forma el límite del cambio del fondo. Al N. de esta línea se encuentra el braceaje de 20 á 25 metros que se halla en toda la costa; al S. se cae rápidamente en las grandes sondas de 60 á 80 metros, con calidad de fondo casi la misma, arena más ó ménos fina, y algunos trozos de concha.

Cuando se navega N.-S., esta diferencia repentina de braceaje es uno de los mejores indicios que sirven para hacer conocer la situacion en latitud si se corta este paralelo á ménos de 10 leguas de tierra.

La punta E. del banco, límite de los fondos de 10 metros, está á 9 millas de la playa, en 22° 1′ 30″ de latitud, y la primera rompiente está á una dentro de esta punta, es decir, á 8 millas de tierra, pero es visible en algunas ocasiones. Desde esta punta no se ve la costa desde la cubierta de un buque, pero sí desde los topes con tiempo claro; tambien todas las montañas altas del interior, sobre todo el mogotillo un poco achatado de Itahoca, que se marca en primer término al N. 65° O., proyectándose entre la Sierra da Onça y los tres picos de Matheus.

Los dos cantiles Norte y Sur del banco corren E.-O.; pero al N.

Digitized by Google

los fondos aumentan muy lentamente á medida que se desatraca, porque se permanece en la vecindad de la costa. Se encuentran 13 á 14 metros á 2 millas de distancia, mientras que al S. hay 20 metros á una milla, y 30 á 4 millas del banco. Al E. el braceaje aumenta más pronto todavía; los fondos de 40 metros se aumentan á 3 millas de la última rompiente.

Las mayores rompientes, las únicas que se manifiestan siempre y que son conocidas tan sólo por los prácticos, están situadas á 2'5 millas de la playa, y los fondos no deben ser mayores de 2 á 3 metros.

Los buques pequeños con 4 metros de calado, pueden sin inconveniente cortar este banco á más de 3 ó 4 millas de tierra cuando el tiempo es bueno. Pero habria inconveniente en verificarlo durante ó despues de los vientos reinantes de la parte del S., porque la mar es entónces muy gruesa y se estará expuesto á recibir algun golpe de ella.

El banco Santo Tomé no es el producto sin cesar variable de los arrastres de algun rio, sino el resultado de diferentes causas fijas, tales como la naturaleza del fondo, la direccion de la costa, la de las corrientes, de los vientos de la mar, etc., que lo han creado y mantienen en su forma primitiva.

El pretendido descubrimiento de la fragata brasileña *Príncipe Imperial* (1834), que dicen haber encontrado este banco hasta 10 leguas afuera, es un error que no merece ser refutado, porque á esta distancia pasa la multitud de buques que navegan anualmente por estos parajes.

Canal entre el banco y la costa. Se llama canal de Santo Tomé el espacio comprendido entre la costa y la rompiente más próxima á tierra de que hemos hablado, puesto que se encuentra ménos agua que por fuera de la rompiente.

No hay más que 4 á 5 metros de fondo en esta pasa, mientras que no hay ménos de 5 á 6 fuera. No es prudente su paso más que para los costeros y avisos con ménos de 3'5 metros de calado. Es preciso para seguir esta derrota barajar la costa á una ó 1'5 milla, y manteniéndose á esta distancia no se encontrarán ménos de 4 metros en el banco, ni fondos menores de 8 á 10 metros al N. y al S.

Digitized by Google

Se han notado en este canal cambios de fondo de cerca de un metro despues de un tiempo del SE.

No se puede indicar punto alguno de marcacion para esta derrota, porque la playa es muy baja y uniforme: se debe gobernar á la vista con ayuda de la sonda.

El único punto de valiza que se puede utilizar es una casa situada en la ribera, 3 ó 4 millas al SO. del cabo, que á 7 ú 8 millas de distancia empieza á verse á la altura del horizonte como una mancha negra, dibujándose bastante bien en los reflejos blancos de la niebla, que anuncian siempre las rompientes de las playas bajas cuando se las ve en el horizonte.

Un faro colocado en una torre tan alta cuanto fuese posible, seria de gran utilidad en el cabo Santo Tomé para los numerosos vapores que navegan á longo de esta costa, y que á falta de punto de marcacion se ven obligados á perder mucho camino, dando resguardos grandes á los bancos.

Corrientes del cabo Santo Tomé. Las corrientes son con frecuencia rápidas en las proximidades del cabo Santo Tomé; sobre todo en las cercanías de la tierra, siguen únicamente la impulsion del viento, y varían con él en fuerza y direccion. Cuando soplan del N. al NE. tiran al S. á longo de la costa, y al SSO. ó SO. fuera; son los que reinan durante la mayor parte del año; la velocidad cerca de tierra es por término medio de 15 á 20 millas al dia, y llegan á 30 y 40 si los vientos son frescos.

Con vientos del SE. esta corriente cesa completamente, y es muy pronto reemplazada por otra que tira al N. si el viento continúa. Se puede tambien dar como regla, que su velocidad aumenta á medida que los fondos disminuyen; habria quizás bajo este aspecto ventajas en doblar el cabo un poco afuera, cuando se navegue á la máquina contra brisas un poco frescas bien entabladas.

Sucede á veces que con vientos del NE. frescos y la corriente afuera del cabo que tira al SO., se encuentra en el golfo de Maccahé, algunas leguas al O. de Santo Tomé, una contracorriente que tira al NE., y que es el resultado de una revesa producida por el cabo. Lo mismo se verifica al O. de cabo Frio, y á esto se

Digitized by Google

ha querido atribuir la pérdida de la fragata inglesa la *Thetis*, en la costa O. de la isla Frio.

Derrota para doblar el cabo Santo Tomé. Los buques que quieran doblar á la menor distancia posible el banco del cabo Santo Tomé, pueden recurrir, bien á las marcaciones de las sierras altas á la vista, ó á la sonda, que presta indicaciones bastante seguras para dispensar el reconocimiento de la tierra.

Si es de dia y vienen del N. con vientos favorables, puede reconocerse la tierra al N. del cabo, á más ó ménos distancia segun la posicion y la hora; con tiempo claro se verán las altas montañas del interior estando aún á 10 leguas de la costa.

Entre 21 y 22° de latitud la sonda indicará además la distancia de tierra, encontrándose 50 metros 15 leguas afuera; 30 metros á 10, y 20 metros á 3 ó 4 leguas.

El braceaje marcará la longitud, y la demora de las montañas del O., todas bastante bien caracterizadas para que no haya dudas, dará la latitud. Desde que se haya reconocido así la situacion, se gobernará sobre la punta E. del banco Santo Tomé para pasar 2 ó 3 millas al E. (12 del cabo); gobernando al SSO. se navegará sobre fondos de 30 á 40 metros, que se deberán conservar siempre metiendo al E. si disminuyen, y al O. si aumentan. Las sondas de 40 metros harán pasar á 3 millas de la extremidad del banco, y á 4 ó 5 de los fondos sobre que rompe la mar. Desde que se haya rebasado el paralelo de esta rompiente, los fondos aumentarán súbitamente á 50 y 60 metros, y no teniendo otro indicio sobre la situacion, éste sólo bastaria para reconocer exactamente donde se está y cambiar de rumbo sobre Frio.

Durante esta derrota se podrán distinguir desde cubierta las montañas del interior, pero tan sólo los topes podrán ver la línea de vegetacion que guarnece la costa. Se podrá, sin embargo, marcar el morro Itahoca que se halla en primer término, cuya demora es conveniente conocer, pues se halla al ONO. 5° N. del banco.

Si se navega de noche no hay más que la sonda para guiarse, lo que es suficiente. Se buscarán los fondos de 35 á 40 metros

Digitized by Google

entre 21 y 21'5 de latitud, y se gobernará al S. ¼ SO. conservando el mismo braceaje; se sondará cada cuarto de hora al aproximarse al banco para estudiar el efecto de la corriente y permanecer en los mismos fondos. Así se podrá sin temor alguno doblar el banco á 4 ó 5 millas de distancia, y se meterá al SO. desde que cayendo repentinamente en los grandes fondos de 50 á 60 metros se haya pasado al S. de su paralelo.

Algunos buenos prácticos de la costa conocen la proximidad del banco en la calidad de la arena, que es más fina y roja; pero estas indicaciones parecen bastante inciertas. El braceaje, por el contrario, es muy fácil de apreciar, y presta reglas mucho más seguras para dar resguardo á los fondos peligrosos á distancia conveniente.

Golfo de Maccahé, entre los cabos Santo Tomé y Frio.—Sondas. Desde el cabo Santo Tomé la playa, siempre muy baja, se dirige al OSO.; es muy limpia y se la puede barajar á una milla de distancia en fondos de 8 á 10 metros, hasta cerca de la embocadura del rio Maccahé, á 15 leguas del cabo Santo Tomé. La línea de fondos de 30 metros corre paralelamente á la costa á longo del golfo, á 7 ú 8 millas de tierra próximamente. La de los 50 metros se dirige al SO. ¼ O., á 18.ó 20 millas de tierra. Será conveniente conocer estas indicaciones cuando se atraviese el golfo de noche, para apreciar con la sonda el efecto de las corrientes: desde los fondos de 50 metros la sonda aumenta con bastante rapidez y llega á ser más irregular; sin embargo, se puede dar como regla que los 70 metros están entre 32 y 35 millas de distancia de la costa, y por consecuencia, bien afuera del golfo.

Barra Furado. Entre el cabo Santo Tomé y Maccahé, en una extension de 50 millas, no se ve más que una playa muy baja, con algunos matorrales á trechos; no es más que una lengua de arena que separa el mar de los grandes lagos del interior, de los cuales el principal, que es la Lagoa Fria, tiene 40 á 50 millas de circunferencia. En la época de las lluvias, estos lagos desaguan en el mar por tres ó cuatro bocas, designadas con los nombres de Rios Serma é Igiçaca, cuyos fondos hay á veces que ahondar, cuando hay amontonamiento de arenas,

Digitized by Google

para evitar la inundacion de las playas cercanas. La principal de estas bocas se llama Barra Furada; está situada á 12 millas al O. del cabo, y es notable por algunas casas y dos grandes cocoteros, los únicos que se encuentran en esta costa hasta las proximidades de Maccahé. Cuando se pasa cerca de la costa, se distinguen desde los topes estas lagunas y las hermosas praderas que las circundan.

La playa que sigue á la Praia do Furado se llama Praia Paulista; tiene, como la anterior, 15 ó 20 millas de largo, y es igualmente baja, árida y deshabitada hácia el mar.

Islas de Santa Ana, ántes **Maccahé ó Maq-hé.** A medida que se avanza hácia el O. se ve levantar la segunda série de montañas, muy accidentadas, que están situadas á corta distancia de las orillas del golfo, entre el mar y la gran cadena que hemos descrito anteriormente, y en seguida se ve aparecer el pequeño grupo de los islotes Santa Ana, situados en la embocadura del rio Maccahé, á 5 millas de tierra.

Este grugo se compone de dos islas y tres islotes; el mayor tiene 150 metros de elevacion, y es visible á 7 ú 8 leguas de distancia; tiene arbolado, y ofrece en su parte NO. una pequeña abra bastante bien abrigada para que un buque pueda dar de quilla. En esta abra desemboca el camino que conduce á una aguada. La madera abunda mucho.

Estas islas eran muy frecuentadas antiguamente por los buques extranjeros que iban á embarcar fraudulentamente la madera de tinte recogida en las costas vecinas, donde hay gran abundancia. Pero hoy dia no se ven más que algunas cabañas de pescadores.

Fondeadero de las islas de Santa Ana. Los cinco islotes de Santa Ana, orientados NE.-SO., forman paralelamente á la costa un excelente abrigo, donde se puede fondear con toda seguridad; los únicos vientos que molestan son los del SO. y NO., que no levantan mar alguna. El mejor sitio está por los 12 metros, fondo de arena, á 0'7 milla al NO. de la isla grande, marcando su punta NE. al E. 5° S., y su punta SO. al S. 5° E.

Un bajo de arena con 3 á 5 metros de agua está situado en la punta NE. de la isla grande, y avanzando cerca de una milla

Digitized by Google

al N. impide que se fondee más al E. de la marcacion indicada.

Este bajo es acantilado hácia el O., y sobre él se sondan sin transicion desde 10 á 4 y 3 metros.

No se deberá rebasar al E. el meridiano de la punta SO. de la isla.

Será preferible tambien á causa de este bajo ir al fondeadero por el SO. de las islas, más bien que por el NE.

A excepcion de este bajo, no hay peligro alguno al rededor de estas islas, que se pueden atracar á corta distancia por fondos de 10 á 15 metros. Son muy acantiladas por la parte del S. y del E., donde se encuentran de 20 á 30 metros á una milla de distancia.

Roca del Hermes. El canal entre las islas y la costa tiene 5 millas de ancho y 8 á 15 metros de profundidad; pero se encuentran cerca de tierra, á la entrada del rio Maccahé, dos rocas muy peligrosas, de las cuales una permaneció desconocida hasta el año 1861 que se descubrió por el desastre del vapor Hermes, pequeño correo que hacia el servicio de la costa entre Rio-Janeiro y Campos. Salió del rio Maccahé hácia las cuatro de la mañana (Setiembre de 1861), y tocó en una piedra desconocida, que le abrió una vía de agua de tales proporciones, que se fué á pique ántes de haber podido volver á puerto; gran número de pasajeros perecieron en este naufragio. La autoridad marítima de Rio-Janeiro envió inmediatamente un oficial experimentado, el señor Vital de Oliveira, á practicar un reconocimiento de este escollo; véase la traduccion de su parte, publicado por el gobierno brasileño:

« Este escollo tiene 12 metros de extension en su mayor longitud NNO.-SSE., y 4 metros de ancho. Es una roca acantilada, separada completamente del grupo Santa Ana; tiene 3 cabezas, siendo la del SSE. la más elevada, con 1'30 metros de agua á marea baja; en las otras dos hay de 3'30 á 2'40 metros, y forman entre ellas pozos con 4 á 7 metros de agua.

Al rededor del escollo el fondo es de arena, y varía entre 10 y 12 metros, tan sólo en la direccion del NE.; á 60 millas de distancia se encuentra un fondo de 8 metros madrépora.

Digitized by Google

Su posicion es:

Latitud.....	22° 01′ 20″
Longitud (O. de San Fernando)..	35 34

Desde la cumbre de esta roca se han tomado estas marcaciones:

La iglesia de Santa Ana de Maccahé al.	S. 70° O.
La isla Norte Santa Ana, á 3'5 millas..	S. 25 E.
La isla Papagayos, á 35'2 millas.....	S. 52 O.
El morro Santo Domingo.....	N. 5 E.
Morro Imburo.....	N. 40 O.

La playa más próxima dista 1'5 milla.

Enfilacion del SO. La iglesia de Santa Ana se proyecta en la casa S. de la horqueta del centro de la montaña Iriri.

Enfilacion del NO. La cumbre del morro Imburo se proyecta sobre una gran mancha de los morros Deitado.

Estos cuatro puntos son muy fáciles de reconocer.

Instrucciones. Saliendo del fondeadero de Maccahé, para hacer derrota al N. no se deberá gobernar en el primer cuadrante, hasta que no se esté afuera de las islas de Santa Ana. Viéndose obligado á barloventear concluirán las bordadas del N. ántes que la iglesia de Santa Ana empiece á proyectarse en la sierra Iriri, sobre todo cuando se esté cerca del meridiano de las islas.

La roca Hermes no rompe nunca.

La variacion de la aguja observada en Setiembre de 1862, es 2° NO. Establecimiento del puerto: 2ʰ 30ᵐ. El agua sube en las sizigias 2'80 metros.

Roca Papagayo. El segundo escollo, que Mr. Mouchez llama Papagayo por su proximidad á la isla, es una roca muy pequeña cuya punta sale apenas del agua. Es preciso estar muy cerca, á un cumplido de buque, para verla, porque la mar es muy llana en este canal, y lo mismo que en la roca Hermes no rompe. Demora una milla al ESE. de la isla Papagayo. Por am-

Digitized by Google

bas bandas y cerca de ella se encuentra una sonda de 9 metros, y las siguientes de 14.

Barra de Maccahé. Latitud 22° 23′ 30″; longitud 35° 32′ 05″. La entrada del rio es muy fácil de reconocer desde fuera por las islas Santa Ana, que demoran 5 millas al SE. ¼ E.; y estando más cerca de tierra por el islote Papagayo ó do Férro, situado 0'5 milla al S. Se puede tambien gobernar con ayuda de dos pequeños morros que hay en la orilla derecha separados por una playa al SO. de la embocadura. El del N. tiene un fuertecillo que defiende la entrada del rio, y se llama punta da Fortaleza.

La pasa, á causa de los arrecifes, es bastante angosta; pero sin embargo, practicable con marea alta para el cabotaje de 2'8 á 3 metros de calado, que puede subir más arriba de la barra y de la poblacion hasta 10 ó 12 leguas del mar.

El rio Maccahé baja de las sierras de Maccahé y do Frade; tiene cerca de 20 leguas de curso, y recibe por principal afluente hácia el N. el rio San Pedro. Desde este punto de union es navegable para el cabotaje; pero más arriba pueden tan sólo subir los buques chicos. Sirve de límite á los distritos de cabo Frio y Goita-Cazés. Su corriente es muy rápida.

La ciudad de Maccahé está situada en la ribera derecha de la entrada del rio, delante de una bahía que no está separada del mar más que por una estrecha lengua de arena que forma la orilla izquierda.

Era antiguamente un establecimiento de jesuitas, creado á principios del siglo XVII. Despues de la expulsion de la Compañía en 1759, algunas familias brasileñas vinieron á establecerse para explotar el fertilísimo suelo de este país. Recibió el título de ciudad en 1813, con el nombre de São João de Maccahé, y llegó á ser en seguida capital del distrito.

Sostiene un comercio bastante activo con Rio-Janeiro, adonde exporta caña dulce, arroz, café y gran cantidad de maderas de diversas calidades.

Un fuerte edificado sobre una pequeña colina en la punta de la ribera derecha, defiende la entrada del rio.

Se divisa desde fuera, además de este fuertecito, la iglesia de Santa Ana y la torre del telégrafo, construidas sobre las colinas.

Digitized by Google

Fondeadero exterior. Se puede fondear sin inconveniente en todo el canal entre las islas de Santa Ana y Maccahé. Los buques que quieran comunicar con esta poblacion, pueden ir á fondear á ménos de una milla al E. de la barra, al NE. de la isla Papagayo, en fondos de 5 á 7 metros, evitando las rocas de este nombre y la Hermes, cuya descripcion se ha hecho más arriba. La mar nunca está alborotada en este fondeadero aunque la costa es abierta.

Costa comprendida entre Maccahé y el Rio das Ostras. En una extension de costa de 12 millas no hay punto alguno interesante que indicar. Entre la punta Imbetiba, situada una milla al SSO. de la barra de Maccahé y la de Pecados Mortaes, á 7 millas de la anterior, no se ve más que una gran playa llamada Praia das Pedrinas, porque se halla limitada por algunas pequeñas rocas. Se la puede, sin embargo, barajar á 0'5 milla de distancia en fondos de 15 á 20 metros hasta la aldea Itapaburu, á cuyo frente, una milla al SE., existe un arrecife que revienta y vela en marea baja. Algunas otras rocas existen además á longo de tierra, entre la aldea Itapaburu y la punta Pecados Mortaes, que no es más que una playa de arena bastante baja.

Entre Pecados Mortaes y el Rio das Ostras existe una segunda playa llamada Iriri, defendida por una série de rocas separadas que se extienden á longo de la costa á 1'5 ó 2 millas afuera.

Afuera de la costa la mar es profunda; se encuentran 22 metros á 3 millas, y 35 metros á 5 millas, fondo arena y fango.

El interior del país está muy accidentado por numerosas colinas, que no son más que las ramificaciones de los estribos de la sierra de Maccahé.

Indicaremos despues los puntos culminantes más notables.

Rio das Ostras. Latitud de la punta, 22° 33'. El Rio das Ostras, que nace en las sierras Berta é Iriri, no tiene más que 2 ó 3 leguas de curso. Pero su embocadura, situada en un punto donde la costa cambia de direccion y protegida por una punta bastante saliente y dos islotes, forma un puertecito bien abrigado para buques que calen 3 á 4 metros. Un número bastante

Digitized by Google

grande de costeros frecuenta esta localidad, que remite á Rio-Janeiro, á más de las producciones usuales de la costa, una gran cantidad de cal.

Se llama Bahía Formosa el fondo del golfo, donde desemboca este rio, que corresponde á la parte N. de la gran playa de São João, y se llama bahía Santa Ana toda la extension de mar comprendida al S. de esta misma playa, entre ella y el cabo Burios.

Principales morros que coronan esta costa. Antes se ha dicho que los llanos pantanosos que forman el cabo Santo Tomé se extienden 15 leguas hácia el O., hasta las proximidades del rio de Maccahé; y en efecto, hasta el meridiano de las islas Santa Ana no empiezan las primeras ondulaciones del terreno, que es en donde concluyen estas marismas, y que va extendiéndose hácia el O. y NO. para unirse á las ramificaciones de la sierra de Maccahé. Entre Maccahé y São João, estas colinas son muy numerosas y presentan muchas cumbres notables, que se pueden utilizar para dirigir el rumbo á longo de la costa. Son bajo este aspecto preferibles á las altas cadenas de montañas sobre que se proyectan, porque estas últimas están á menudo entre las nubes, mientras que las cumbres de las otras son siempre visibles. Las principales son: el

Morro Santo Domingo. Latitud 22° 14′. Situado en el meridiano de las islas Santa Ana, en el límite de las llanuras y cerca del lago Carapebou, es el primero que se divisa viniendo del O. Tiene la forma de un picacho cónico, aislado y cubierto de árboles, por lo que es fácil de reconocer.

Morro Imburo de la sierra de San Antonio. Latitud 22° 17′. Es una pequeña montaña en forma de silla, 5'5 millas al S. 60° O. del morro anterior; tiene el mismo arbolado, y es un poco más elevada.

Morros Imbiriry. Cadena de pequeñas colinas, situada entre el NO. y el O. de Maccahé, á 3 ó 4 millas de la costa. El punto más notable es un picacho, sobre cuya cumbre se ve una gran casa por los 22° 25′ de latitud, 4 millas al OSO. de Maccahé; este picacho separa los dos lagos Imboanica é Itapaburu.

Sierra Deitado y Sierra Catalina. Son montañas de más elevacion, situadas á algunas millas tan sólo de la cadena

Digitized by Google

de Maccahé y de Macabú. Sobre una cumbre del Deitado se ve una gran mancha, que dá con el morro Imburo la enfilacion de la roca Hermes.

Sierra de Iriri. Latitud 22° 27′. Es la más notable de todas las montañas de la costa, despues de la sierra de São João de que vamos á hablar. Tiene cerca de 500 á 600 metros de altura, y su cumbre está cortada en cuatro picachos, que parecen muy agudos cuando se ven á gran distancia; forman una doble horqueta, que no puede confundirse con tierra alguna de los alrededores. La enfilacion de la horqueta del centro con la iglesia de Santa Ana de Maccahé dá la situacion de la roca Hermes. La sierra Iriri está situada á 5 millas del mar.

Sierra de Sao Joao. Latitud 22° 33′. Es una gran montaña completamente aislada, á 3 millas de la playa; su cumbre, elevada 810 metros, está un poco achatada y presenta, vista del E., una triple prominencia que le dá parecido á la Sierra da Onça. Es visible á 40 ó 50 millas de distancia, casi en toda la extension del golfo, del que forma el punto principal de reconocimiento. Esta montaña tiene mucha analogía por su masa, forma y aislamiento cerca de la orilla del mar, con el Maestre Alvaro de Espíritu Santo.

Así, cuando se navega en este golfo al O. de las islas Santa Ana, las tierras altas de las colinas vecinas á la costa prestan gran facilidad para dirigir la derrota y reconocer el punto á donde se quiera recalar; pero hallándose al E. del meridiano de estas islas, no se ve por el N. más que la extremidad de la cordillera que se pierde en el horizonte; se pueden, sin embargo, distinguir los morros Bahu ó Cacimba, y estando á ménos de 10 ó 12 millas de la costa, puede servir tambien para orientarse el morro Itahoca, que es bajo, redondo y aislado en medio de la llanura, cerca de la ciudad de Campos de que ántes se ha hablado.

Barra de Sao Joao. Desde el Rio das Ostras la costa es una playa regular que corre directamente al S. hasta la altura de cabo Burios, y forma entre estas dos puntas una hermosa bahía de 12 millas de abra y 5 de saco. La parte N. es conocida con el nombre de Bahía Formosa; la parte S. con el nombre de Bahía de Santa Ana. Encuéntranse en toda su extension fon-

Digitized by Google

dos de 15 á 30 metros de arena, arena y conchuela, y arena y fango.

Sin embargo, algunos arrecifes pequeños situados á longo de esta playa, sobre todo al S., no permiten atracarla sin práctico á ménos de una milla de distancia. En medio de esta playa desemboca el Rio São João, á cuya entrada está situada en la ribera derecha la *ciudad da Barra*, que aunque pequeña y bastante comercial, debe su orígen, como Maccahé, á un establecimiento rural creado por los jesuitas á principios del siglo XVII. El territorio de los alrededores es muy fértil, y suministra para la exportacion de Rio-Janeiro muchos productos naturales, de los cuales los más importantes son maderas de construccion, tinte y otros. La poblacion de la ciudad y de su distrito es de 5.000 habitantes. Se extienden en los alrededores de la poblacion, hácia el SO., muchos llanos areniscos y grandes pantanos, que se inundan en la época de las lluvias y hay necesidad de abrirles desagües hácia el mar para evitar la inundacion de las explotaciones rurales. Las brisas frescas que purifican el aire de estos llanos, impiden el desarrollo de las fiebres intermitentes.

La Barra es una de las mejores de esta costa; se encuentra 3'50 á 4 metros de fondo con marea alta, picándose el mismo en el interior del puerto, que tambien es muy frecuentado por el cabotaje.

El rio São João nace en la Sierra de Santa Ana y recibe numerosos afluentes, de los que muchos son navegables algunas leguas, lo que permite bajar las maderas de construccion y otras que se sacan de los bosques cercanos. Este rio atraviesa el lago Juturnayba, y llega al mar despues de un curso de 20 leguas.

Barra del rio Una. Latitud 22° 43'. Seis millas al S. de São João está situada la embocadura de este pequeño rio; es de acceso fácil, porque tiene bastante profundidad y la mar nunca está agitada. Los costeros penetran para tomar cargamento de madera y café con destino á Rio-Janeiro. Los buques grandes pueden atracarse á una milla de esta costa en fondos de 12 á 13 metros arena; pero ya hemos dicho arriba que existian algunas rocas á una milla de tierra entre este rio y São João.

Digitized by Google

Dos millas al S. del rio Una desemboca el Trapidre, que no es más que un riachuelo sin importancia.

Cabo y ciudad de Busios. Desde el rio Trapidre, situado en la extremidad S. de la playa de São João, la costa toma al E. y cambia de aspecto. Se compone de pequeñas colinas formando puntas de mediana elevacion, y dejando entre ellas pequeñas bahías de arena bien abrigadas del viento y mar por su misma posicion, y tambien por algunos islotes situados cerca de tierra. Termina esta costa el cabo Busios, gran promontorio de rocas escarpadas con direccion al N. La última bahía, situada entre el cabo y la punta Santa Cruz, es la mayor y la más profunda; tiene cerca de 2 millas de longitud E.-O. por una de ancho, y se fondea en 8 á 10 metros á ménos de una milla de tierra. Es un excelente abrigo para todos los vientos, y ménos frecuentado de lo que merece, por no ser conocido más que de los buques pequeños del cabotaje.

Los buques de guerra estacionados en Rio-Janeiro, que quieran, durante los grandes calores del verano, ir á respirar la brisa del mar ó hacer ejercicios, van habitualmente á Ilha-Grande, donde fondean al pié de las altas montañas en la bahía de las Palmas, más cálida todavía que la de Rio-Janeiro, mientras que en Busios encontrarian un abrigo tan seguro y gozarian de mejor temperatura.

En el fondo de la bahía, en su parte E., se ve una pequeña aldea, llamada Villa de Busios, sin importancia. Hay tres islotes delante de esta costa, y son:

El islote Raza, situado á algunos cables de tierra cerca de la embocadura del rio Trapidre; es el menor de los tres.

La isla Feia, que es la mayor, está situada á 1'5 milla de la costa al NE. del centro de la bahía; tiene arbolado, y es bastante alta para poderse ver á 12 ó 15 millas. Se encuentran 10 metros de agua en el canal entre Feia y la costa.

El islote Branca, pequeño islote más al E., está situado algunos cables al N. de cabo Busios. Se dice que hay mucho fondo en el canal que forma con el cabo, lo que parece probable á causa del acantilamiento de toda la costa de los alrededores.

En el fondo de la bahía hay otro pequeño islote, casi pegado

Digitized by Google

á la costa, que se llama Cabocla. Hay además uno por el O. de la bahía, cerca de la punta de Santa Cruz.

Arrecife cerca de la isla Feia. Una piedra que no siempre rompe, está situada á ménos de una milla al NE. de la isla Feia; es acantilada, y se encuentran al rededor de ella de 13 á 22 metros de fondo. Se tiene una excelente enfilacion para conocer su posicion exacta en la línea que pasa por la cumbre de la isla Ancora, tangente á la punta N. de la isla Branca, ó sea en direccion N. 62° O.; esta roca es el único escollo que tienen que evitar los buques que frecuentan el puerto.

Fondeadero de Busios. Este fondeadero es en extremo fácil de tomar ó dejar; la bahía está abierta al N., y la pasa de 2 millas de ancho entre isla Branca y el arrecife de Feia, tiene de 20 á 30 metros de profundidad. Basta, pues, bojear la isla Branca á media milla ó una de distancia, y gobernar al SSO. ó al S. hácia el fondo de la bahía hasta marcar el cabo Busios al ENE. Se encontrarán en esta derrota primero fondos de 30 metros al NE. de isla Branca, y despues 10 á 12 metros cuando se llegue al paralelo del cabo Busios; se fondeará marcando próximamente la poblacion al SE. y el cabo al ENE, en 10 metros, fondo arena, á una milla de tierra.

Islas Ancoras. Latitud de la mayor, 22° 47′. Longitud 35° 34′. Delante del fronton de cabo Busios existe una isla y dos islotes perfectamente acantilados, llamados Ancoras. La isla tiene 1'5 milla de circunferencia y 110 metros de elevacion. Está situada á 4 millas de la costa y es una gran roca de forma un poco cónica, visible á 20 ó 25 millas de distancia; hay fondos de 35 á 40 metros entre la isla y la costa.

Los otros dos islotes que quedan al OSO. de Ancora se llaman Gravata, y ninguno de ellos es abordable.

Costa entre cabo Busios y cabo Frio. Entre estos dos cabos la costa toma al SSO. y se compone de una série de bahías de arena y puntas de rocas acantiladas, que se pueden barajar á ménos de una milla con braceaje de 20 á 30 metros, encontrándose fondeaderos bastante buenos al abrigo de la cadena de islas que corre paralelamente á la costa en una extension de 5 á 6 millas.

Digitized by Google

No hay que tener cuidado más que con una sola piedra que hay una milla afuera de la punta Emerina.

Cabo Busios, Punta Criminosa, Punta Grossa y Punta Geriba. Estas cuatro forman un fronton de barrancas de rocas del todo acantiladas, á longo de las que se encuentran sondas de 20 á 30 metros. Tienen una elevacion de 80 á 100 metros, y son visibles á 18 ó 20 millas. La punta Criminosa es la más E. del grupo.

Entre las dos puntas más S., Grossa y Geriba, hay una ensenada profunda, llamada Praia Ferradura á causa de su figura, que está abierta al SE.

Punta Emerina. Latitud 22° 49′ 30″. Está coronada por un morro de 160 metros de elevacion que la hace muy notable. Forma con la punta Geriba una hermosa bahía de 2 millas de ancho, con otras tantas de profundidad, llamada Praia Geriba. Los prácticos dicen que hay por todas partes buen fondo en esta bahía; pero abierta del todo á la virazon no puede ser de utilidad alguna. No hay poblacion.

Arrecife Caravellas. Delante de la punta Emerina existen dos pequeños islotes á media milla de tierra, y un arrecife situado una milla al ESE.

Cuando se pasa por el canal que forman las islas Papagayos, es preciso en la entrada N. aguantarse más cerca de las islas que de la costa. Este arrecife se llama Caravellas, como la pequeña bahía más próxima.

Punta do Pero. Latitud 22° 52′. Situada frente á la isla mayor del grupo, forma con la precedente una extensa bahía, llamada Praia Perdida, al N. de la cual existe una punta que con la de Emerina forman la pequeña bahía de Caravellas.

Entre la punta do Pero y las islas se encuentran 20 á 24 metros de fondo. Estas tierras son acantiladas.

Islas Papagayos. Delante de la costa de que hemos hablado, existe una línea de islas en direccion exacta al N. 55° E., hácia la isla Ancora, en sentido paralelo á la costa y formando un canal profundo, donde pueden encontrarse buenos fondeaderos; son completamente acantilados hácia la parte de tierra, puesto que no se encuentran ménos de 20 á 25 metros algunos

Digitized by Google

cables al O. de estas islas, y más aún por la parte de fuera. Las mayores tienen mucho arbolado, y no se ven más que algunas cabañas; los prácticos afirman que no existia en sus proximidades ningun otro escollo más que el arrecife Caravellas, de que se ha hablado.

Vistas desde fuera todas estas islas, se proyectan sobre la tierra y se confunden con los pequeños morros, muy parecidos entre sí, que se ven á longo de la costa.

Isla Bren. Latitud 22° 51′. La isla de este nombre no es más que una roca gorda, chata, poco elevada y de un cable de diámetro, que demora 2 millas al SSE. de la punta Emerina.

Isla Pargos. Situada 0'5 milla al SO. ¼ O. de la precedente; tiene 65 metros de elevacion y 5 á 6 cables de diámetro.

Los islotes Caballos no son más que dos rocas gordas y achatadas, situadas entre la isla Pargos y la Comprida.

Isla Comprida. Latitud 22° 52′. Es una de las mayores del grupo y está situada en el paralelo de la punta do Pero; su elevacion es de 109 metros, y su longitud NE.-SO. de milla y media. Una quebrada en su parte SO. la divide en dos morros, y forma un puertecito al O. que puede ofrecer buen abrigo para el cabotaje.

Dos Irmaos. Son dos rocas gordas situadas 0'5 milla al SO. de la precedente.

Isla de los Papagayos. Latitud 22° 54′. Es la última y más elevada del grupo; tiene 115 metros de elevacion, y no dista más que una milla de la costa; tiene 0'7 milla de diámetro, encontrándose 20 metros de fondo 2 cables al O. de esta isla.

Barra-Nova de cabo Frio. Posicion de la Barra: latitud 22° 53′ 45″. Longitud 35° 46′. Una milla al ONO. de la isla de los Papagayos y 2 al SSO. de la punta do Pero, se ve la última punta un poco elevada de la costa que acabamos de describir; más al S. no se encuentra más que la mole de cabo Frio en la extremidad de la gran playa llamada Praia Pontal. Todo el interior del país es muy llano, y no lo forman más que vastas extensiones arenosas con lagos y marismas muy enfermizas.

Desde esta punta, que es de roca y acantilada, la costa toma

Digitized by Google

al O. y se encuentra inmediatamente detrás de ella la Barra-Nova, entrada del puerto de cabo Frio, que la separa del principio de la playa Pontal. Esta entrada está abierta al SO., y se la puede atracar en todas direcciones hasta un cable por fondos de 18 á 20 metros.

Barra-Nova es la boca por la cual comunica con el mar la gran laguna de Araruama, que ocupa al O. de Frio una extension de 10 leguas de longitud E.-O. por 2 ó 3 de ancho. La barra está oculta por una punta de roca, sobre la que existe un pequeño fuerte, y no se reconoce desde fuera más que por separar el extremo de la playa de Puntal del principio de la costa elevada. Una pequeña pasa de media milla de largo conduce á una gran bahía, que un canal natural llamado Rio Itajuru pone en comunicacion con el lago Araruama.

Ciudad de cabo Frio. En la ribera SO. de esta bahía y sobre las dos orillas del canal, á 3 ó 4 cables del mar, está construida la poblacion de cabo Frio; la parte N. situada en la orilla izquierda del rio Itajuru, se llama Passajem. Esta ciudad está en gran parte oculta desde fuera por los médanos; se pueden, sin embargo, divisar á cierta distancia los aparejos de los buques fondeados en el puerto y dos ó tres edificios, tales como la iglesia de Nuestra Señora da Guia, un convento y el telégrafo, construidos al O. de la poblacion en lo alto de las dos colinas, entre las que pasa el canal ó rio Itajuru.

Se encuentran 3'50 á 4 metros de agua en la barra. Los buques grandes pueden fondear por fuera, tan cerca de tierra como quieran, en fondos de 20 á 25 metros.

El puerto de cabo Frio y el fondeadero exterior son muy limpios, pero la ciudad está edificada en medio de un llano de arena y rodeada de marismas, que producen fiebres intermitentes y detienen el desarrollo de la poblacion. Sin embargo, su territorio podria dar numerosos productos de exportacion, entre los que debe contarse el índigo, que crece espontáneamente, y la sal, que se recoge en gran cantidad en todas las llanuras que circundan el lago Araruama. Se exporta tambien cal y pescado salado, y se han explotado de tal modo las maderas, que ya son muy raras.

Digitized by Google

La poblacion de la ciudad y de sus alrededores es de 3.500 habitantes.

Cabo Frio. Latitud del faro de la punta 23° 00′ 42″; longitud 35° 44′ 39″.

Variacion de la aguja en 1869, 2° 30′ NO.

La isla tiene 394 metros de altura, y es visible á 13 leguas. Establecimiento del puerto 2'5h. El agua sube 1'5 metro.

El cabo Frio es la punta S. de una isla abultada muy cerca y frente á un promontorio, con el cual forma un pequeño puerto bien abrigado, donde los buques de todos tamaños pueden fondear en 18 ó 20 metros de agua. Algunos morros de mediana altura situados en el continente parecen confundirse desde fuera con esta isla, y no forman más que una sola mole, aislada del resto de la costa por los llanos arenosos de Araruama.

Todas las barrancas exteriores de este cabo son en extremo acantiladas, encontrándose 40 á 50 metros de fondo á 0'5 cable de tierra.

Isla de cabo Frio. Esta isla, orientada NE.-SO., tiene 2'2 millas de longitud por 1'5 de ancho; su parte más elevada se halla al NE., y presenta vista del SE. un plano ligeramente ondulado, donde se notan las prominencias de las que la del centro es la más elevada (394 metros); en su parte SO. existe otra cumbre mucho ménos alta, separada de las precedentes por una depresion de la isla, á cuyo interior corresponde la sola playa de arena que se encuentra en todo el terreno restante, compuesto de barrancas de roca á pique. Vista del NE. ó del SE. la isla de cabo Frio no presenta más que una cumbre doble en forma de silla, porque los dos picachos del E. se confunden entónces en uno solo. El antiguo faro estaba muy bien situado en el punto culminante, y podia divisarse á 45 millas de distancia; pero desgraciadamente se encontraba á veces cubierto y casi nunca era visible, tanto por hallarse envuelto en nubes, como por el descuido de los guardas que aprovechaban esta fácil excusa para dispensarse de subir á encenderlo áun en los tiempos más claros. Numerosas reclamaciones decidieron á la autoridad marítima de Rio-Janeiro á bajarlo 200 metros, y se

Digitized by Google

situó el nuevo faro en una pequeña escabrosidad que domina la punta S. de la isla.

No existen en la isla de cabo Frio más que dos casas; una situada en una pequeña cala del NO., que sirve de alojamiento al ayudante de la marina, y otra que es la del guardian del faro: ésta se halla construida en el cabo al pié de la torre. Todavía se ve la antigua torre en la cumbre de la isla y la casa del guarda, que se empiezan á arruinar.

Bosques poco espesos guarnecen todas las vertientes de la isla. Dos senderos conducen á cada faro, y son los únicos caminos que existen.

En la parte SO. de esta isla naufragó la fragata de guerra inglesa la *Thetis* durante la noche del 5 de Diciembre de 1830, al dia siguiente de su salida de Rio-Janeiro para Europa; regresaba, terminada su estacion, conduciendo á Inglaterra gran cantidad de intereses de varios negociantes, cuando, bien por error de derrota ó á causa de una corriente inesperada, vino á estrellarse durante la noche contra las tierras altas del cabo; se fué á pique en la caleta situada en el centro de la distancia que une las dos puntas SO. de la isla. Esta caleta ha conservado en las cartas inglesas el nombre de Thetis Cove. La tripulacion pudo salvarse y se estableció en tierra. Se trajeron de Rio-Janeiro y Europa todos los recursos adecuados, y despues de muchos meses de trabajos se consiguió salvar gran parte de lo perdido.

Nuevo faro de cabo Frio. Construido en 1861 en una escabrosidad llamada Focinho do Cabog, encendido por la primera vez á principios de 1862. Es una magnífica torre de hierro de 15 metros de altura, cuya linterna se halla á 155 metros sobre el nivel del mar. Se la puede divisar á 25 ó 26 millas de distancia; tiene aparato de primer órden, giratorio, y presenta cuatro eclipses de 5 segundos durante una revolucion total de 6 minutos. Este faro es visible por la punta del S. en un arco de horizonte de 225° de O. á E.; de modo que un buque que venga del cabo Santo Tomé y gobierne al SO. desviándose un poco de su derrota hácia el N., podria embarrancar en las islas Papagayos al N. del cabo sin haber visto la luz.

Es, pues, indispensable que hallándose de noche cerca de la

Digitized by Google

direccion NE. del faro y se atraque á su alcance sin que se haya cantado, se sonde de cuando en cuando para conocer si no ha habido errores en la derrota, debiendo meter al S. al encontrar fondos constantes menores de 56 á 60 metros.

Entrada y fondeadero de puerto Frio. Entre la isla y el cabo existe un canal, cuya entrada O. no es más que una quebrada de las rocas de 150 á 200 metros de ancho.

Estas dos tierras forman un puertecito bastante cerrado, donde la mar está siempre en calma áun con los vientos del NE., en cuya direccion se halla la pasa grande. Esta abertura se halla en parte obstruida por la isla Porcos, roca grande de 110 metros de elevacion y de 3 á 4 cables de diámetro, situada á 300 metros de la costa N. (Punta Xerne), con la que forma un canal limpio de 12 á 20 metros de profundidad, llamado Sacco de Xerne.

La pasa grande entre las islas Porcos y Frio tiene 0'7 milla de diámetro y 35 á 40 metros de profundidad.

En el fondo del puerto existen dos caletas, una abierta al E., llamada Praia do Angra; otra al SE., Praia do Forno. En esta última se encuentran 10 á 12 metros de fondo, permaneciendo con tanta tranquilidad como en el puerto más cerrado, cualquiera que sea el tiempo fuera.

Se puede fondear en todos sitios en este puerto, con tal de no pasar al S. del paralelo de la punta NE. de Frio, porque existe un gran bajo que obstruye toda la punta SO., y no deja más que un canal muy estrecho entre su cantil S. y la costa N. de isla Frio. No quedan más que 2 metros de agua en este banco; la mar rompe á menudo cuando los vientos del SE. son frescos, y las embarcaciones que le atraviesan sin precaucion pueden dar la voltereta ó destrozarse, como sucedió á un bote de guerra inglés, que perdió mucha gente.

El mejor fondeadero para los buques grandes está en el abra de Praia do Forno, en 13 metros de fondo, á 2 cables de cada una de las puntas Angra y San Sebastião.

En el fondo de la Praia do Angra hay una pequeña aldea de pescadores, llamada Nuestra Señora dos Remedios. No se encuentra recurso alguno.

Pasa del O. El banco de que acabamos de hablar baraja

Digitized by Google

la costa NO. de Frio á 200 metros de distancia, y forma un canal de 4 á 13 metros de profundidad, desaguando en la boca que separa la punta O. de la isla de la del continente.

Los vaporcitos que hacen el servicio de la costa, enfilan esta pasa estrecha cuando salen de Rio-Janeiro con vientos del NE., porque por fuera del cabo Frio y hasta algunas millas afuera, encontrarian mar muy dura y una corriente intensa que tira al O. Pero para franquear el extremo E. del canal, donde no se hallan más de 4 metros de agua, es preciso pegarse á la isla hasta tocar con las vergas.

El límite N. del banco está situado, como hemos dicho ántes, en la línea E.-O., que pasa al mismo tiempo por la punta NE. de la isla de cabo Frio y la punta S. de la Praia do Angra.

Los buques de guerra estacionados en Rio-Janeiro, pueden encontrar en este puerto una localidad cómoda para hacer ejercicios de todas clases y enviar las tripulaciones á tierra. La atmósfera es más fresca que en Rio-Janeiro, y los vientos del NE. en la buena estacion soplan á veces con mucha fuerza.

Salida del puerto de Frio. Para salir de este puerto es preciso dar la vela muy temprano con el terral, el que se extiende lo bastante afuera para poder doblar la isla. Como todas las costas de la pasa son en extremo acantiladas, esta salida no ofrece dificultad alguna áun de noche.

Islas de los Franceses. Al NO. de cabo Frio, á 2 cables del continente, se ven dos pequeños islotes acantilados, que se llaman islas de los Franceses, porque parece que en el siglo XVI habian formado un pequeño establecimiento para dedicarse á la explotacion de los bosques vecinos del continente, que produce con abundancia madera de tinte del Brasil.

El islote principal no tiene más que 200 metros de diámetro, y es una roca inabordable, donde la marejada es muy grande. Se encuentran 40 á 50 metros de fondo á su pié.

Pero hay un sitio en la costa donde se desembarca fácilmente al ENE. de esta isla, al pié de la barranca, donde empieza la playa grande de Maçabamba. Con marea alta se desembarca sin dificultad en el fondo de esta cala, que se llama Pescaria de Praia Grande.

Digitized by Google

Un vapor puede fondear á 3 ó 4 cables de esta playa en 15 á 20 metros de agua, y comunicar con tierra cuando los vientos son del E. ó del N.; pero con los del S. un buque de vela estaria perdido. Toda esta playa es por todas partes muy limpia; no se encuentra arrecife alguno, y se hallan fondos de 15 á 20 metros á 0'5 milla de tierra por toda la costa hácia el O.

Costa desde cabo Frio á Rio-Janeiro. Desde cabo Frio, la costa corre al O. hasta la entrada de Rio, situada á 63 millas del cabo. La primera parte de esta costa hasta punta Negra es baja; la componen playas de arena desnudas y uniformes, que separan del mar las grandes lagunas que se extienden á muchas leguas al interior. La segunda al O. de la punta Negra, es alta y accidentada por los estribos de la cadena de los ORGANOS de los alrededores de Rio-Janeiro. Estas montañas se dirigen al E., y van á unirse á la sierra de Maccahé y de las Almas, ya descritas, dejando entre ellas y el cabo Frio vastas llanuras de 10 á 12 leguas de extension, ocupadas en su mayor parte por las lagunas Araruama, Sequarema, Facune, Zacarepua, Vermelha, etc. Estas, que sirven de desagüe á todas las aguas que vierten las montañas, desaguan en el mar en la época de las lluvias por muchas bocas pequeñas de la playa.

En medio de los llanos situados al O. de cabo Frio, no se ven desde fuera más que algunas colinas esparcidas, de las cuales la más notable es el morro Sapietiba, situado en la orilla N. de la laguna Araruama, 15 millas al NO. de Frio, cuyo aislamiento en primer término le hace notar con facilidad; es el solo morro que puede servir para marcaciones, porque las altas montañas están demasiado léjos al interior para distinguirse bien desde la mar.

En la playa de Maçabamba, comprendida entre los cabos Frio y Negro, no se encuentra más que un solo punto que citar á 25 millas del cabo, y es el convento de Nuestra Señora de Nazaret, que se eleva sobre una pequeña colina entre la playa y la laguna Sequarema; se le distingue fácilmente á 6 ó 7 millas de distancia. Este convento fué construido por los jesuitas en 1660.

La pequeña aldea Sequarema, construida al pié del convento, es la capital de un distrito de 6 á 7.000 habitantes, todos dedica-

Digitized by Google

dos á la pesca y á la agricultura, cuyos productos exportan á Rio-Janeiro.

A longo de esta playa los fondos son regulares, y aumentan con mucha rapidez alejándose de la costa. Se encuentran de 15 á 30 metros á una ó 2 millas de la playa, y 80 metros á 10 millas. Parece por todas partes muy limpia, y sólo con los vientos del SE. la mar es muy gruesa y tira hácia tierra. Los buques de vela no deben atracar mucho á esta costa con vientos del S.

Las corrientes son flojas y no dependen más que del viento reinante.

Digitized by Google

CAPÍTULO VII.

DESCRIPCION DE LA COSTA DEL BRASIL, DESDE EL CABO FRIO HASTA EL ARROYO DEL CHUY.

Punta Negra. Desde que se ha doblado el cabo Frio se ven hácia el O. las tierras altas de Rio-Janeiro, que principian en Punta Negra. Esta punta, situada á 38 millas del cabo, se halla dominada por un pequeño morro que forma el extremo de un estribo de las montañas del interior. Debe su nombre al color oscuro del granito y de los matorrales que la cubren. Esta particularidad y su situacion en el extremo de las playas de arena de Maçabamba, la hacen un punto muy marcable.

La punta Negra es limpia y acantilada como la playa de que acabamos de hablar, y desde ella se unen las tierras altas á la costa, y terminan con frecuencia, como en la entrada de Rio-Janeiro, por altas barrancas, cuyos frontones de granito desnudos y lisos se elevan verticalmente á muchos cientos de metros. Ningun punto de esta costa es abordable fácilmente.

Islas Maricas. A 14 millas al O. ¼ SO. de la punta Negra se encuentran dos pequeños islotes alejados 3 ó 4 millas de la costa; son de mediana elevacion y pueden verse á 8 ó 10 millas, ofreciendo un fondeadero bastante bueno hácia el O. á los buques que llegan demasiado tarde para entrar ántes de la puesta del

Digitized by Google

sol en Rio-Janeiro, y prefieran pasar la noche fondeados en vez de esperar á la vela la virazon del dia siguiente.

Estas islas son limpias, se las puede atracar en todas direcciones á ménos de una milla de distancia; pero el mejor sitio para dejar caer el ancla, cuando los vientos son del N. al SE., es al O. del grupo cuando se enfile la punta N. de las islas con el cabo Negro, la punta S. al S. 45° E., y el canal situado entre las dos islas al ESE.; entónces se está en 30 á 32 metros fondo de arena y fango, buen tenedero y á una milla ó media de las islas.

Se encuentran á una milla de distancia al rededor de las islas, fondos de 20 á 30 metros, y en el canal que forman con la costa 20, 18 y 15 metros tocando con la playa. En el fondeadero que acabamos de indicar se está abrigado para todos los vientos comprendidos entre el O. y SSE. pasando por el N.

En la costa E. de las islas, la mar rompe siempre con violencia; pero cuando el tiempo es bueno, se puede desembarcar en una pequeña playa de arena al NO. de la grande. Se encuentra una fuente que surte de agua dulce, pero que apenas puede aprovechar para hacer provision, á causa de la dificultad del embarque.

En la costa situada entre las islas Maricas y la punta Negra existen, además, algunos lagos, de los cuales el mayor, la *Lagoa Marica*, tiene 5 ó 6 millas de diámetro y dá su nombre á una pequeña aldea situada en su orilla N.

Estos lagos, como todos los de las costas vecinas, son muy abundantes en pescado; los habitantes de la localidad pescan no sólo para su consumo, sino tambien para exportar, enviando á Rio-Janeiro cargamentos enteros.

Isla Redonda é Isla Raza. Las islas Raza y Redonda están situadas á 5 ó 6 millas de la entrada; son acantiladas y se elevan de 80 á 100 metros sobre el nivel del mar; se puede pasar indistintamente al E. ú O. de cada una de ellas, y se encuentran por todas partes sondas de 40 á 50 metros.

Existe una roca aislada una milla al SO. de Redonda, pero está siempre á descubierto, y no es de temer sino pasando de noche demasiado cerca de esta isla.

Las virazones durante la noche no rebasan las islas Redonda y Raza.

Digitized by Google

El faro de la isla Raza, construido en la cumbre de la isla, es una torre de 15 metros de altura, con aparato giratorio de 135 segundos de revolucion, alternativamente blanco y rojo, elevado 95 metros sobre el nivel del mar; su alcance es de 12 á 15 millas.

Islotes Compridas y Palmas. Es un pequeño grupo compuesto de cuatro islas y de una roca aislada al NE. Se encuentran 15 á 20 metros de agua en el canal que forman con la costa, y 40 á 50 metros entre los islotes y Redonda.

Islas Pay y May. Estas islas, situadas al SE. de la entrada cerca de la costa, 12 millas al O. ¼ NO. de las islas Maricas, son dos rocas gordas de granito, perfectamente acantiladas; los vapores que vienen del E. pasan con frecuencia entre estas dos islas. Se podria aún en caso de necesidad pasar entre el islote Menina, situado tocando á la costa, y la isla May, en fondos de 10 metros, manteniéndose á medio canal para evitar una pequeña roca situada en la punta NE. de la isla May. Pero la pasa grande está entre Raza y Pay; tiene más de 5 millas de ancho, con fondos de 35 á 40 metros.

Rio-Janeiro.—Recalada. Todas las tierras que rodean á la bahía, islas ó costas son limpias y acantiladas; ningun banco ni bajo impide la navegacion, y no se encuentran más que uno ó dos placeres de rocas cerca de las islas, que estando descubiertos son fáciles de evitar; el más afuera está una milla al SO. de Redonda.

La entrada de la rada abierta á pique entre dos altas montañas de granito, no ofrece otro peligro más que la costa ó los islotes que se ven. Hay, pues, pocas noticias que dar sobre la derrota, y toda advertencia es inútil.

El reconocimiento de los alrededores de Rio-Janeiro, lo mismo de dia que de noche, es igualmente muy fácil viniendo del E. ó del S. En el primer caso ya se habrá conocido la situacion por la vista de cabo Frio é islas Maricas; en el segundo, viniendo del SO. ó del SE., se verán salir del horizonte á unas veinte leguas de distancia las altas montañas situadas al O. de Rio-Janeiro, de las cuales la más notable, *la Gabia*, con 1.000 metros de elevacion, terminada por una meseta un poco más ancha en su superficie superior que á alguna distancia más abajo, y que puede

Digitized by Google

ofrecer efectivamente alguna semejanza con la gabia de un buque sin confundirse con otra montaña alguna; despues, aproximándose más, se verá al E. de la Gabia el pico agudo del *Corcovado* (719 metros); despues el *Pan de Azúcar* (300 metros), montaña de granito de forma cónica, cuyos frontones del O. son verticales y los del E. en plano inclinado; en fin, se verán al mismo tiempo los islotes Redonda y Raza, situados en la entrada de la bahía.

Cuando se viene por el SE. ó SO. divísase la singular apariencia del gigante acostado, que hirió tan vivamente la imaginacion de los primeros navegantes. La cabeza sobre todo, con su perfil borbónico, está perfectamente dibujada por la montaña la Gabia, y los piés por el Pan de Azúcar.

Recalada de noche. Viniendo del SE. ó SO. se podrá con frecuencia conocer la situacion de la ciudad desde mucha más distancia que recalando de dia, y mucho ántes de ver el faro de Raza, que no alcanza más que de 12 á 15 millas.

Cuando ciertas nubes coronan la poblacion, y sobre todo las que en meteorología se designan con el nombre de *cumulus* y *cumulus-cirrus*, se ven tan vivamente iluminadas por el reflejo de las innumerables luces de gas, las cuales hacen de Rio-Janeiro una de las ciudades mejor iluminadas del mundo, que se puede facilmente con circunstancias favorables reconocer la situacion á 35 ó 40 leguas de distancia, y sucede rara vez que no haya bastantes vapores en la atmósfera para que se pueda entrar en un rádio de 20 leguas sin ver esta claridad en el cielo sobre la extension que ocupa. Esta observacion, que se puede aplicar á todas las grandes poblaciones marítimas, es muchas veces muy útil en la costa del Brasil, y se recomienda particularmente á los capitanes de los vapores, que no teniendo tiempo que perder deben emplear todos los medios que se hallen á su alcance para marcar contínuamente su posicion y marchar directamente al objeto, perdiendo el ménos camino posible. Cuando lleguen á 40 leguas de tierra, deben fijar sus miradas en el punto del horizonte hácia el cual se dirijan, y con un poco de costumbre y paciencia concluirán por distinguir este reflejo, cuya intensidad puede por otra parte variar á cada instante, se-

Digitized by Google

gun la posicion y movimiento de las nubes que pasen sobre la ciudad.

Sondas. Las sondas pueden tambien prestar el conocimiento de la distancia á tierra cuando se venga del S. En el meridiano de Rio-Janeiro el límite de los fondos de 150 metros corre casi paralelamente á la costa, á 50 ó 60 millas afuera. Los de 100 metros están á 30 millas; los de 80 metros á 25, y la línea de los 70 á 15 millas de la entrada de la rada.

Bruma. Sucede con frecuencia en ciertas épocas del año, que durante una parte de la mañana despues de salir el sol, todas las tierras están ocultas por cortinas de neblina, pero se disipan con la virazon. Cuando la calima no se eleva mucho, se ven apuntando en su parte superior las cumbres de las principales montañas, como las islas en el mar.

Cuando hay calma y el tiempo es calimoso, se ven con frecuencia por la mañana efectos de espejismo, muy notables en la entrada de Rio-Janeiro; las formas de las islas y de las tierras están fuertemente alteradas; pero todas estas apariencias se disipan igualmente á los primeros soplos de la virazon.

Derrota para entrar en la bahía. Desde que se haya reconocido la situacion de Rio-Janeiro, se gobernará sobre la entrada de la bahía. Para los vapores no habrá dificultad alguna, puesto que toda la costa es limpia; pero los buques de vela tendrán que combinar su rumbo, segun la hora y la distancia á que se encuentren, para poder aprovechar las alternativas periódicas de brisas de tierra y de fuera. No pueden entrar en la bahía sino desde las doce hasta ponerse el sol; si llegan demasiado tarde cerca de las tierras, para poder franquear la pasa ántes de espirar la virazon, se dispondrán á pasar la noche á la vela ó á fondear segun les convenga. Si permanecen á la vela, deberán tener cuidado con las corrientes que tiran al O., sobre todo cuando haya reinado viento fresco del E. durante el dia, y aguantar con poca vela algunas leguas al ESE. de la entrada, gobernando por la vista de tierra y del faro de la isla Raza. Al dia siguiente por la mañana meterán sobre la pasa, manteniéndose lo más cerca posible de la entrada para embocar hácia las once cuando empiece á soplar la virazon.

Digitized by Google

Como los terrales son con frecuencia muy frescos y á rachas, si bien se extienden á más de algunas leguas de la costa, muchos buques prefieren pasar la noche fondeados. En este caso pueden dejar caer el ancla, bien al O. de las islas Maricas, como ya lo hemos indicado, ó bien delante de la entrada de Rio-Janeiro, entre la isla Raza y la costa, en fondos de 20 á 40 metros. Cuanto más se aproxime á la costa más disminuye el fondo, pero la mar aumenta en la misma proporcion. El mejor fondeadero, si es que pueden alcanzarlo, está 2 millas al SE., de la entrada, casi en la línea que une el islote Pay con el fuerte de Santa Cruz. Entónces se está en los 18 ó 20 metros arena, y un poco abrigado de la marejada por el islote, el cual quedará una milla al SE. En general, cuando se esté por dentro de las islas Raza y Redonda, se evitará dejarse arrastrar durante la calma al O. del meridiano de la entrada, porque la marejada y corriente tiran sobre las tierras de sotavento. Se deberá, cuanto sea posible, mantenerse al E. de este meridiano y fondear si sobreviene la calma. Se dará la vela al dia siguiente por la mañana con la virazon, ó bien izando la señal establecida, que es, segun parece, el pabellon nacional en el palo mayor, se pedirá el auxilio de uno de los remolcadores que hacen en la rada de Rio-Janeiro el servicio diario de entrada y salida de los buques.

Con viento favorable, desde que se esté por dentro de las islas Raza ó Paya se gobernará sobre el fuerte de Santa Cruz, que se reconocerá de noche por una pequeña farola roja visible á 5 ó 6 millas. El braceaje disminuye sucesivamente hasta 12 ó 14 metros, menor fondo que se encuentra en la barra en medio del canal; esta barra, que tiene 3 ó 4 cables de ancho, está situada cerca de 0'5 milla por fuera de Santa Cruz; la marejada aumenta en la misma proporcion, y si sopla viento del S. se encuentra á veces alguna mar gruesa.

Es preferible hacer rumbo al E. de la pasa, por el lado de Santa Cruz, no tan sólo para evitar la costa O. y las rocas del islote Lage, sobre las que generalmente tiran las corrientes y la mar, sino tambien para llenar la antigua é inútil formalidad de contener la salida delante del fuerte y responder á las preguntas ininteligibles, las más de las veces, que se hacen con bocina.

Digitized by Google

Desde allí se gobierna al NNO. para pasar algunos cables al E. del fuerte Villagañon, que encargado de la policía de la rada, envia á bordo el bote de servicio. Los buques mercantes deben fondear cerca de este fuerte ó fachear para recibir la visita de la sanidad, de la policía y de la aduana, y si no se detuviesen se les tirarian cañonazos con pólvora, y despues con bala, que se verian obligados á pagar. Los buques de guerra pueden aproximarse hasta cerca del fondeadero, donde deberán esperar la visita de sanidad, que rara vez se hace esperar, ántes de dejar caer el ancla. Si al contrario de lo que se verifica generalmente, no se entablase la virazon y hubiera que entrar de vuelta y vuelta, no habria gran dificultad en hacerlo. Será necesario tan sólo maniobrar con mucha precision en el sitio más estrecho de la pasa, á fin de no perder el camino ganado en bordadas muy cortas, por la corriente que sale casi siempre de la bahía con vientos del N.

Convendrá evitar, como hemos dicho ántes, atracarse demasiado al Pan de Azúcar, no solamente á causa de la mar, sino por las variaciones de la brisa que origina esta montaña. Este último motivo impide tambien pasar por el estrecho canal comprendido entre la costa y el fuerte Lage, pues se experimentarian cambios de viento muy molestos, corrientes más rápidas, y no habria el recurso de fondear, porque se romperian probablemente las anclas en los fondos de piedra que se encuentran.

Despues de haber doblado, barloventeando, los fuertes Lage y Santa Cruz, se podrán prolongar más las bordadas, pero será preferible no rebasar la línea que une las puntas Santa Cruz y Domingo por un lado, Lage y Villagañon por el otro, porque en medio del canal se encontrará el viento más franco que en las bahías del E. ó del O. Hay además en todos sitios fondeaderos con 40 metros lo más. Viéndose obligado á dejar caer el ancla, se hará apartándose un poco del medio del canal, tanto para encontrar menor braceaje, como para no impedir la entrada y salida de los buques. Será preferible entónces mantenerse al E., donde se encontrarán buenos fondos de fango de 15 á 20 metros; pero entre el paralelo del fuerte Villagañon y la entrada de la bahía existen en medio del canal algunos fondos de piedra que

Digitized by Google

exigen se reconozcan préviamente si hay necesidad de dejar caer el ancla en esta parte. Por el través de Santa Cruz es imposible fondear, pues se encuentran fondos de roca, gran braceaje y fuertes corrientes.

Fondeadero de los buques de guerra. Al N. de Villagañon hay igualmente buen fondeadero por todas partes para los buques de guerra; pero como siempre se trata de quedar lo más cerca posible á la poblacion, se fondea generalmente á 5 ó 6 cables al NNE. de dicha isla. Puede atracarse más ó ménos el bajo que está situado ante los muelles, segun la posicion de los buques de la rada y del propio calado.

El fondeadero más próximo á la poblacion, que pueden tomar los buques pequeños, está situado en la enfilacion de la casa O. de la isla Villagañon con el Pan de Azúcar, á 3 cables próximamente de la isla das Cobras, con 5 metros de agua en bajamar y á poco más de 0'5 milla de los muelles; pero cuando se ha de permanecer poco tiempo en la rada, es preferible aguantarse más al S. y más cerca de Villagañon, donde se recibe mejor la virazon y se está fuera del camino que recorren diariamente, á todas horas y con suma velocidad, los vapores-ómnibus que van á los diferentes puntos de la bahía, particularmente á Nitheroy y Santo Domingo.

El fondeadero más cercano á la poblacion que pueden tomar los buques grandes, se encuentra á 0'5 milla de Villagañon, marcando al S. este fuerte por la caida O. del Pan de Azúcar y la colina Castello, donde está la semáfora, al O. ¼ SO. Así se quedará en 18 ó 20 metros fondo arena y fango, á 0'7 milla del muelle y fuera del camino de los vapores.

Generalmente se fondean dos anclas N.-S., segun la direccion media de las corrientes y de las virazones y terrales. El almirante Roussin recomienda fondear con preferencia NE.-SO. á fin de poder atravesar el buque fácilmente, con ayuda de cadenas á las boyas, durante los dias calurosos del verano en que, aproados al viento, se note incomodidad por la falta de ventilacion. Efectivamente, así se tiene tan agradable como higiénico recurso; pero es probable que la policía local no permita obstruir la bahía con amarras en todas direcciones, sobre todo hoy

Digitized by Google

dia que se halla surcada en todos sentidos por líneas de vapores y numerosos costeros.

Es de rigor, á causa de esta activa circulacion, mantener toda la noche un farol encendido á algunos metros sobre las batayolas. Los buques mercantes se verán obligados á pagar una multa de 10.000 reis (25 pesetas) por cada infraccion de esta regla.

Banco de la poblacion. Entre la poblacion y el fondeadero de los buques de guerra, hay un banco de arena y coral que tiene 4 cables de extension NNO.-SSE. y 2 de ancho. Su veril E. se encuentra en la línea que une la isla Ratones con el fuerte Villagañon, y su punta S. está casi en el paralelo de la semáfora del morro Castello. Su límite exterior se indica tambien por la enfilacion de la punta O. de las rompientes de Villagañon con Pan de Azúcar. Estas marcaciones prestan facilidad completa para aproximarse sin peligro lo más cerca posible. La sonda en los alrededores decrece muy rápidamente, y cuando se encuentran fondos de 10 á 12 metros no se dista más que 100 metros del banco. Los costeros en franquía, fondean generalmente en el cantil exterior.

Cuando ha reinado viento fresco del S. ó SO., entra la mar en la bahía y este banco rompe en muchos puntos. Las embarcaciones menores deben tener cuidado al atravesarla y cortarlo hácia su punta N. cerca de la isla Ratones.

Fondeadero de los buques mercantes. Los buques mercantes que hayan tomado entrada en Villagañon harán rumbo al N., despues al NO. pasando por fuera de los buques de guerra; doblarán la isla Cobras á corta distancia al N. para evitar algunas piedras marcadas con boyas al N. y NNE. de esta isla, y dejarán caer el ancla al N. de la poblacion, tan cerca de los muelles como lo permitan los buques fondeados.

Enfrente de la isla Cobras y á longo de los muelles de la poblacion, hay dársenas y depósitos de aduana, donde podrán atracar inmediatamente los buques para descargar.

El fondeadero de los buques mercantes es aún mucho más cálido que la bahía, porque la ciudad y sus colinas impiden el paso á la virazon; así es que cuando reina la fiebre amarilla se localiza más particularmente en el punto comercial.

Digitized by Google

Tambien la poblacion sufre mucho con esta falta de ventilacion, y varias veces se ha tratado de obviar este inconveniente desmontando las colinas de Castello; pero seria una mejora escasa, pues los verdaderos obstáculos que la privan de las virazones son más bien el Pan de Azúcar, el Corcovado, las colinas de Bottafogo, de Callete y de la Gloria, y las tierras altas de los alrededores.

Reglamentos de policía. En el puerto de Rio-Janeiro, los buques mercantes deben conformarse estrictamente con los reglamentos de policía y aduana, pues se verán obligados á pagar multas considerables por cada infraccion; por lo tanto, en el propio interés de los capitanes está velar ellos mismos por llevar á cabo lo mandado.

Salida de Rio-Janeiro. Se sale de la bahía de Rio-Janeiro con el terral al salir el sol. No ofrece este movimiento dificultad, porque se tiene viento en popa y corriente favorable. Se sigue el mismo camino indicado para entrar, pasando 2 ó 3 cables al E. de Villagañon y del fuerte Lage, y manteniéndose en general más bien al E. que al O. de la pasa, se alcanzará con facilidad el paralelo de las islas Raza y Redonda, ántes que llegue la virazon á las 10 ó las 11 horas: desde aquí se hace rumbo para donde se vaya. Sucede, sin embargo, con frecuencia encontrarse sin viento á la entrada un poco afuera de Santa Cruz; pero hoy los remolcadores, que están siempre á disposicion de los buques que entren ó salgan, evitan toda clase de dificultad, bastando para llamar este auxilio izar el pabellon, como se ha dicho ántes, en el palo mayor ó en la verga de juanete mayor.

Lo dicho ántes sobre la corriente favorable que se experimenta á la salida de madrugada, parece ser contradictorio á lo que debia suceder segun el movimiento bastante regular del flujo y reflujo; pero tal vez por la influencia de los vientos de fuera pueda explicarse esa entrada de aguas que se produce en el puerto desde el medio dia, y la salida de las mismas durante la calma de la noche y los terrales de la mañana. El reflujo dura mucho más tiempo que el flujo, como más adelante se indicará en el párrafo de las mareas.

Viéndose forzado á salir con la virazon, se podrá barloven-

Digitized by Google

tear, porque la pasa, aunque estrecha, es bastante ancha para permitirlo; será preciso tan sólo maniobrar con gran precision en la boca y rendir las bordadas sin penetrar en las bahías, para conservar la brisa franca del medio canal; sobre todo se procurará no acercarse demasiado al Pan de Azúcar, cuando se doble la isla Lage, y calcular bien las viradas para ir zafos de los buques, á veces en gran número fondeados en medio del canal, que esperan la hora de la entrada ó salida. La corriente con que se deberá contar barloventeando en medio de estos buques, es de casi una milla. Por lo tanto, á no ser en circunstancias urgentes, se recomienda á los buques grandes que eviten tales maniobras, pues solamente los costeros ó muy buenos maniobristas pueden llevarla á cabo sin inconvenientes. Las dificultades, además, aumentan á veces en la barra con una mar gruesa, hace abatir mucho y puede ser causa de que falten las viradas.

Salida de noche. Los buques mercantes no pueden salir despues de puesto el sol, y los de guerra que quieren hacerlo están obligados á enviar de dia un oficial á dar parte al fuerte Villagañon, de donde se trasmiten las órdenes necesarias al de Santa Cruz.

Se debe además, al dar la vela, izar los faroles de situacion para hacerse conocer. Los capitanes no deben, bajo pretexto alguno, dispensarse de estas formalidades, porque su falta de observacion les expondria á ser detenidos en la pasa por los cañones del fuerte Santa Cruz.

Mareas. Las mareas no son regulares en la bahía de Rio-Janeiro, si se entiende por regularidad la igualdad de duracion de las dos corrientes alternativas de que generalmente se compone una marea. La vaciante es, en general, mucho mayor que la creciente, sobre todo despues de grandes lluvias. Estas contribuyen á alterar la regularidad de las mareas á causa de los numerosos rios que desaguan en la bahía. Los vientos tambien contribuyen tal vez al mismo efecto, pues despues del medio dia, mientras soplan los del SE., se verifica la entrada de las aguas, al paso que durante la noche y mañana, ó sea con la calma y terrales, la corriente se dirige hácia afuera. Así es

Digitized by Google

que los buques que salen por la mañana tienen casi siempre la corriente favorable.

Las mayores diferencias observadas entre las alturas que alcanzan las aguas en la pleamar y bajamar, son de 1'4 metro en las sizigias y de 0'4 metro en las cuadraturas; pero esta diferencia llega algunas veces á 2 metros.

El máximum de marea precede algunas veces á las sizigias. Las menores se verifican variando entre siete horas y dos y medio dias despues del primer cuarto.

En el fondeadero de los buques de guerra la vaciante adquiere una velocidad de 1 á 1'5 milla en direccion NNO.-SSE.; en la costa occidental es áun más intensa, y en la boca tira 3 ó 4 millas.

El Establecimiento de puerto es de 2 horas 58 minutos, y en general las mareas parecen ser de noche más fuertes que de dia.

En resúmen, las mareas de Rio-Janeiro son muy poco regulares é influyen escasamente sobre otras corrientes, de más interés para los navegantes, producidas por causas puramente locales, como las lluvias y los vientos reinantes.

Recursos que se encuentran. En Rio-Janeiro encuentran los navegantes todo lo necesario para pertrechar y reparar los buques; pero exceptuando los efectos de primera necesidad que se venden al precio de plaza, lo demás es bastante caro, sobre todo la mano de obra.

El carbon de piedra se embarca con mucha comodidad en la isla Mucange Pequeño, donde hay establecidos grandes depósitos. Los buques de todos tamaños pueden ir sin necesidad de práctico hasta amarrarse atracados al muelle construido en dicha isla para el embarque del carbon, cuidando solamente de evitar una piedra pequeña que hay al SO. de Mucange Grande, y un buque á pique á 30 ó 40 metros al SO. de Mucange Pequeño.

El agua se hace por medio de aljibes que atracan al costado si se mandan pedir; pero cuando se quiere poca cantidad puede tomarse de la fuente de la plaza.

Derrota hácia el N. Los buques que vayan de Rio-Janeiro hácia el N. durante los meses de Noviembre, Diciembre,

Digitized by Google

Enero y Febrero, encontrarán vientos frescos del NE., que se extienden á longo de costa, especialmente en las cercanías del cabo Santo Tomé, y que motivan una corriente hácia el S. que arrastra 1 ó 1'5 milla por hora, aumentando en fuerza cuanto más se atraque la costa. Durante esta estacion, el viento llama ménos al N. mar afuera que cerca de la costa, y por lo tanto, todo buque de vela debe aguantarse en los 450 á 600 metros al ESE. y barloventear cuando el viento llame más al E. y la corriente del S. sea ménos fuerte.

El mes de Noviembre, y especialmente Diciembre, son los más desfavorables para los buques que vayan al N., pues es menester mantenerse bien al E.; pero durante los dos ó tres meses de la monzon del NE., Octubre, Enero y Febrero, no se necesita ir al E. más que lo necesario para montar los islotes Abrolhos, desde cuyo paralelo hácia el N. los vientos soplan del E. ó E. ¼ SE.

Durante los otros meses del año, desde Marzo hasta Octubre, debe atracarse la costa lo más cerca posible aprovechando el cambio de viento cerca de la tierra, navegando sobre bordos cortos hácia el E. para encontrar los vientos frescos del NE., fuera de los cabos Frio y Santo Tomé, que soplan algunas veces durante la monzon del SE.; pero solamente velan dos ó tres dias y les siguen calmas y vientos variables del SO. al SE., continuando á longo de costa á distancia de 30 á 90 millas. Se sigue generalmente una derrota más E.; pero yendo á Bahía no es ventajoso encontrarse muy enmarado.

Islas Tijucas. Son un grupo de islas pequeñas al S. de punta Gavia; la más E., llamada Meio, se encuentra al SE. ¼ S. de la punta, á una milla de distancia, y la más SO. con 61 metros de elevacion, al S. 37° O. á 1'7 milla. Media milla al S. de la punta O. de la última isla hay un arrecife á flor de agua, y á 0'7 milla al E. de la isla se dice que hay otro tambien.

Cabo Guaratiba. Se levanta en forma cónica á la altura de 244 metros, y es el extremo S. de la cadena de montañas que rodean á Rio-Janeiro. Desde fuera de la punta se divisa distintamente con buen tiempo la acantilada y frondosa isla Redonda que está frente á Rio-Janeiro.

Digitized by Google

Morro de Marambaya. Se halla situado en el extremo occidental de una lengua de arena, que tiene 22 millas de E. á O. por 0'7 á 2'5 metros de ancho y 6 de elevacion sobre el nivel del mar, llamada restinga de Marambaya. Dicho morro se eleva 223 metros y puede verse á distancia de 30 millas. Sus laderas están más ó ménos cubiertas de plantas bajas, maleza y mangles, y la costa dicen que es acantilada por la parte S. donde rompe con fuerza la mar: la parte N., más rasa, abunda en mariscos y pájaros de mar. Entre el extremo oriental de la restinga de Marambaya y el cabo de Guaratiba hay una pasa de 0'7 milla de ancho con 3'6 metros de fondo, que comunica con la bahía; pero con vientos del SO. se experimenta mar gruesa que impide el paso á los buques de más de 1'8 metros de calado.

Isla Grande. Hácia el OSO. de Marambaya se halla la isla Grande, montuosa, de 17 millas próximamente de extension E.-O. por 7'5 de N. á S., y cuya costa NE. ofrece las bahías ó ensenadas de las Palmas, Albrahao y Estrella, en las que hay fondeadero para buques grandes, con 11 ó 12 metros de agua, fondo fango blando, y es fácil adquirir agua, leña, frutas, cerdos y aves. Los buques de vela no deben fondear muy cerca de tierra, porque las rachas de viento que despiden los montes de las bahías dificultan la salida. Los que vayan con la virazon á la bahía de las Palmas, podrán pasar entre la isla del mismo nombre que hay frente á la punta E. de la entrada y la costa, barajando ésta de cerca. El canal tiene 0'25 milla de ancho próximamente, y al fin de la roca más afuera del arrecife que se extiende hácia la mar desde la isla de las Palmas, se encuentran 14'6 metros de fondo. Si se entra por esta pasa no habrá que barloventear dentro de la bahía. En la de las Palmas se deja sentir alguna marejada; pero en la parte E. de la de Albrahao, al lado de adentro de una isleta, se encuentra un pequeño fondeadero, con fondos en general de 13 metros y de 5'4 á longo de las rocas, que es un sitio excelente para carenar buques de regulares dimensiones.

Una y media milla al N. de la punta Grosa, entrada NO. de la bahía de las Palmas, está la isla Verde, cubierta de arbustos en su cumbre; y una milla al NE. de esta isla se halla la del

Digitized by Google

Arbol: se puede pasar entre ó por fuera de ellas. Frente á la punta N. de la isla Grande hay un grupo de islas, de las cuales la mayor se llama de los Macacos, y una milla al SE. de la misma punta, á 0'7 milla de la costa, algunas piedras ahogadas. En la costa meridional de la isla Grande se encuentra la bahía de Dos Rios, á 5'5 millas hácia el O. de la punta Castellanos, en donde hay fondeadero para buques chicos por la parte de adentro de los dos islotes que están cerca de la costa. Próximamente una milla hácia el S. de la punta E. de la bahía está la isla Jorge Griego, que se dice es acantilada y ofrece en su parte N. una bahía con fondeadero para buques grandes. Diez millas próximamente al SO. de la punta Acaya, que es la más occidental de las de Isla Grande, se halla el cabo Joatinga, que forma el extremo SO. de la gran bahía llamada de Isla Grande.

Bahía de Isla Grande. Toda la costa comprendida entre los cabos Guaratiba y Joatinga forma una gran bahía llamada de Isla Grande, la cual tiene dos entradas; una al E., de 7 millas de ancho, entre las puntas Castellanos y Grosa de Marambaya, y otra al O., de unas 8 millas de ancho, entre el cabo Joatinga y la costa occidental de la Isla Grande; la primera dá paso á las diversas bahías en que se subdivide la grande que vamos considerando, y entre ellas se encuentra al E. la de Sapetiba, que ocupa una extension de 20 millas E.-O. por un ancho medio de 6 millas N.-S.

Bahía de Sapetiba. Desde la punta Sena, que es el extremo NO. de la isla formada por el morro y la restinga de Marambaya, se extiende un bajo con 3'5 metros de agua al N. 31° O., 3 millas, dejando entre él é isla Guatiba una pasa de 0'7 milla, que es la entrada á la bahía de Sapetiba.

Esta se halla protegida por el morro y restinga de Marambaya en su parte meridional, y obstruida por su parte occidental con numerosas islas y bajos, entre los cuales hay buenos fondeaderos. El fondo es vario, de 3'5 á 25 metros, fango blando.

En la parte oriental de la bahía se encuentra la punta de Pedro, con un islote inmediato á su parte E., y á 0'7 milla al O. de ella la entrada del rio Pedro. Desde la punta de Pedro llama la costa al NO., y á distancia de 1'5 milla se encuentra la punta Sapetiba,

Digitized by Google

que forma una bahía arenosa con poblacion en su parte E. Cinco y media millas hácia el N. está la poblacion de Santa Cruz.

Frente á la punta Sapetiba hay dos islotes; 2 millas al O. se encuentra un manchon de piedras que vela á bajamar, y á 1'7 milla al NO., distante 0'7 milla de la costa, hay otro manchon que vela tambien en bajamar. El rio Guandú, á 2'3 millas al NO. de la punta Sapetiba, es navegable para canoas, y desde su embocadura corre la costa al NO., 3 millas, hasta la del rio Itaguahy, navegable para buques de 1'2 á 1'5 metro de calado. Desde la embocadura del rio Itaguahy hasta el meridiano 2'5 millas al O. de la punta occidental de Marambaya, ocupan un espacio de 16 millas numerosas islas y bajos de piedra. Las dos mayores de estas islas son altas y se hallan pegadas al continente. Entre la del E., llamada Madeira, y el continente hay un canal, que por algunos sitios solamente tiene 2 metros de ancho y 0'9 metro de fondo. La isla del O., llamada Itacurussu, tiene 3'5 millas de extension E.-O., y tambien se halla separada del continente por un estrecho canal. La que le sigue en tamaño se llama Jaguanao; es alta y se halla á 2 millas al S. ¼ SO. de la punta S. de Itacurussu rodeada de varios islotes. A la mitad de la distancia que hay entre la isla Guahiba y la de Vigía Grande, que es la mayor al O. de Jaguanao, y una milla al N. de un grupo de piedras que velan, se encuentra la piedra Areia, bajo 6'4 metros de agua y con 16'4 á 22 metros de fondo á su alrededor.

Hácia el NO. de la punta Sena, distante 4 millas próximamente, se halla situada, á la entrada de la bahía de Sapetiba, la isla Guahiba, desde cuya punta S. demora al S. 58° O. distante 2'5 millas la roca Flat, acantilada y á flor de agua. A 1'2 milla al E. de la roca Flat existe un manchon de piedras muy peligroso.

Los buques que vayan á la bahía de Sapetiba deberán rodear el morro de Marambaya á distancia de 1 á 2 millas, y al estar al O. de él por 22 ó 23 metros de fondo gobernarán sobre la punta O. de la isla Guahiba, cuidando de que el centro de esta isla no llegue á demorar por el primer cuadrante, para evitar de

Digitized by Google

este modo el arrecife que se halla al S. 6° O., distante 1'7 milla de la punta SO. de la misma isla. Al estar á 0'5 milla de la punta S. de la isla Guahiba, navéguese al ENE. dejando el grupo Jaguanao por estribor, y luégo métase sobre la roca que hay por la parte S. de la isla Itacurussu, llamada Lage Branca, á cuyo lado se encuentran 13 metros de fondo. Desde el Lago Branca navéguese 0'5 milla larga al S. de la isla María Miz para evitar el arrecife de su punta S., y métase luégo gradualmente, sobre los fondos de 9 y 13 metros, en demanda del fondeadero de la parte S. de la isla Madeira. Puede fondearse tambien al S. del Lage Branca, al N. del grupo Iguanao ó al O. de él, y los buques de poco calado en cualquier parte de la bahía.

Fondeadero de Mangaratiba. Al N. 6° E. de la punta Castellanos, de Isla Grande, distante 12'5 millas, se halla la bahía y poblacion de Mangaratiba, cuyo fondeadero está á la entrada, por 6 metros de fondo. Los buques que se dirijan á esta localidad deberán evitar la ántes mencionada roca Flat, que demora S. 14° O. del fondeadero y es muy peligrosa con tiempos neblinosos.

Desde la bahía de Mangaratiba corre la costa septentrional de la gran bahía de Isla Grande hácia el S. y O. hasta frente á la isla de los Macacos, desde cuyo sitio se dirige hácia el NO. formando las siguientes bahías ó ensenadas.

Bahías de Tacucanga y Angra dos Reis. Entre la isla de los Macacos y el continente media un paso de más de una milla de ancho, con fondos de 20 á 40 metros, que conduce hácia el NO. á la bahía de Tacucanga. Esta tiene unas 2 millas de extension en sus diámetros, con fondos de 10 á 19 metros, y se halla dominada á su entrada por dos elevados montes; uno al E., de 540 metros de altura, y otro al O. de 280, el último de los cuales separa dicha bahía de la de Angra dos Reis, que á su vez se halla dominada al O. por otro monte de 470 metros de altura. En la bahía de Angra dos Reis se encuentra la poblacion del mismo nombre en su parte NO., y hay fondeadero abrigado por 6 y 8 metros de fondo; pero el tomarlo exige navegar con precaucion para evitar las islas y bajos de que está sembrada toda esta localidad. La mayor de las islas, que es la de Gipoia, se

Digitized by Google

halla al SSO. de la península de Angra dos Reis, y por su parte oriental se encuentran las islas de San Juan y de Porcos Pequeña y Porcos Grande, las primeras distantes una milla, y las segundas otra milla más al E. Entre la isla de Gipoia y la península de Angra dos Reis hay un paso, de 0'5 milla próximamente de ancho, que dá entrada á una bahía formada hácia el NE. en el continente, la cual tiene unas 5 millas de diámetro; pero está tan sembrado de islotes y bajos, que no obstante el bastante fondo de 10 á 18 metros que hay entre ellos, será prudente no aventurarse á penetrar sin práctico.

La parte occidental de esta bahía se halla dominada por el notable pico do Frade, de 1.640 metros de elevacion, que es el más elevado de la sierra del mismo nombre, cuyos montes disminuyen gradualmente hácia la punta Pitanga, situada á la entrada de esta parte de la bahía.

Parte occidental de la gran bahía de Isla Grande. A una milla al SO. de la punta Pitanga se halla, muy cerca del continente, la pequeña isla Comprida, desde la cual forma la costa nuevas entradas dirigiéndose siempre hácia el OSO. hasta el meridiano de 47° próximamente, donde declina hácia el S. unas 9 millas para tomar luégo hácia el ESE. hasta el cabo Joatinga, distante 9'5 millas de la punta del Dragon de Isla Grande. En este saco de mar, que constituye la parte occidental de la gran bahía de isla Grande, la profundidad decrece gradualmente desde la entrada, esto es, entre el cabo Joatinga y la punta del Dragon, donde se encuentran de 33 á 39 metros, fondo arena y fango, hasta una milla ó 1'5 de la costa, donde los fondos son ya de 6 á 12 metros. Próximamente al N. del cabo Joatinga, á distancia de 14'5 millas, se halla la isla de la Salud, de 140 metros de elevacion y 1'5 milla de extension NE.-SO. por 0'2 milla de ancho, entre la cual y el continente queda un canal de 1'3 milla de ancho, que ofrece fondeadero en 10 metros de fondo arena y fango. Hácia el NNO. de la isla de la Salud se encuentra en el continente la poblacion de Mambuçaba, con fondeadero frente á ella por la parte del N. de un islote que hay á 0'7 milla de distancia y en 5 ó 6 metros de fondo. Desde Mambuçaba, hácia el O. y S., hay varios bajos é islas pequeñas cerca

Digitized by Google

de la costa, y ésta se halla dominada á 3 ó 4 millas tierra adentro por las elevadas sierras de Geral y Parati, cuyas vertientes producen varios rios que desaguan en esta parte de la bahía.

La bahía y poblacion de Parati se halla al pié de la sierra del mismo nombre; es la más occidental de la gran bahía de Isla Grande, y en ella se encuentra fondeadero abrigado en 5 metros de fondo fango, por la parte SO. de un islote que hay frente á la poblacion; pero no es conveniente tomarlo sin práctico, porque tanto ántes de la entrada como en la misma bahía, existen muchos bajos.

Finalmente, el pico de Cairoçu, de 1.090 metros de altura, domina al monte y cabo Joatinga de la entrada occidental de la gran bahía de Isla Grande.

Isla Porcos Grande. Desde la punta Cairoçu, que se halla al SO. de cabo Joatinga á distancia de 7 millas, corre la costa hácia el O. ¼ SO., 15 millas hasta la poblacion y bahía de Ubatuba, abierta al E. y formada al S. por la lengua de tierra que termina en la punta Grosa. A 4'5 millas hácia el S. de la punta Grosa se encuentra la isla de Porcos Grande, de moderada altura y de 2'5 millas de extension NE.-SO. por 1'5 de ancho. Frente á la punta S. hay un islote que deja paso para botes solamente, y por su parte E., á distancia de 1'2 y 1'7 milla, se encuentran otros dos islotes, entre los cuales y la isla hay de 10 á 27 metros de fondo. Estos dos últimos islotes están poblados de arboleda, se hallan á 1'7 milla N.-S. uno de otro, y entre ellos se sondan de 10 á 20 metros.

La parte N. de dicha isla ofrece una bahía de una milla próximamente de ancho por 0'7 milla de saco, donde se encuentra poblacion, y fondeadero en 7 metros de agua, fondo fango, abrigado de todos vientos, excepto de los del NE. al E. ¼ NE., los que por su corta duracion rara vez son causa de que se levante mucha mar. Es, por lo tanto, esta bahía un sitio excelente para carenar. Los que se dirijan á ella sin ser prácticos encontrarán dificultad en distinguir la isla, porque la verán proyectada sobre las tierras altas que hay por su parte N. en el continente; pero como la profundidad es grande, puede gobernarse sin cuidado sobre la isla, hasta que se vea la casa blanca que

Digitized by Google

hay en su extremo NE., y pasar por la parte de adentro entre ó por el N. de los islotes, siendo preferible esto último. Las mareas no son sensibles en esta localidad; pero las aguas se elevan ó deprimen 0'9 metro segun el viento reinante.

En la parte SE. de la bahía se encuentra agua dulce en abundancia que puede hacerse con comodidad, y en el continente hay varias poblaciones pequeñas donde se pueden adquirir víveres frescos.

Bahía de los Flamencos. No atracándose demasiado á la punta NO. de la isla de Porcos Grande ni á la que frente á ella sale del continente, pueden pasar los buques por el canal de poco más de 0'25 milla con fondos de 18 á 29 metros que media entre ellas, y tomar el fondeadero de la bahía de los Flamencos. Esta bahía tiene 2 millas de saco y más de 15 de ancho con buen fondeadero con fondos de 7 á 10 metros; pero con vientos del S. recala mucha mar.

Hay fondeadero para buques chicos, fondo blando, al S. de una ensenada de la parte NO. de la bahía. La poblacion de Flaningo se halla en un pequeño seno al O. de la bahía. Desde aquí la costa llama al SO., 20 millas hasta punta Arpour al O. de la punta NO. de la isla San Sebastian, formando muchas sinuosidades dominadas por tierras altas. Este trozo de costa forma con la parte N. de la isla San Sebastian una profunda bahía abierta al E., llamada Barra das Canaveiras.

Isla Victoria. Próximamente 4 millas al E. de la parte NE. de la isla San Sebastian se encuentra la de Victoria, con 2'2 millas E.-O. y una de ancho. Al S. de la punta O. de Victoria hay dos pequeñas islas ó rocas rodeadas por un arrecife, que se extiende 2 millas al SSO. de la isla. Las de Burios son dos, que parecerán tres vistas á alguna distancia, y demoran al S. 22° E. de la isla Porcos y 6 millas al NO. de la Victoria. El paso entre estas islas, exceptuando el arrecife al S. de Victoria, está libre de peligros. A 32 metros de las islas Burios se encuentran 31'1 metros de agua.

Isla de San Sebastian. Tiene 14 millas de extension, y sus montes son tan altos como los del continente, del que se halla separada por un canal de 1 á 3 millas de ancho. Puede verse la

Digitized by Google

isla con tiempo claro á distancia de 45 millas; está casi cubierta de bosque hasta su cumbre; sus costas son escarpadas, y tiene varias cascadas de magnífico efecto. La parte E. se extiende casi N.-S., y desde la punta SE. la parte S. corre al O. ¼ NO.

Villa Bella da Princeza, frente á la que se halla el fondeadero usual, se encuentra en la parte O. de la isla, á 3'7 millas de la punta N. La antigua poblacion de San Sebastian está en el continente, á 3'5 millas al SO., y el canal del mismo nombre presta un espacioso y seguro fondeadero para los buques mayores, extendiéndose hácia el S., á longo de la isla, unas 5 millas, y despues al SO. A longo de la costa O. del canal se extiende un banco con 1'8 á 5'5 metros de fondo, el cual desde punta Arpour salé 2 millas afuera, y termina en una punta una milla al S. de la poblacion de San Sebastian.

Los buques que entren en el canal de este nombre viniendo del N., navegarán cuando se hallen 0'5 milla al O. del Armaçao, que hay al N. de la isla al S. 14° O., á longo de la isla, á distancia de más de 0'5 milla y por 18 á 36 metros de fondo. Frente á Villa Bella da Princeza los fondos son de 23 y 25 metros arena gris. Puede pasarse por el canal del S., si conviene, ó tomar otro con relacion al viento. En San Sebastian los vientos durante el dia soplan casi siempre del NNE. ó SSO., siguiendo la direccion del canal; pero con frecuencia sobrevienen calmas. Por la noche el terral es variable.

Recursos. Hay varias aguadas en Sebastian; una de las mejores está entre Villa Bella da Princeza y el Armaçao, que hay en la punta N. de la isla; el agua es buena y se obtiene fácilmente; el ganado, las aves, bebidas espirituosas y frutas, se adquièren á precios moderados, y en toda la costa del continente abunda mucho la leña. La pesca rara vez es productiva; pero el pescado es de buena calidad.

Mareas. La pleamar de sizigias se verifica á las dos horas, y las aguas suben 1'2 metro. Las mareas son irregulares. La corriente sigue la direccion de los vientos; dentro del canal tira 0'7 milla por hora y algunas veces 1'7 milla.

Islas Monton de Trigo y Alcatraces. Desde la entrada S. del canal de San Sebastian corre la costa, formada por

Digitized by Google

tierras altas, hácia el O., y encurva hácia el N. A distancia de 48 millas al S. 81° O. de la punta Sapetiba, extremo SO. de San Sebastian, está la isla Moela, cerca de la parte E. de la entrada al puerto de Santos. En la gran bahía que forma la costa comprendida entre dicha punta é isla, se halla á 17'5 millas de la punta de la Sella, extremidad O. de la isla San Sebastian, y á 5'7 millas de la costa, la isla Monton de Trigo, alta, casi cónica y con arbolado hasta la cumbre; 2 ó 3 millas á su alrededor, y á la misma distancia de la costa, los fondos son de 22 á 46 metros fondo fangoso.

A 16 millas al S. 16° E. de Monton de Trigo hay un grupo de islas estériles, llamadas Alcatraces ó Cormorant, la mayor de las cuales puede verse á distancia de 30 millas. Demorando al ESE. tienen la forma de un delfin con la cabeza al OSO.; 2 millas al ONO. de la punta NE. de la mayor hay otra isla, y á la misma distancia al NE. se hallan dos ó tres más; estas últimas son bajas. No es prudente atracar este grupo á ménos de 4 ó 5 millas, porque el fondo de las cercanías es peligroso y las corrientes inciertas. Desde la isla NE. la punta Sapetiba demora al NE. ¼ E. distante 15 millas, é isla Moela al O. ¼ NO. á 34 millas de distancia.

Bahía de Santos. Está formada al E. por la isla de San Amaro, que se halla separada del continente por un pequeño rio, el Bertioga, navegable para botes, y al N. y O. por el continente y la isla de Engua Guaçu. La entrada del rio por la parte E. de San Amaro se llama Barra de Bestioga. La punta Manduba al S. de la isla, forma con la de Taipu, distante 7 millas al O., los extremos de la bahía de Santos. Esta tiene 3'5 millas de saco con fondos de 7 á 18'2 metros, y al E. se halla la entrada principal del fondeadero, donde quedan los buques abrigados de todos vientos, excepto de los del SO.

La bahía de Santos se reconoce fácilmente; punta Taipu es la tierra más alta de la costa hácia el O., y la que le sigue en esta direccion es baja y llana hasta el pié de las montañas, ó sean 10 millas tierra adentro; toda la bahía se halla rodeada de escarpadas colinas de mediana altura, separadas á trechos, principalmente en la parte N., por pequeñas playas bajas.

Digitized by Google

La poblacion de Santos se halla situada en la parte oriental del puerto al N. de la isla de Engna Guaçu, y unas 37 millas al SO. de San Pablo. Es de buena construccion, tiene dos iglesias, conventos, hospitales y gradas de construccion: cuenta unos 9.000 habitantes; su clima es insalubre, y el terreno bajo y con arbolado que la rodea se ve con frecuencia anegado por las lluvias.

La entrada del puerto está dominada por un fuerte á cada lado, mediando entre ellos 2 cables. Desde el fuerte de la Barra, que es el del S., se extiende la costa al E. una milla, y despues llama al NNO. 4'5 millas hasta el fondeadero frente á la poblacion. El puerto es estrecho, con 8'6 á 20 metros de fondo, y más profundo en la parte E. En esta costa y al lado de la poblacion hay un pequeño fuerte sobre una roca pelada, frente á la cual se sondan 33 metros de fondo.

Recursos. En Santos pueden encontrarse toda clase de recursos en abundancia y á precios moderados. Para hacer la aguada se envian los botes 5 ó 6 millas rio arriba, donde hay una profunda laguna de agua dulce.

Faro. En la isla Moela, una milla al SE. de la punta Manduba, hay una torre blanca de 12'2 metros de altura, que exhibe, á la elevacion de 30'5 metros sobre el nivel del mar, una luz fija blanca, visible en tiempos claros á distancia de 12 millas.

Instrucciones. Despues de pasar la isla Moela, navéguese á longo de costa, dando resguardo de una milla al islote Palmas, que es bajo con algunos matorrales, y métase gradualmente al N. y E. Cuando el fuerte esté bien abierto se le mantendrá por la amura de estribor, aguantándose al N. de la enfilacion de las puntas para quedar claros del bajo que se extiende á longo de la costa desde el fuerte de la Barra hasta la punta SE., cuyo menor fondo es de 8 metros. Se pasará atracado á la punta de piedra donde está el fuerte para zafarse de la restinga, que se extiende desde la punta baja de arena de la parte N.; gobiérnese luégo hácia la costa S. y E., y cuando se vea en la costa O. por encima de los árboles una notable roca vertical, se hará por ella pasando atracado moderadamente.

Se gobernará entónces sobre el fuerte, y al estar por su tra-

Digitized by Google

vés, métase sobre la poblacion dando resguardo á la punta baja al E. de ella, y fondéese por el través del primer desembarcadero en 10 metros de agua. Las mareas son fuertes, particularmente el reflujo. La pleamar de sizigias se verifica á las 2h 50m. Un bajo de fango se extiende desde la punta del fuerte hasta la de Ilha de Carvalho, angostando el canal y fondeadero.

Lage de Santos. Diez y seis millas al S. 14° E. del faro de Moela está el Lage de Santos, que es un islote blanco cuyas tierras se elevan por igual á unos 12 metros, y al ESE. de él 2 millas distante, hay un arrecife de piedras, que levanta de 1'8 á 2'4 metros sobre el nivel del mar. Entre este arrecife y Santos, los fondos son de 27 á 40 metros arena, fango y conchuela.

Conceiçao. Desde punta Taipu, extremo occidental de la bahía Santos, la costa llama al SO. 25 millas hasta la poblacion de Conceiçao; es baja, y á su espalda hay una cadena de montañas altas, á distancia de 12 á 15 millas tierra adentro, cuyas ramificaciones llaman á veces hácia el mar y aparecen desde léjos como islas. A 12 millas al SSO. de punta Taipu hay un pequeño bajo con 2'7 metros de fondo, que está en la derrota de los buques que van del S. á Santos. Conceiçao se halla situada en el terreno que se levanta cerca de la playa, y á 4 ó 5 millas de distancia se encuentran 16'4 y 20 metros de agua. Continúa la costa siendo baja y arenosa 14 millas al SO. hasta las alturas y caleta de Poinibe, desde donde tira al S. unas 5 millas hasta punta Guarau y sus isletas.

En la costa que corre al SO. se encuentra la barra del rio Una, y á 15 millas de la punta Guarau el cabo Jurea. Diez ú once millas más al SO. está la barra del rio Iguape, y á unas 5 millas más allá la barra de Capara, entrada del mar pequeño de Iguape, navegable para botes. Las sondas á lo largo de costa aumentan generalmente con relacion á la altura de las tierras, y desde 3 á 10 millas afuera hay de 13 á 24 metros de agua. A cierta distancia de la costa se encuentra fondeadero accidental.

Lage de Conceiçao. Siete millas al SE. ¼ E. de la poblacion de Conceiçao y 15 millas al N. de la isla Queimada Grande hay un islote de piedra, de 4'8 metros de altura sobre

Digitized by Google

el nivel del mar, que parece una lancha grande, y á 0'7 milla de distancia se encuentran 22 metros arena y fango. Desde aquí se ve el puerto de Santos distintamente, á 21 millas al NE.

Islas Queimadas. Demoran al NO. y SO. una de otra, distando entre sí 10 millas. La Queimada Pequeña, que está más próxima á la costa, es redonda y poblada de arboleda; visible á distancia de 20 millas, y se halla á 10 al SO. ¼ S. de Lage de Conceiçao. La Queimada Grande dicen que tiene unas 2 millas de extension NNE.-SSO. y un arrecife que se extiende desde su punta N.; es casi pelada, y su parte más alta, que es la del SO., parece redonda.

Vigía. Es dudosa la existencia de una piedra á flor de agua al S. ¼ SE., próximamente 105 millas de la punta SE. de San Sebastian.

Mar pequeño de Iguape ó Ria de Cananea. Es un estrecho lago ó canal que corre paralelo á la costa desde la barra de Capara hasta la bahía Cananea, con fondos de 7 á 11 metros. La playa de Iguape, ó sea la isla que forma el mar, es una cadena de médanos bajos intercalados con maleza y que solamente pueden verse á corta distancia; por lo tanto, debe atracarse con precaucion, y con tiempos foscos mantenerse á más de 6 millas de distancia en 16 á 20 metros de fondo arenoso.

Monte Cardozo. A 7 millas al OSO. de la isla de Buen-abrigo se halla el Monte Cardozo, de 820 metros de elevacion, que es el más alto y notable de esta parte de la costa; pero no obstante la proximidad y elevacion de la cadena de montañas, de que forma parte, las neblinas que se notan á veces en estas tierras durante la monzon del S. impiden su vista.

Bahía de Cananea. Se halla formada á la entrada S. del mar pequeño, en una isla que hay al S. de la playa de Iguape, separada del continente por una ria llamada Ararupira. La bahía es espaciosa y presta fondeadero bien abrigado. La isla de Buen-abrigo se halla á la entrada; es alta en los extremos más que en el centro, cubierta de árboles y con varios bajos entre ella y la entrada de la bahía, en donde rompe la mar por la parte del N. Dos millas hácia el E. del islote que hay por la parte S. de la isla de Buen-abrigo se encuentran 13 y 14 metros

Digitized by Google

de agua, fondo arenoso. Siete millas al O. de Buen-abrigo hay una poblacion, donde se construyen buques grandes.

La entrada de la bahía se reconocerá por Monte Cardozo. El canal del N. es el que generalmente se toma; pero el del S. es más profundo y próximamente á la mitad de la distancia; entre la isla de Buen-abrigo y la costa al O. de ella, está el fondeadero en 8 y 10 metros de agua. Dentro de la bahía es necesario práctico.

Isla de la Higuera. Desde la punta Cananea al S. de la entrada de la bahía del mismo nombre, continúa la costa baja y arenosa hácia el SO. 32 millas, hasta la entrada de la bahía de Paranagua. Frente á la punta Cananea hay una pequeña isla, llamada isla Cambria, y á 12 millas de la de Buen-abrigo y próximamente enfrente de la barra de Ararupira está la isla del Castillo, de 10 metros de elevacion sobre el nivel del mar. Esta isla toma su nombre de una loma que se levanta en su centro, semejante á un castillo á cierta distancia. A 7 millas próximamente al SO. ¼ S. de la isla del Castillo se encuentra la de la Higuera, que tiene 49 metros de elevacion y forma de higo. Ambas islas son casi peladas y abordables. Una milla mar afuera se encuentran 18 á 22 metros de fondo, arena fina. Las aguas que desembocan de la bahía de Paranagua acarrean depósitos fluviales, que disminuyen considerablemente los fondos de fuera, pero no tanto como para afectar á la navegacion. A 6 millas de la entrada hay de 9 á 14 metros de agua, fondo arena gris y fango.

Bahia de Paranagua. Es una profunda abra ó golfo que se extiende al O. y N., con las tierras abiertas en todas direcciones en un perímetro de 15 millas. Está rodeada de bosques y recibe las aguas de muchos rios y riachuelos. La entrada es abrigada y se halla dividida en dos canales por la isla de Mel, baja y con varias colinas, que vistas á 7 ú 8 millas parecen islotes.

Entre la isla de Mel y la punta N. de la entrada hay tres islotes cubiertos con palmeras, llamadas por esta razon de Palmas, y algunas piedras que se extienden una milla al NO. Un bajo sale tambien hácia el SSO. de los islotes hasta 3'5 millas de distancia, cuyo extremo está marcado por una boya.

Digitized by Google

La isla de Cotinga tiene 4 millas próximamente de largo NO.-SE., por una milla de ancho, y se halla situada paralelamente á la isla Raza de Cotinga por su parte SO. y á 0'5 ó 0'7 milla del continente. Entre ambas islas y la de Mel queda un canal de 2 millas próximamente. En la entrada del S. hay una isla llamada Galheta; el canal está obstruido por rompientes y no es navegable.

El canal del N. tiene de 5 á 9 metros de agua, pero generalmente la mar es gruesa, y á veces rompe. Los fondos más comunes en la parte S. de la bahía son de 4 á 18 metros, y entre la isla Cotinga y el continente de 4 á 9 metros.

La poblacion de Paranagua está en la costa al S. de la punta O. de la isla Cotinga, y á 8 millas al O. en el fondo de la bahía se encuentra la poblacion de Antonina, frente á la cual se sondan 3'6 metros de fondo.

Instrucciones. Los prácticos están siempre listos para acudir á los buques que los necesiten. Al acercarse á Ilha de Mel es menester navegar con precaucion, porque hay un bajo que se extiende hácia el mar á considerable distancia, y á 6 millas al E. ¼ NE. de la parte NE. de dicha isla no hay más que 6 metros de agua.

Cuando las palmeras de la isla de las Palmas, que son muy notables, demoren al N. 27° O., se gobernará directamente á ellas. Al estar E.-O. con la isla Galhera se encontrará el buque en medio de la barra, por 9 ó 10 metros de fondo, y proseguirá su rumbo, dejando por estribor la boya que hay al extremo S. de las rompientes, hasta que la colina NE. de la isla de Mel demore al NO., en cuyo instante se gobernará al N. 35° O.

De este modo se navegará sobre fondos de 9 á 15 metros, llevando la isla de las Palmas por la mura de estribor, y el fuerte situado en la pequeña colina de la isla de Mel por la de babor. Pasado dicho fuerte se gobernará á longo de la costa N. de la isla de Mel, á distancia de 0'5 milla, en cuyo trayecto y en el siguiente, se encontrarán fondos de 9 á 20 metros. Al estar sobre la costa N. de la isla de Mel se verá hácia el O. la isla de Cabras, que es alta y con arbolado, y la punta occidental de la isla Cotinga, un poco al S. Gobiérnese entónces en demanda de

Digitized by Google

dicha punta, y fondéese al O. de ella, á distancia de 0'7 millas próximamente, en 14 metros de fondo.

Los buques mercantes fondean más cerca de la poblacion de Paranagua, en una caleta que admite buques de 500 toneladas; un bajo de fango se extiende desde el continente, á través de la cala, dejando solamente un canal estrecho. Poco más arriba de la poblacion se divisan barcos de pesca.

Mareas. La pleamar de sizigias es en Paranagua á las 4^h 40^m, y suben las aguas 1'5 metro. Las corrientes de la bahía son fuertes y corren en varias direcciones.

Bahía de Guaratuba. A 23 millas al SO. de la isla de Mel está la bahía Guaratuba, accesible solamente para buques chicos. La costa comprendida se halla rodeada por un banco, que se extiende 4 ó 5 millas mar afuera, sobre el cual solamente pueden pasar botes. En el veril del banco, 10 millas al S. ¼ SO. de la isla de Mel, se hallan tres isletas llamadas del Coral, la mayor de las cuales tiene 19'5 metros de elevacion, y á 5 millas más al S. ¼ SO. hay otras tres islas llamadas Itacolomi, con 6'4 metros de elevacion. Una ó 2 millas al E. se encuentran de 15 á 20 metros de fondo, arena y fango.

Diez y ocho millas al S. ¼ SE. de la bahía Guaratuba, está el cabo de João Diaz, que es el extremo N. de la isla de San Francisco, alto, escarpado y fácil de conocer. Forma la punta S. de la entrada del rio de San Francisco, y 2 millas al E. se hallan las islas Graça, la mayor de las cuales, que es la de la Paz, tiene 67'96 metros de elevacion sobre el nivel del mar. Estas islas y piedras, en número de diez, se extienden N.-S. en un espacio de 2 millas, dejando fondos de 6 y 13 metros entre ellas y la costa. La más norte se halla en el paralelo del cabo de João Diaz.

Esta parte de costa es llana, y el terreno que la rodea de poca elevacion, pero que se distingue por algunas colinas notables, y algunas millas al interior, por las sierras de Maratubu, cadena de escarpadas y altas montañas. A 6 millas de la costa, al NNE. del rio San Francisco, hay 10 metros de agua, fondo arena fina.

Rio de San Francisco. Nace en la sierra Geral ó gran cadena de montañas, á 42 millas al interior; aumenta sus aguas con las de varios tributarios, y se lanza al mar por dos bocas forma-

Digitized by Google

das por la isla del mismo nombre. El canal del S. tiene 2 metros de fondo en la barra, es peligroso y se halla obstruido por un banco de arena movediza, donde rompe la mar con violencia; pero el del N. tiene más de una milla de ancho, y es navegable para buques de regulares dimensiones. Para entrar por él se navegará enfilando el cabo João Diaz con el morro de la Ensenada al S. 25° E., hasta que la punta del N. demore al OSO., en cuyo caso se meterá gradualmente sobre estribor para embocar el rio. De este modo se pasará entre el bajo de 6 metros de fondo que forma la barra, en direccion NNO.-SSE. frente á la boca del rio, y el banco que rodea al continente hasta 2'5 millas de distancia. Los fondos se encontrarán ser de 7 á 10 metros en el canal, y de 18 á 28 al embocar el rio.

La isla de San Francisco es de forma triangular, con 18 millas de longitud N.-S. por 10 de ancho, baja generalmente y regada por varios rios. El cabo João Diaz, que es la punta N. de la isla, tiene 143 metros de elevacion sobre el nivel del mar, y el morro Itamirim, á 15 millas al S. del cabo João Diaz, 170 metros; este último monte es el más alto de esta costa, al N. de punta Itapacaraya.

La poblacion de San Francisco se halla al NO. de la isla, á 9 millas de la barra. Es pequeña, de escasa importancia, y cerrada al comercio extranjero; carece de fortificaciones, y á 12 millas de la poblacion hay una extensa colonia de alemanes.

El terral sopla del SO. al OSO., desde Marzo á Setiembre, y durante el resto del año, del ONO. al NO. Los vientos del NE., SO. y E. levantan mar, pero cae con ellos.

Mareas. La pleamar de sizigias se verifica á las 9^h 30^m de la mañana; las aguas suben 1'8 metro, y en las cuadraturas 0'9 metro, y la corriente tira 3 á 4 millas por hora. Dos ó tres horas despues que la marea empieza á subir con la corriente, y algun tiempo despues continúa su curso, razon por la cual á dichos intervalos se les llaman medias mareas. Con viento N. y NO. bajan las aguas, y se levantan con los del SE., en proporcion á su fuerza, de 2 á 3 metros sobre el continente, inundando las dos orillas de la entrada del rio.

Instrucciones. Deberá entrarse en este rio con precau-

Digitized by Google

cion, teniendo en cuenta la mar de la barra, que cuando el viento y marea son contrarios, es gruesa áun con buen tiempo. Es, pues, prudente cuando el viento es contrario, esperar el cambio de marea para entrar, porque entónces se tendrá ménos mar.

Frente á la poblacion de San Francisco puede fondearse en 14 metros de agua, fondo fango, demorando la iglesia al ESE.; punta Grosa al S. 40° O., y un pico notable que hay á la derecha de la poblacion al S. 16° O. Deberá tenerse cuidado de evitar un manchon de roca que vela un poco al O. de la iglesia, á 2 cables de la costa, y tambien una ó dos rocas frente á la poblacion, que en 1854 fueron aboyadas. Los buques de poco calado, despues de atravesar la barra, deberán dar un resguardo de media milla al cabo João Diaz.

Barloventeando deberá tenerse en cuenta, que existen rocas sueltas á 4 cables al NE. de la isla Ovaringa y á un tercio de milla de la costa N., y se virará en cuanto el escandallo indique fondo duro. Al SE. del canal hay un bajo llamado Coroa Grande, frente á la boca del saco de Peroba, que en bajamar queda en seco, y en el cual hay mucha resaca con la virazon. El reflujo tira hácia este bajo; y por lo tanto, se deberá atracar la costa N.

Fondeadero de fuera. Si se quiere comunicar con la poblacion de San Francisco sin cruzar la barra, se encuentra fondeadero entre la isla de este nombre y la de Graça, bien abrigado de todos los vientos menos del N., el que por otra parte rara vez sopla con fuerza; pero saltan con frecuencia tiempos del SSO. ó S. que rolan al SE., y entónces los buques que se hallen al ancla, cerca de la entrada del rio de San Francisco, no podrán hacerse á la mar á causa del arrumbamiento de la costa: por lo tanto, dicho fondeadero tiene poco valor.

Viniendo del N. pásese á 0'25 milla por dentro de las islas septentrionales; gobiérnese sobre el morro Itamirim, manteniendo las islas Mondigituba por la mura de babor, hasta estar á la mitad de la distancia entre estas islas y el morro, fondeando entónces en 9 á 12 metros de agua, fondo arena, ó si conviene más hácia el N. Viniendo del S. se pasará entre la isla Mondigituba, que se halla al N. clavado del morro de la ensenada y la isla da Paz, que

Digitized by Google

es la mayor del grupo próximo á ella. El canal tiene una milla de ancho y fondos de 7 á 10 metros.

En Enero de 1854, hallándose al SE. de las islas Graça el buque de guerra inglés *Bonetta*, con su botalon de foque y cangrejo mayor rendidos por el viento frescachon y mar gruesa del S., se metió por dentro de las isletas y fondeó en 15 metros de agua, fondo arena, demorando las rocas exteriores al S. 60° E., cabo João Diaz al S. 83° O. Encontró buen abrigo, y aguantó un tiempo duro del SSE. En este punto puede tomarse el práctico, y se fondea generalmente con objeto de esperar una oportunidad favorable para entrar en el rio.

Islotes Tamboretes y costa adyacente. Doce millas al S. de las islas Graça hay otro grupo llamado de los Tamboretes, á 2 millas de la costa, y á 5 millas de éstas se encuentran las de Remedios, frente á la barra de Araguari ó canal del S. de San Francisco, y de 3 á 4 millas al S. de ellas está el grupo de Lobos y Tapitanga. Todas estas islas están cubiertas de árboles, y se dice que buques pequeños tan sólo pueden pasar entre ellas y la costa. Desde la barra de Araguari corre la costa baja hácia el S., encorvando al O. y luégo al E., 23 millas, hasta la bahía Itapacoroya, que se extiende al E. A 7 millas al S. de la barra de Araguari está la de Itapucu.

Cuatro millas próximamente al N. 26° O. de punta Jurubatuba está la isla Itacolomi, de 33 metros de altura, y á 3 millas al S. 25° O. de ésta la de Feya, de 70 metros. Una milla al NE. de la punta occidental de la bahía hay una roca muy cerca, y en su parte S. hay otra. En la bahía de Itapacaroya pueden fondear los buques con vientos del S. y del O., y hacer agua en un armaçao que hay establecido. Las tierras presentan escarpadas montañas y valles, alguno de los cuales se extiende hácia la costa, cubiertos de bosques, y pueden verse á distancia de 45 millas. Desde la punta Itapacaroya hácia el S., las tierras son elevadas, cubiertas de bosques en los valles, y visibles á distancia de 45 millas. Entre punta Itapacaroya y la isla de Santa Catalina median 35 millas de costa, la cual forma varias bahías con pequeños rios. La bahía de las Tijucas, al NO. de Santa Catalina, ofrece buen fondeadero. Al N. de Santa Catalina hay varias is-

Digitized by Google

las, la mayor de las cuales es la de Arvoredo, distante 6 millas, alta, con arbolado y con una isla á 1'5 milla de su parte E.: es buen punto de marcacion para esta costa. Hay fondeadero en la pequeña bahía al SO. de la isla, en 20 metros de agua, fondo fango. A 3 millas al NNO. de Arvoredo, entre ella y la punta N. de la bahía Tijucas, están las piedras de San Pedro, en las que rompe la mar media milla al SO. ¼ O. de ellas, y 4 millas más al NNO. está la isla del Gale, notable, tanto por las largas quebradas blancas de su parte escarpada, como por dos piedras que se hallan frente á su punta NE.

Los canales entre islas y rocas son limpios, las profundidades varían de 10 á 30 metros, fondo lama y arena gris. A unas 15 millas de la costa se sondan de 50 á 60 metros, y en el paralelo de 26° 44' S. y longitud 41° 55' O. hay un bajo con 25 metros de agua.

Bahía Itapacaroya. Al N. de la punta del mismo nombre hay un seguro fondeadero para los vientos que del SE. rolan por el S. al NO., con 8 metros de agua fondo fangoso y buen tenedero. Los buques pequeños se abrigan cerca de la poblacion, al lado de algunas estacas que se usaban cuando era estacion de balleneros. Con vientos del NE. entra en la bahía una mar muy molesta. En el fondo de la bahía hay poca agua, y desde la poblacion, á longo de la playa, hácia la isla Feia, hay muchos arrecifes que no velan con mar llana. Al SO. de esta isla se encuentra fondeadero casi mejor que el de la bahía.

Una peligrosa piedra ahogada que vela en bajamar, se extiende N.-S. con 9'4 metros de longitud, demorando punta Itapacaroya al S. 27° O., é isla Feia al N. 59° O. Al rededor de esta piedra se encuentran 17 metros de agua, fondo fango. En la poblacion se encuentra toda clase de víveres frescos.

Bahía Camborin. Como la mayor parte de los fondeaderos de esta parte de la costa, se halla abierto al NE., pero abrigado de todos los demás vientos; el fondo es mezcla de arena y fango. El rio del mismo nombre es angosto, la barra tiene poca agua y puede pasarse tan sólo por buques de cabotaje. A media milla de la boca del rio hay 7 metros de fondo hácia el ONO. de la punta Larangeira, distante tambien media milla, una peligrosa pie-

Digitized by Google

dra, en la cual solamente rompe la mar con los vientos de fuera.

Rio Tajahi. La entrada de este rio, á 8 millas al S. de la punta Itapacaroya, la forma al S. una roca pelada, cuya punta N., baja y arenosa, despide una restinga que angosta la entrada y en la cual rompe la mar.

La pasa está por la parte S.; tiene 5 metros de menor fondo, y se encuentra mar llana y abrigo de todos los vientos. El país es fértil y hace mucho comercio de leña.

Bahía Ganchos. Esta pequeña bahía al S. de la de Tijucas, tiene buen fondeadero y hay agua y víveres en la poblacion; se conocerá fácilmente porque se halla bajo el elevado pan de azúcar, llamado monte Ganchos. Los buques pequeños pueden fondear aquí en 6 metros de agua, fondo fango, atracados enteramente á tierra.

Al entrar ó salir de esta bahía deberá darse un buen resguardo á la punta Ganchos, porque se extiende media milla al N. un arrecife de piedras donde á veces rompe la mar.

Isla de Santa Catalina. Se halla separada del continente por un estrecho canal; tiene 30 millas de N. á S., y en su extremo N. 10 millas de ancho. Es alta, sobre todo hácia el S.; al atracarla por el E. aparece cortada por valles profundos, y puede verse á distancia de 45 millas. Las montañas del continente son más altas, particularmente el morro de Camborella, que es una rama de la cordillera del E. Hácia el centro de la isla, cerca de la costa, hay una laguna que tiene entrada por la parte occidental, y separa las montañas formando un abra visible.

La costa E. es alta, limpia y atracable á prudente distancia. A corta distancia de ella hay varios islotes, que pueden verse desde 9 millas, llamados los Muleques del Norte y del Sur, el Badejo y las islas Arañas.

La isla Xavier tiene una cumbre llana y de altura moderada, y se halla un poco al S. de la entrada de la laguna Grande. Siete millas al S. 35° O. de la isla Xavier está la de Campepache, donde se halla fondeadero para vientos del S. Las Muleques meridionales son tres grandes rocas blancas próximas entre sí, en direccion NE.-SO., que vistas del SE. aparecen escarpadas y se distinguen perfectamente.

Digitized by Google

Entre estas rocas y los tres Irmãos al O. de ellas, se encuentran 28 metros de fondo. Un arrecife de rocas ahogadas se extiende un cable al S. de los últimos islotes.

La isla de Santa Catalina es fértil; de sus producciones se exporta la harina, el maíz, etc., y se emplean en el consumo diario el azúcar, algodon, café, etc., y gran variedad de frutas; las palmeras se ven en todas direcciones. El clima está reputado como el más saludable de la costa del Brasil, pues siempre se ha visto exento de epidemias. A 4 ó 5 horas de camino de la capital hay manantiales termales, cuyas aguas brotan á la temperatura de 100° Fahrenheit, muy frecuentados por gente de varios puntos del Brasil, desde Noviembre á Marzo, por ser muy eficaces dichas aguas para los reumatismos, etc.

El número de habitantes es de unos 40.000. La poblacion de Nuestra Señora del Destierro, que es la capital, está al O. de la isla 10 millas al S. ¼ SO. de la punta Grossa de San José, en la entrada N. Se extiende en una bahía al pié de una colina de suave pendiente, y dando frente al SO. presenta agradable vista desde el fondeadero. Las calles son estrechas; la mayor parte de los edificios son blancos y tienen tres pisos; hay una catedral y dos iglesias, y al O. de la poblacion un gran hospital. El mercado está, al S. de una gran plaza frente á la catedral, bien abastecido por las embarcaciones de las bahías cercanas. Los habitantes son hospitalarios y al parecer trabajadores.

La isla tiene escaso comercio extranjero; pero es visitada á veces por buques que desean víveres ó reparan averías, y en el primer caso los que calen 3'4 metros no tienen necesidad de seguir hasta la poblacion. Hay buenas maderas de varias clases; pero es difícil adquirir palos ó tozas de pino. Frente á la poblacion de Nuestra Señora del Destierro hay fondeadero en 5 á 6 metros de agua; pero solamente es accesible para buques menores, porque tanto por el canal del N., como por el del S., los fondos son muy variables entre 2'7 y 10 metros. Los prácticos están generalmente en la pequeña poblacion cerca del fuerte de Santa Cruz, donde pueden tomarse.

Recursos. Se pueden conseguir en la poblacion de Nuestra Señora del Destierro vinos, cerdos, aves, pescado y toda

Digitized by Google

clase de víveres. Hay varias aguadas; la mejor se hace frente á la poblacion de San Antonio, ó en la pequeña bahía que hay al S. de la isla Anathomirin. Se puede cortar leña á poca distancia de la playa; pero si los árboles no son jóvenes será prudente sumergirlos ántes de meterlos á bordo.

Vientos. Los vientos generales en el canal de Santa Catalina soplan del N. ó S.; pero rara vez son fuertes, y los chubascos no son peligrosos si se tienen buenas amarras. Desde Marzo á Setiembre, que es invierno, los vientos soplan generalmente en las cercanías de la isla del S. al OSO., algunas veces con furia y acompañados de lluvia; pero no duran más de dos ó tres dias.

Hácia el mes de Octubre rolan al E. y N., y los seis meses siguientes son los más calurosos del año; los chubascos durante este tiempo son frecuentes del N. rolando por el E. al O., y cuando sopla del SE. en esta extension le acompaña mucha lluvia. En general cuando más llueve es en los meses de Agosto y Setiembre, pero áun en este período se exceptúan algunos años. En esta localidad es comun llamar al viento del SO. *Pampero á la Misa*, porque sopla un dia á la semana, que con frecuencia suele ser el domingo. Generalmente hay brisa fresca de una ó de otra parte de la poblacion.

Mareas. La pleamar de sizigias en la isla Anathomirin se verifica á las $2^h\ 45^m$; las aguas suben 18 metros, y bajan 3 ó 9 metros. Las mareas son regulares en el canal de Santa Catalina; entran por el N. y S. al mismo tiempo y se encuentran en el canal frente á la poblacion, donde se separan y retroceden. La mayor fuerza de la corriente de marea rara vez excede de un tercio de milla por hora en la mitad del fenómeno; pero uno ó dos dias ántes ó despues de las vivas llega á veces á 1'5 milla, teniendo en ella alguna influencia el viento.

Canal del Norte. La pasa más frecuentada para entrar por este canal se halla entre la punta del Rapa, que es el extremo N. de Santa Catalina, é isla Arvoredo del NNE. de ella. Tiene 6 millas de ancho, es limpia, y ambos lados pueden atracarse á prudente distancia. A 6 millas al S. 60° O. de la de Rapa, está la Grossa de San José, que no deberá atracarse á ménos de 0'25

Digitized by Google

milla. Hácia el S. ¼ SE. de punta Magalhaes, distante 0'4 milla, hay un manchon de piedras en 2 metros de agua, y otros dos al SE. de él y á la misma distancia próximamente.

La isla de Anathomirin con su fuerte de Santa Cruz, se halla separada del continente por un angosto paso, y demora al N. 82° O. de la punta San José; aquí el canal tiene de 1'5 á 2 millas de ancho en fondos de 9 y 10 metros. En cualquier parte se encontrará fondeadero conveniente y seguro, bien al N. ó al S. de Anathomirin; pero el más abrigado está al SE. de dicha isla distante una milla, en 10 metros de fondo, y un poco más al E. se encontrará más abrigo. Desde aquí se puede comunicar con la poblacion de San Miguel, que está en el continente, y hacer aguada en el rio del mismo nombre que hay en la bahía al N. de ella.

La mar siempre está llana por el abrigo de las tierras altas; el fondeadero está abierto al NE., pero estos vientos no son temibles. A 27 millas al S. de la isla Anathomirin está la de Raton grande, con un fuerte en su punta N., y media milla más al S. se encuentra la de Raton pequeño. En el continente, frente á cabo Quebra Cabaço, hay un placer de roca llamado Itapitinga del Norte, con 1'2 metro de agua en bajamar. El cabo Tres Henriques, hácia el S., se distingue por tener arbolado; cerca de él hay una piedra ahogada, y el fondo es escaso desde esta parte hasta la angostura del canal, donde aumenta á 20 metros.

Durante las mayores mareas nunca hay más de 3 metros sobre los placeres del canal; pero el fango es muy suelto en un espesor de 1'2 metro; por lo tanto, la varada no es peligrosa: solamente ocasionará mucha pérdida de tiempo.

Instrucciones. Con vientos del N. la tierra deberá reconocerse por el N., y con vientos del S. hácia el S. de la entrada del canal en donde se intenta fondear. Para hacerlo en el del Norte se gobernará á pasar entre la punta del Rapa de Santa Catalina y la isla de Arvoredo, promediando la distancia que media entre ellas, y cuando la punta del Rapa demore al S. ¼ SE., se hará rumbo al SO. y se fondeará en 10 metros de agua bajo las demoras siguientes: Punta Grossa de San José al N. 35° O., y el fuerte de Santa Cruz de la isla Anathomirin al N. 75° E. Los

Digitized by Google

buques menores pueden tomar práctico en la isla Anathomirin si quieren entrar más en el canal.

El Sr. Comandante general de la escuadra del Pacífico informó en 4 de Diciembre de 1868 con respecto á la recalada, condiciones y recursos del fondeadero de la isla de Santa Catalina, lo siguiente:

« Como quiera que de este puerto no se cuenta con otros datos que los que aparecen en el derrotero *Pilote du Brésil*, del baron Roussin, que corre en nuestra marina, traducido por el piloto particular D. Juan Doy y Carbonell, creo de mi deber manifestar á V. E. algunas particularidades sobre el mismo punto, no consignadas en dicho trabajo:

» 1.ª La isla Arvoredo (Arboleda) es bastante alta; bastante más que la Deserta, la cual demora de su medianía al ENE. verdadero á distancia de 1'5 milla escasa. Por esa circunstancia y la de no tener como la Deserta, dos islotillos á su parte S., no pueden ambas confundirse. A lo que se agrega, que siendo de cerca de 2 millas su extension de N. á S., la de la Deserta no llega á 4 cables en el sentido NE. ¼ E.-SO. ¼ O., que es el de su mayor longitud.

» 2.ª La isla Dos Galés, que en el plano inglés se llama Pedra Gale, que está unas 4 millas al N. 25° O. verdadero de la Arvoredo, que tiene unos 8 cables en su mayor extension, ó sea NE. ¼ N.-SO. ¼ S., y que al recalar para tomar el puerto se vé bien clara, no puede confundirse con la Arvoredo ni con la Deserta, porque además de ser bastante más baja que la primera y más alta que la segunda, tiene dos islotillos destacados en sus parte NE.

» Hago esta observacion, porque acontece (como fué el caso en nuestra recalada) el estar tomada la costa, y tambien la isla Arvoredo y Deserta, y verse solamente la Dos Galés, en cuyo caso no estando prevenido el navegante, puede asistirle la duda (como me sucedió) de si será ó no la Arvoredo.

» 3.ª Los dos islotes llamados Penedos de San Pedro, que distan entre 2'5 y 3 millas de la Arvoredo, y demoran de la medianía de ésta como al N. 60° O., no empiezan á verse sino cuando se va á descabezar la extremidad Sur de la misma Arvoredo. Es

Digitized by Google

probable que viniendo del Norte para tomar el puerto en tiempo claro, se descubran entre la Deserta y Arvoredo.

» 4.ª En tiempos cerrados y despues de reconocidas la Deserta y Arvoredo, se tarda en reconocer la de Santa Catalina, á pesar de su buena elevacion, que fué lo que nos aconteció.

» 5.ª La recalada de este puerto es muy buena, pues no habiendo otras islas en gran porcion de la costa, tanto á la parte Norte como á la Sur, no pueden confundirse las que mencionadas quedan.

» 6.ª Con tiempos del NNE. al SE., por el E., se toma mucho la costa y son frecuentes los chubascos. Con los del E. al SSE. es abundante la lluvia.

» 7.ª Con tiempos del primero y segundo cuadrante son fuertes en esta costa las corrientes para el O. Nosotros las hemos experimentado hasta 3 millas de fuerza horaria é inclinacion al tercer cuadrante con vientos del ENE. al E. Preciso es, por tanto, que en semejantes circunstancias sea buena la cautela del navegante al recalar.

» 8.ª Los habitantes de todos los caseríos del ámbito del fondeadero para buques grandes, son muy pobres á pesar de lo feracísimo del suelo. Sin embargo, se pueden adquirir bastantes gallinas, verduras y frutas. Y no falta quien, algo al interior, provea del ganado que se necesita. Hay agua buena en muchos sitios.

» 9.ª La capital de la provincia, llamada Nossa Senhora do Desterro, dista unas 9 millas del expresado fondeadero, y se halla situada en la medianía de la isla de Santa Catalina, precisamente en la punta más saliente de su parte Oeste, que con otra del continente, forman una angostura de 3 cables, segun el plano brasileño del primer teniente de la misma marina Antonio Luis V. Hoonholtz (1862), y del Almirantazgo inglés (25 de Setiembre de 1865). Encuéntranse buenos comestibles, frutas y verduras, y en abundancia el arroz, que áun cuando de color un poco oscuro, es de buena calidad. Puede obtenerse el ganado vacuno que se quiera de algunas haciendas á pocas leguas de la poblacion, y no caro, segun los informes de nuestro cónsul. Pero hay el inconveniente, que siendo el pasto con que se ali-

Digitized by Google

mentan distinto al que se puede obtener en la orilla, hay que hacer de aquél la provision necesaria, pues si se embarca del otro las reses se hinchan. Mas, como ese pasto sólo puede durar unos dias, tiene que ser corta la cantidad de ganado que se embarque. Hay tambien bastante y buena madera para construccion naval á precios moderados.

» 10.ª Este magnífico puerto sólo está descubierto al viento del NE., el cual nunca es peligroso.

» 11.ª Todas las antiguas fortificaciones están derruidas, y sólo hay unos cuantos cañones en la batería del antiguo fuerte de Santa Cruz, en la pequeña isla Inhatomirin.

» 12.ª Los dos expresados planos están bien en todo, de lo que me es posible hablar.

» 13.ª Las vistas que aparecen en el inglés están exactas; pues hemos visto todos los puntos á que se refieren, poco más ó ménos en las demoras á que fueron tomados. »

Canal del Sur. Hácia el SO. de las puntas de los Naufragados y de los Frailes, que son las más meridionales de la isla de Santa Catalina, se hallan interpuestas en la barra del canal las islas de los Papagayos; y á 1'5 milla hácia el E. de la última de dichas puntas se encuentra la mayor de las islas de los Tres Irmaos. La que le sigue en tamaño se halla por su parte oriental á 0'8 milla de distancia próximamente.

Para ir por el canal del Sur hasta el fondeadero de Nuestra Señora del Destierro, es menester tener práctico, viento largo, si el buque es de vela, marea creciente y no calar más de 3'5 metros, pues aunque en la barra hay bastante fondo entre las islas y bajos de que se halla sembrada, más adentro disminuye considerablemente y se hace sobre todo muy irregular. En la poblacion de Nuestra Señora del Destierro se encuentra carbon y toda clase de recursos.

Hácia el NNO. de la punta de los Naufragados, á distancia de 4 ó 5 cables, se encuentra buen fondeadero, con fondos de 9 á 10 metros, que puede tomarse embocando el canal, ya sea por el N. ó por el S. del bajo de 5 metros que hay frente á la barra. Si se pasa por el N. se atracará la punta de los Frailes, que es limpia y acantilada, á un cable de distancia, y se doblará la de

Digitized by Google

los Naufragados, pasando cerca de ella en demanda del fondeadero. Por el S. del bajo se deberá tener cuidado de evitar la piedra Piñeiro que hay al S. de la isla de la Fortaleza, distante unas 10 millas, y se pasará como ántes por el N. de esta isla gobernando en seguida en demanda del fondeadero.

Faro. En la punta de los Naufragados hay una torre circular, que exhibe á 45 metros de elevacion sobre el nivel del mar una luz blanca con destellos de minuto en minuto, y visible á distancia de 18 millas.

Cabo de Santa Marta. Próximamente 47 millas hácia el S. y O. de Santa Catalina se encuentra el cabo de Santa Marta Pequeña. La costa comprendida es alta y con arbolado, y cuando reinan vientos del S. se cubren de nubes las montañas del interior; pero con los del NE. se despejan y se distinguen fácilmente á distancia de 36 millas de la costa.

A 3'5 millas al S. de la farola de la punta de los Naufragados, se halla la tierra alta de la punta Piñeira, y á 3 millas al SE. de ésta el islote del Coral, de 1'5 milla de extension, poblado de arboleda, y que visto por el N. ó por el S. aparece redondo. A 23 millas al S. de la punta Piñeira está la de Batuba. Entre ambas hay varios cabos, y á 4 millas hácia el S. de la última está la isla de las Araras con la de Tacami al SE. de ella distante 4 millas. Al SO. de la isla Tacami, distante 7 millas, se encuentra el islote de los Lobos.

Desde la punta Batuba se extiende 15 millas hácia el S. 30° O. una lengua de tierra, que forma entre ella y el continente una laguna, donde pueden entrar buques de 2 á 2'5 metros de calado.

En la parte S. de la lengua de tierra, á una milla al N. de la barra, está la poblacion de la Laguna, la cual sostiene escaso comercio con Rio-Janeiro. Cuatro y media millas al S. de dicha barra se halla el cabo de Santa Marta Pequeña, y 6 millas al SO. de éste el de Santa Marta Grande, notable por tener en su cumbre varias manchas blancas que de léjos parecen casas.

Desde el cabo de Santa Marta Grande la costa corre al S. y O. unas 285 millas, hasta la entrada de Rio Grande de San Pedro, y es limpia en toda su extension; pero la arena blanca y brillante

Digitized by Google

de la costa, variada solamente por pequeñas colinas y malezas, solamente puede verse con tiempos claros á distancia de 7 á 8 millas, y desde la cubierta de un buque á no más de 3 ó 4. La primera parte hasta el rio Tramandahy se llama playa de Torres, y la costa forma un saco de 16 millas de fondo.

A 64 millas al S. 48° O. del cabo de Santa Marta Grande está la poblacion de las Torres, donde hay una pequeña bahía que ha sido declarada como sitio á propósito para formar un puerto. Dos millas al N. de la poblacion está la boca del rio Mampituba, y á una milla al E. hay una isleta baja de un cable de longitud. El rio Tramandahy, á 43 millas al S. 32° O. de las Torres, está formado por la union de varios lagos que desembocan en el mar. La costa S. hasta Capaõ Redondo ó punta Mostardas corre al SSO., se reconoce por un bosquecillo redondo y se llama Praya de Pernambuco. La poblacion de Mostardas se halla al ONO. distante 9 millas de la punta, en latitud 31° 7′ S. Desde cabo Redondo hasta la barra de Rio Grande do Sul la costa se llama Praya do Estreito, y la poblacion del mismo nombre se halla 28 ó 29 millas al NE. de la barra de Rio Grande.

La costa es un poco más elevada que la del N. de las Torres, especialmente al centro; entre las poblaciones de Mostardas y Estreito se encuentran más árboles, vegetacion y colinas, y se ven en toda ella casas, poblaciones y caseríos. Estreito puede verse estando al N. de la barra de Rio Grande; pero estas marcas pueden verse sólo en tiempo claro á distancia de 3 ó 4 millas de la costa. Los vientos del SE. azotan con fuerza esta costa, causan mar gruesa, y son precedidos por los del SO. La costa se atracará solamente con buen tiempo.

A 4 millas al S. de Santa Marta hay 29'5 metros de fondo, arena fango y conchuela, y á longo de la costa hasta el paralelo de 29° 20′ S., distante 4 ó 6 millas, los fondos son de 20 á 42 metros. En el paralelo de 30° S., á 62 millas de la costa, hay 113 metros, arena y fango. Las sondas en la parte de la costa llamada Praya de Pernambuco, son mayores; en el paralelo de 31° S., á 15 millas de la costa, hay 64 metros, y un poco al N. de este paralelo, á 60 millas de tierra, hay 153 metros, arena y fango. A longo de la Praya do Estreito, á 3 ó 5 millas de ella, se encuen-

Digitized by Google

tra de 16 á 23 metros, fondo arenoso. Mar afuera, á 25 ó 40 millas al SE. de ella, los fondos son de 62 metros.

Vientos. Los vientos dominantes en la costa de Rio Grande de San Pedro son del NE., variando del NNE. al ENE., ó del SO. rolando del SSO. al OSO.; los primeros soplan principalmente desde Noviembre á Mayo, y los últimos en Junio, Julio y Agosto.

Los vientos del NE. soplan generalmente dos ó cinco dias, aunque á veces duran más con cortas interrupciones; principian flojos y van aumentando gradualmente de fuerza; traen con frecuencia lluvias, y les sucede la calma con una atmósfera muy cargada de electricidad; pero si soplan con fuerza es señal precursora del SO. Estos son al principio muy violentos y empiezan por una racha repentina; se aguantan constantes dos ó tres dias, tienen mucha más fuerza comparativamente que los vientos del NE. y aclaran la atmósfera. Al NE. á veces sigue el E., y al S. y SE. el SO. Los del O. y ONO. son raros, pero generalmente se anuncian con mal tiempo, y los del SE. tienen mucha fuerza y causan mucho mar.

Deberá tenerse en cuenta que los indicios de la proximidad del pampero ó vientos del SO. son casi infalibles y pueden á veces manifestarse con 12 á 36 horas de anticipacion; sucede que despues de los vientos del NE., los más violentos son las fugadas del SO.; despues de soplar los primeros viene la calma, el cielo se cubre de nubes, la atmósfera se hace pesada y cargada de electricidad, el termómetro sube, el barómetro baja, y aparece en el 4.° cuadrante del horizonte una atmósfera cenicienta que despide relámpagos durante la noche, levantándose por el O. y SO. espesas capas de nubes acompañadas de truenos y relámpagos, hasta que el viento adquiere su máxima fuerza.

Algunas horas ántes de notarse el pampero, se levantan las aguas de la barra del Rio Grande de San Pedro por la acumulacion del mar, entre los bajos y la costa del S., y se experimenta mar gruesa.

Corrientes. A lo largo de la costa de Rio Grande de San Pedro la corriente se dirige de N. á S., y durante los vientos del NE. adquiere la intensidad de 40 millas diarias. Hay dudas sobre si la direccion de la corriente depende de la de los vientos,

Digitized by Google

pues es posible que la constancia de los del S. ó SO. puedan contenerla ó rechazarla hácia el N. Con los vientos del SE. se experimenta mar gruesa y corriente hácia la costa, lo cual se cree sea causa de los muchos naufragios ocurridos en esta costa.

Provincia de Rio Grande de San Pedro. Rio Grande de San Pedro es la provincia más meridional del Brasil; se halla limitada al N. por el rio Curitibu y la provincia de Santa Catalina, y al S. por el Uruguay; tiene 385 millas de longitud por unas 220 de ancho, y su poblacion ascendia en 1856 á 201.300 habitantes. Forman esta provincia grandes llanuras atravesadas en varias direcciones por algunas montañas, aunque ninguna de gran elevacion, y por varios grandes rios, de los cuales los más importantes son el Uruguay, el Jacuy y el Camapuam.

En este territorio, cuyo suelo es de aluvion, hay algunas grandes lagunas, de las cuales la Laguna dos Patos, que está cerca de la costa, es la mejor del Brasil; tiene 130 millas de largo en direccion NE.-SO. por 40 de ancho, y recibe todas las aguas que riegan las partes N. y E. del país, conservando las dulces hasta el S. de la isla de los Marineros, cerca de las poblaciones de San José do Norte y San Pedro do Sul. La obstruyen algunos bajos; pero por medio de boyas y estacas se hace navegable para buques pequeños, de los cuales hay gran número empleados. Porto Alegre, donde reside el gobierno de la provincia, contiene una poblacion de 15.000 habitantes, principalmente alemanes; se halla situada á 100 millas al N. de la poblacion de San José do Norte, y sostiene un comercio que aumenta anualmente; desde el fondeadero de San José do Norte hay un canal á través del lago, para buques de 3 metros de calado, que conduce hasta Porto Alegre; la principal dificultad consiste en un banco en su parte S.

El clima de la provincia es templado y saludable; la mayor parte del terreno es fértil, produce varias clases de grano y muchas de las frutas de Europa, por lo que se considera este país como el granero del Brasil. La madera de construccion no es muy abundante, pero sí de buena calidad. Entre los minerales que producen sus minas se hallan el oro, la plata, el hierro y el azufre. La cria de los ganados, en que se distingue este país,

Digitized by Google

dá empleo á sus atléticos y robustos habitantes; abundan caballos y mulas, que se pagan á altos precios por la excelencia de su casta.

La poblacion de San Pedro do Sul se halla edificada en la parte N. de una isleta, que no se eleva más de un metro sobre el nivel del mar, y en 1863 contenia 12.000 habitantes, gran número de ellos portugueses y alemanes. Por su situacion está sujeta á inundaciones. San José do Norte, cuya aduana es independiente de la que hay en San Pedro do Sul, se halla á 2'5 millas al ENE. en la parte E. del rio.

Los buques cargados totalmente de sal ó carbon pueden descargar en el fondeadero de San José, que es mucho mejor que el llamado del S.; pero los que llevan carga general tienen que verificarlo en San Pedro do Sul, permitiéndoles aligerar el buque en San José hasta quedar en 2'7 metros de calado para navegar por el canal. Los buques de 400 toneladas pueden dar pendoles un poco más arriba de la aduana. Puede obtenerse agua, pero no muy buena, y se hace conduciéndola en barriles con los botes.

El puerto de Rio Grande de San Pedro do Sul debe considerarse comprendido en el espacio desde el S. de la barra hasta 0'5 milla al N. de la poblacion de San José do Norte, que está á distancia de 6 millas de la farola, y por el O. hasta el fondeadero de San Pedro do Sul. Está dominado á la entrada por una batería de 12 cañones de á 24, 0'5 milla al S. de la farola. En el espacio indicado hay varios diferentes fondeaderos; el que se halla al O. de la farola á 3'2 millas próximamente de la barra, es un buen tenedero, de fondo arena y fango, donde permanecen los buques hasta ser visitados, etc.

Barra del Rio Grande de San Pedro ó do Sul. La barra de Rio Grande de San Pedro ó do Sul, es solamente accesible para buques de 2 metros de calado; no debe atravesarse sin práctico, pues además de los bajos que la rodean, el fondo es escaso y muy variable. Los principales bajos son dos de gran extension, llamados Bancos del SE. y del SO., que despiden las puntas de la entrada hácia el SE., y entre los cuales se pasa para tomar el canal; pero á causa de la irregularidad del fondo

Digitized by Google

se está muy expuesto á varar y permanecer á veces 15 dias detenidos.

Los buques que intenten pasar la barra de Rio Grande deberán cuidar de enterarse por los prácticos de la significacion de las señales que se hacen constantemente desde una vigía, establecida en la punta N. de la entrada, para indicar cuándo está ó no la barra abordable, cuándo el buque que entra se halla en peligro de varar, etc., etc.

Faro y canal de Rio Grande de San Pedro ó do Sul. En la punta N. de la embocadura de Rio Grande de San Pedro ó do Sul, á 1'1 milla de la extremidad de dicha punta, hay establecida una luz giratoria en dos minutos, con aparato catóptrico de segundo órden, cuyo destello dura 70ª y es visible á distancia de 14 millas. Posicion del faro: latitud S. 32° 7′ 15″; longitud O. 45° 52′ 0″.

El canal que conduce desde la entrada hasta el fondeadero de San Pedro do Sul y de San José do Norte se halla todo convenientemente avalizado; pero no es posible dar regla fija para navegar por él, porque á cada temporal varían los fondos y bajos, y por consiguiente la posicion de las boyas se modifica tambien constantemente situándolas de nuevo segun lo requieran las alteraciones ocurridas en el canal. Las costas é islas pequeñas que baña este canal son todas de poca elevacion y terrenos pantanosos.

Mareas. Las mareas en el puerto de Rio Grande de San Pedro ó do Sul corren á veces con fuerza, pero son irregulares; la direccion é intensidad parecen depender enteramente del viento, y la mayor elevacion de las aguas se verifica cuando soplan los vientos del SO., que generalmente reinan dos ó tres dias. Durante el reflujo se experimenta una corriente de 3 millas de intensidad, que arrastra las aguas, diversamente coloreadas, hasta alguna distancia fuera de la barra. Generalmente la mayor elevacion de la marea es de 0'6 metro.

Albardon de Juana María. La parte de costa comprendida entre la barra del Rio Grande de San Pedro y el arroyo del Chuy, que se halla unas 115 millas más hácia el SO. ¼ S., corre en esta direccion formando convexidad hácia el mar y bajo el

Digitized by Google

nombre de Albardon de Juana María. A espaldas de esta costa, que es arenosa, hay varias lagunas, entre las cuales la llamada Merin se extiende paralelamente á dicha costa en casi toda su longitud. Las tierras son bajas y el fondo escaso. A 18 millas de la costa se sondan 20 metros solamente.

Arroyo del Chuy. El arroyo del Chuy es un riachuelo que nace entre las lagunas Merin y Manguero, cuya única importancia pertenece al dominio de la historia, por cuanto de su boca arranca la línea de la demarcacion de límites de los dominios del imperio del Brasil y la república del Uruguay, demarcacion que es la misma que á fines del siglo pasado dió orígen á interminables discordias entre españoles y portugueses para determinar los límites de sus respectivos dominios.

La boca del arroyo del Chuy se halla en latitud 33° 45′ S. y longitud 47° 12′ O.

Digitized by Google

RIO DE LA PLATA.

CAPÍTULO PRIMERO.

DESCRIPCION DEL RIO DE LA PLATA, DESDE EL ARROYO DEL CHUY HASTA EL CABO DE SAN ANTONIO.

Las primeras naves europeas que surcaron las aguas del Rio de la Plata fueron tres carabelas españolas capitaneadas por el piloto mayor Juan Diaz de Solís, quien en 1515 arribó con su expedicion al puerto por él denominado Candelaria, probablemente el actual de Maldonado, desde el cual continuó su exploracion penetrando en el vasto estuario que abriéndose paso por entre los paralelos de 35° y 36° en la América Meridional, se remonta por distancia de muchas leguas hácia el NO. ¼ N., hasta mezclar sus aguas en la confluencia de los rios Paraná y Uruguay. En este vasto estuario, en esta gran ria que primeramente se llamó rio de Solís y luégo tomó el nombre de Rio de la Plata con que actualmente se le designa, el fondo va en aumento desde la confluencia de sus dos grandes tributarios hácia el mar, y su calidad, entre los bancos, se compone de fango, y algunas veces de tosca hasta el meridiano de Montevideo.

A partir de este meridiano, ya se nota un cambio en la calidad, que va revelando insensiblemente la proximidad del Océano,

Digitized by Google

pues el fango se mezcla con la arena, y á proporcion que se avanza hácia la boca, la arena se presenta más pura, mezclada á menudo con conchuela, y ésta con cascajo. Solamente en la orilla septentrional, y en el contorno de la ensenada de Sanborombon, es donde predomina el fango.

La tosca se halla principalmente en la costa meridional, á partir de las inmediaciones del Saladillo hasta la ensenada de Barragan. Es una faja de fondo muy duro y de escaso braceaje, que ciñe este trozo de costa, y cuya amplitud varía de 6 á 9 millas.

Se pueden considerar los fondos de arena, de conchuela y arena, y de cascajo y arena situados al E. del meridiano de Montevideo, como un inmenso banco, cuyo punto culminante se conoce bajo el nombre de Banco Inglés.

Puede decirse, que el lecho del Plata está sembrado de bancos y bajos, que se extienden á más de 90 millas hácia el E. de su boca, y que desde ésta para adentro van obstruyendo diariamente su cáuce, en términos de dificultar la navegacion hasta Buenos Aires, para buques de un determinado calado.

Sólo se encuentran islas en la márgen izquierda, que es pedregosa, mientras que en la opuesta ni señal de piedra se halla. Las principales son: la de Lobos al SE. de Maldonado; la de Gorriti dentro de esta bahía; la de Flores al E. de Montevideo; las de San Gabriel, Lopez y Farallon enfrente de Colonia; las de Hornos al N. de éstas, y la de Martin García cerca del delta del Paraná. Además de estas islas, se cuentan varias piedras y arrecifes más ó ménos alejados de la costa. Los principales bancos son el llamado Inglés, que al propio tiempo es el más temible; los denominados Arquímedes, Medusa, Chico Nuevo; grande y pequeño Ortiz; de las Palmas, etc.

La embocadura del Plata es muy ancha; pero de 122 millas que tiene en la entrada, se reduce á 50 entre la punta del Espinillo y la de Piedras, cuyas puntas demoran entre sí N. 40° E.-S. 40° O. Esta es la primera angostura que ofrece el rio. La segunda está formada por la punta de Lara y la de Alcántara en Colonia, arrumbadas entre sí N. 30° E.-S. 30° O., distantes una de otra 20'5 millas. Desde esta línea para adentro, angosta considera-

Digitized by Google

blemente, en términos de que, por enfrente de la boca del Guazú, sólo tiene 7 millas de amplitud.

Estas angosturas dividen naturalmente el rio en tres zonas. En la primera, que es la mayor, pues está representada por una superficie de agua de 5'734 millas cuadradas, se contienen los bancos Inglés, Arquímedes, Medusa, Narciso y Rouen: su braceaje varía entre 30 y 6 metros, hallándose la parte más hondable por enfrente de la costa de Maldonado.

La segunda zona, que es la comprendida entre las líneas que pasan por las puntas de Piedras y del Espinillo, y las de Lara y de Alcántara, está representada por una superficie de 2'621 millas, con fondo variable de 8 y 3 metros. Radican en ella los bancos grande y pequeño de Ortiz, el banco Chico y el Nuevo.

La tercera zona, reducida á 890 millas de superficie, y á un braceaje muy escaso, está ocupada casi toda por el gran banco de Las Palmas, y los adyacentes á Colonia y á la isla de Martin García, los cuales constituyen la barra de los poderosos afluentes del Plata.

La amplitud de la primera zona, ó sea la distancia que media entre la boca del rio y la primera angostura, es de 53 millas; la distancia entre la primera angostura y la segunda es de 66, y desde la segunda hasta la boca del Guazú hay 47 millas.

Hecho este resúmen general de los caractéres que distinguen al Rio de la Plata, será útil y conveniente para los navegantes emprender la descripcion detallada de él tomándola desde la costa de Castillos, en la parte septentrional, que abunda en excelentes puntos de reconocimiento, recalada y áun de fondeaderos bastante tolerables para aguantar pamperos.

Costa de Castillos. Así se llama al trozo comprendido entre la punta de Castillo chico y el cabo de Santa María. Toma este nombre de los islotes Castillo chico y grande, y de las respectivas ensenadas, cuya descripcion es como sigue:

Punta de Castillo chico. A esta punta, que llaman tambien de la *Coronilla*, viene á terminar la playa anteriormente descrita, despues de formar un pequeño seno que recurva hácia el NE., en términos de producir una ensenadita propia para em-

Digitized by Google

barcaciones pequeñas, con abrigo de los vientos del tercer cuadrante.

La Coronilla. Dáse este nombre al terreno que domina á la punta de Castillo chico, por estar cubierto de arbustos de igual denominacion. Puede decirse que en este punto empieza á altear la costa del Uruguay, y á pronunciarse la peñasquería.

Otra punta pedregosa y algo saliente, ramificacion del terreno que apellidan la Coronilla, se halla al S. de ésta, distante 1'5 milla. Entre las dos hay una playa limpia.

Castillo chico. Es un islote que radica por fuera de la playa últimamente indicada. Dista cerca de 2 millas de la misma, y por su especial figura ha adquirido el nombre de Castillo. Se le denomina chico, para diferenciarlo del Castillo grande, del que luego se tratará, y se halla en latitud S. 33° 56′ 33″ y longitud O. 47° 19′ 30″.

Isla Verde. Es mayor que el Castillo chico, y está por su parte del O. Por su color verdoso se la llama sin duda Verde: su extension de E. á O., en cuyo sentido está tendida, es de más de media milla.

Otra islita anegada, ó más bien arrecife, se halla entre la Verde y la playa, franqueando por una banda y otra, canal navegable, con fondo de 3'3 á 5 metros.

Con la disposicion en que están tendidas las isletas indicadas, que es la del O. al E., se aumenta el abrigo que produce la punta de Castillo chico, y lo brindan tambien las mismas por su parte del S. para vientos del NE., si éstos no son muy frescos.

Ensenada de Castillo chico. Aunque es de poca extension, tiene abrigo para embarcaciones pequeñas, con vientos del SO., y lo hay para toda clase de buques al N. de la isla Verde, y E. de la punta, por fondo de 10 metros, arena fina de buen tenedero. Asimismo lo hay por la parte S. de la misma isla en igual braceaje, y para vientos de la parte del N., como hemos dicho ántes.

Debemos advertir, sin embargo, que solamente en un caso de apuro, como el de estar acosado de pampero duro, y no hallarse en condiciones de poder tener la mar, ó tambien por no haber podido asegurar la ensenada de Castillo grande, deberá tomarse

Digitized by Google

este fondeadero; siendo preferible, por su mayor espacio, el de Castillo grande, del que nos ocuparemos más adelante.

El buque que, estando fondeado al N. de la isla Verde, experimentara una rebolsada de NE., que no le permitiera franquearse del fondeadero, podria efectuar su salida, siempre que su calado no excediera de 4 metros, por entre la isla y el arrecife que tiene por su parte del O., en cuyo freo hay de 5 á 5'5 metros. El paso se verifica promediando el canal, para lo cual se enfilarán las piedras más salientes de la punta de Castillo chico, con una pequeña prominencia de tierra que tiene por su parte del N.

Hay igualmente paso entre la costa y el arrecife; pero es ménos profundo, y para franquearlo hay que arrimarse más al arrecife que á la playa.

Los que quieran estar bien francos para dar la vela, con vientos del primer cuadrante, deberán fondear en 13 metros, arena fina, marcando el islote Castillo chico al SO., distante 1'5 milla.

En este sitio solian fondear á veces los correos de España, para dejar la correspondencia, cuando los pamperos no les permitian coger el puerto de Maldonado ó la ensenada de Castillo grande, en donde tambien fondeaban.

Aguada. Hay un manantial de agua potable en la ensenada y al O. de la punta de Castillo chico, del que podria surtirse un buque en caso de necesidad.

Lomada del Potrero. A espaldas de la punta de Castillo chico, ó sea de la Coronilla, y á unas 6 millas al ONO. de la misma, se ven estas lomas, prolongadas de N. á S., que podrán servir de punto de reconocimiento, así como la sierra de Carboneros, más alta y pronunciada, que está 10 millas hácia el N. de aquella.

Las sondas, por fuera de la punta de Castillo chico, aumentan muy insensiblemente, pues á 10 millas de distancia por su parte del E., se obtienen solamente 20 metros, arena y fango.

Punta del Mogote. Es otra punta de piedra que hay al S. ¼ SO. de la de Castillo chico, distante 4 millas largas y por el paralelo de 34°. La domina un mogote de piedra, del que toma el nombre, cubierto en parte de arena. Por su espalda hay una porcion de cerros llamados de la Angostura, que se extienden

Digitized by Google

hasta la cabeza septentrional de la laguna del Palmar ó de los Difuntos. El mayor de los cerros es alto y redondo.

A las 2 millas más al S. de la punta del Mogote, hay otra punta peñascosa, y luégo siguen dos más con intermedios de playa y arrecife. La más saliente de las tres puntas, que es la del centro, se llama del Palmar.

En la última de estas puntas empieza una playa, que sin interrupcion de ninguna especie sigue por espacio de 15 millas en direccion al SO., y va torciendo luego para el S. á terminar en la ensenada de Castillo grande. Esta ensenada dista 28 millas de la de Castillo chico.

Toda esta vasta playa está poblada de médanos, blancos los más, y cubiertos de alguna vegetacion los inmediatos á la laguna de Castillos.

Laguna de Castillos. A espalda de la playa que acabamos de describir, ó sea al O. de le ensenada de Castillo grande y á distancia de 4 millas, se encuentra la márgen oriental de la laguna del mismo nombre, orientada del NNO. al SSE., con longitud de 8 millas y amplitud de 4 á 5. En su centro se sondan de 2'8 á 3'3 metros. Es el receptáculo de las aguas que acarrean los arroyos de Don Cárlos, Chafalote, Marquez y otros, y cuyo desaguadero lo tiene en la ensenada de Castillo grande.

Contornean la laguna por su parte occidental, morros de elevaciones variables entre 120 y 190 metros.

La playa anteriormente descrita es limpia, y á 10 millas por fuera de ella se sondan de 20 á 25 metros, fondo arena fina. A una milla de la misma varía el braceaje entre 10 y 15 metros.

En esta vasta playa se experimenta una constante resaca, que no permite atracarla.

Punta de Castillo grande. Es más pronunciada y saliente que la de Castillo chico, de la que dista 28 millas, y es asimismo más peñascosa y alta, constituyendo la extremidad septentrional de la falda de un cerro que llaman de Buena Vista.

Cerro de Buena Vista. Es una gran colina de arena, cubierta en parte de matorrales, que domina á la punta anteriormente descrita, y que descansa sobre una base de piedra. Por su parte del NO. termina con un médano tajado á pique.

Digitized by Google

La altura de este cerro sobre el nivel del mar es de 58'5 metros, y está en latitud 34° 21' 12" y longitud 47° 36'.

Esta colina, en union de islotes que casi radican á su pié, forman un conjunto muy notable que puede servir de punto de reconocimiento para la recalada sobre esta parte de la costa.

El cerro se avista á distancia de 15 millas con tiempos claros, y no es fácil equivocarla con la comarca de la Coronilla y la punta de Castillo chico anteriormente descrito, porque éstas carecen de un cerro tan notable como el de Buena Vista.

Islote de Castillo grande. Por fuera del fronton de Buena Vista, y al S. 78° E. de la punta del Castillo, distancia 1'3 milla, se halla un islote peñascoso y amogotado, y otro menor al O. 5° S. de aquél. El primero se designa con el nombre de Castillo grande, para diferenciarlo del Castillo chico, ántes mencionado. Al segundo islote, que es de menor tamaño, le llaman Isla Pedregosa, y tambien Isla de Tierra, por hallarse mucho más próximo á la costa, de la que lo separa un canal de 2 cables de amplitud, con fondo de unos 5'6 metros.

El Castillo grande es limpio y acantilado, mientras que la isla de Tierra es ménos escarpada y más sucia. Se distingue ésta, además, por ofrecer alguna vegetacion en su centro. El primero es de muy fácil reconocimiento, mayormente cuando se proyecta sobre la costa, porque entónces se destaca perfectamente, por su color oscuro, del fondo blanco que presentan los medanales.

Dicho islote se levanta bruscamente á 32 metros de altura. Es de figura casi circular, y mide unos 5 cables de perímetro. La Pedregosa sólo se eleva unos 12 metros sobre la superficie de las aguas, y es abordable, con mar bella, por su parte del SO., en donde tiene una caletilla.

Entre los dos islotes hay canal limpio, de 8 cables de amplitud, con fondo de 10 á 15 metros, arena y fango, y por él puede pasar toda clase de embarcacion, sin riesgo alguno, en caso de necesidad.

Entre la isla de Tierra y la costa, el braceaje es menor, pues se sondan únicamente de 5 á 6 mètros.

Ensenada de Castillo grande. Es el pequeño seno que

Digitized by Google

se forma al O. de la punta del mismo nombre. En esta ensenada, que es mucho más espaciosa y abrigada que la de Castillo chico, puede fondear cualquiera embarcacion que tenga por objeto abrigarse de los vientos del tercero y cuarto cuadrante, cuidando de sondar ántes de dejar caer el ancla, para que no dé sobre algun rodal de piedra, que aunque pocos, los hay en este trozo de costa.

Se estará bien por 6 á 7 metros de agua, y á 4 ó 5 cables de la punta, y marcando la cumbre de Buena Vista al S. El fondo que más predomina es el de arena muy fina, en el que agarran bien las anclas.

En esta ensenada solian fondear tambien, como en la de Castillo chico, las fragatas-correos de España, cuando se encontraban con pampero duro en la boca del rio, y mandaban la correspondencia por tierra. En igualdad de circunstancias, esto es, de pampero duro, podrian tomar abrigo los buques de ahora; pues sucede muchas veces, que por desconocer este fondeadero, se corren, despues de un duro capeo, y medio desmantelados, al puerto de Rio-Janeiro, ó hácia la mar, cuando tomada la ensenada de Castillo grande á tiempo oportuno, podrian ahorrarse averías y pérdida de tiempo.

Se comprende, que al fondear en este sitio se ha de estar siempre listo para abandonarlo tan luego como cese el SO. con que se haya tomado, porque abierta como está la ensenada á los vientos del primero y segundo cuadrante, es mucha la mar que con ellos entra.

En la rinconada que forma la costa al pié del cerro de Buena Vista, hay un manantial de agua muy buena, de la que pueden proveerse fácilmente los buques.

Punta del Polonio. Hácia el S. ¼ SO., distancia 3'5 millas próximamente del pié del cerro de Buena Vista, se halla la punta del Polonio, de piedra, dominada por un collado de color verdoso y de 35 á 40 metros de altura. De este collado se desprenden tres puntas de peñascos escarpados, una en direccion al N., otra al SE., y la tercera, que es la llamada del Polonio, al SO.

Islas de Torres. Son tres isletas que hay al E. de la punta

Digitized by Google

del Polonio. La más oriental, que lleva el nombre de Plana, está á 1'2 milla de la punta. Las dos de más á tierra se denominan de los Ratones. De éstas, una dista 0'3 milla de la misma punta, y la otra 0'5 milla. Las tres están rodeadas de rocalla, y la Plana tiene un farallon por su parte del NE. á distancia de un cable.

Entre la Plana y la Ratones, más próximo á ésta que á aquella, hay un bajo de piedra, llamado de Oyarvide, que rompe por poca mar que haya, y cuando es bonanza se manifiesta por el remolino que produce la corriente encima de él. Es casi circular, y de ménos de un cable de diámetro.

Canales de Torres. Hay paso por entre las islas de Torres; pero se requiere práctica para sortearlo. El más ancho y expedito es el formado por la Plana y el bajo de Oyarvide, cuya amplitud es de 0'5 milla, con fondo variable entre 15 y 17 metros.

En caso de pasar por este freo, es preciso atracarse como 1'5 á 2 cables á la Plana.

Podria pasarse igualmente por tierra de las isletas Ratones, cuyo freo tiene de 7 á 9 metros de profundidad, y 0'3 milla de amplitud; pero habria de atracarse la punta del Polonio, con preferencia á las islas.

Hay tambien paso entre el bajo de Oyarvide y la Ratones oriental, con fondos de 12 á 14 metros; pero es más expuesto que los otros.

Estos pasos deben utilizarse solamente en caso de compromiso y con suma vigilancia. No existiendo apuro que obligue á tomarlos, debe pasarse siempre por fuera de las islas.

Tanto las islas de Torres, como los Castillos grande y chico, son áridos y escabrosos, cubriéndolos los rociones de la mar cuando reinan vientos duros de fuera: pocas veces se pueden abordar. Los habitan multitud de lobos marinos, cuya pesca tiene arrendada el gobierno de Montevideo, y los guardas encargados de impedir que nadie los moleste, viven en las cabañas que hay en la punta del Polonio.

Bajo del Polonio. Se halla al S. 31° O. de la punta del mismo nombre, distante 2'3 millas, y consiste en un banco de

Digitized by Google

piedra de 7 cables de extension, tendido ONO.-ESE., con 4'2 á 15 metros de agua, y con fondo en sus alrededores de 21'7 á 25 metros.

Un cabezo, sobre el cual rompe la mar por poca que haya, se eleva desde su tercio occidental, y es el sitio de menor fondo. Desde él demora la loma ó promontorio de la punta del Polonio al N. 33° E.

Para navegar bien zafo, por fuera del bajo, bastará llevar el islote de Castillo grande, franco por el E. de la isla Plana, que es la más oriental de las de Torres.

Ensenada del Polonio. Esta ensenada presta abrigo de los vientos del NE. al NO. por el N. anclando en 15 metros de agua, fondo arena menuda, y marcando la punta ó loma del Polonio al N. 48° E., distancia 0'7 milla de la playa y punta. Este fondeadero sólo debe tomarse en circunstancias buenas, debiendo estar siempre listo para abandonarlo al menor indicio de viento de fuera.

El trecho de costa descrito anteriormente es de playa poblada de médanos, á excepcion de las puntas salientes que son de piedra, como queda dicho.

Hay en toda ella una contínua resaca de la mar de leva, que sólo permite desembarcar en la ensenada de Castillo grande, junto á la Aguada, y en los recodos que al N. y al S. forma la punta del Polonio.

Cuando los buques están anclados en los fondeaderos indicados, experimentan balances, por estar siempre atravesados, á causa de las corrientes.

Mareas. Estas se hallan siempre alteradas por el curso de los vientos, siendo más ó ménos altas, segun sean más ó ménos frescos aquellos. Crecen con los de la parte del S. y menguan con los del N., llegando la diferencia á juzgar por señales evidentes impresas en las piedras, á 2'2 ó 2'5 metros. En tiempos bonancibles conservan más regularidad, siendo su movimiento de NO. á SE., subiendo sobre la bajamar de 0'4 á 0'6 metro, y ocurriendo la pleamar de sizigias entre ocho y ocho y media de la mañana.

Sierra de Carboneros. Los buques procedentes de Eu-

Digitized by Google

ropa y de los puertos del Brasil, suelen recalar á la costa de Castillos, sobre la que se avistará por el O. al hallarse el buque en el paralelo de 33° 45′, y á unas 10 millas de ella la Sierra de Carboneros, alta, tendida del NE. al SO. por distancia de 4'5 millas, y conocida tambien con el nombre de Sierra de San Miguel. Es un continuado grupo de cerros dominados por uno mayor y más elevado que está en el centro de la sierra. Se levanta ésta casi bruscamente de en medio de una llanura que termina con suave pendiente en la orilla del mar, de la que dista el cerro más alto 9'5 millas.

Sobre unos peñascos altos y escarpados que forman parte de la sierra, al pié de los cuales serpentea el arroyo de San Miguel, se ve el fuerte del mismo nombre, situado en latitud 33° 42′, y longitud 47° 23′.

La circunstancia de hallarse la Sierra de Carboneros completamente aislada; de tener un edificio tan notable por su parte del E. como el Castillo de San Miguel, y de radicar casi en la misma línea divisoria del imperio del Brasil y del Estado del Uruguay, hacen que se la reconozca fácilmente, y que no se la pueda confundir con ninguna otra.

Cerro de los Difuntos. Corriendo la costa á la misma distancia de 10 millas, y andadas unas 25, ya se verá bien dicho cerro, compuesto de varios picachos de regular altura, que ocupan una corta extension en el ángulo SO. de la laguna del mismo nombre, no mediando entre él y la Sierra de Carboneros ningun otro cerro ni colina notable.

Esta circunstancia, unida á la de presentar una quebrada parecida á la Cuchillada de Roldan (costa meridional de España), cuando se marca al NO., hace que no pueda confundirse con otro. Dista 6 millas de la playa, y está en latitud 34° 5′, y longitud 47° 35′.

Cerros de Navarro. Cuando el navegante haya andado unas 5 leguas más, conservándose á la distancia de 9 á 10 de la costa, y vea bien franca la Cuchillada del Cerro de los Difuntos, que deberá demorarle entónces al N. 39° O., se hallará por un fondo de 20 á 25 metros de agua, arena fina blanca, desde el cual verá, al N. 55° O., un cerro cónico y pelado, que se le-

Digitized by Google

vanta del centro de unas lomas gruesas y altas que están 5 millas al O. 8° S. del Cerro de los Difuntos. Llámase *Cerro chico* ó *agudo de Navarro*. Dista 9 millas de la playa, y está en latitud 34° 6′, y longitud 47° 41′.

Desde el mismo punto podrá marcar al S. 70° O. el cerro de Buena Vista ántes citado, que está en la misma orilla del mar, del que se distará entónces unas 11 millas, y se verá un poco al S. de él el islote de Castillo grande, parecido á un buque á la vela.

El cerro de Buena Vista se presentará como aislado y en figura de pan de azúcar. Su especial configuracion, la circunstancia de hallarse en la misma orilla del agua, y de tener cerca el islote piramidal de Castillo grande, no dá lugar á confundirlo con ningun otro. Su elevacion y posicion geográfica quedan ya consignadas.

Cerro de Chafalote. Tambien verá el navegante, desde la indicada situacion, otro cerro alto y amogotado, mayor que los anteriores, al O. 4° S. y á gran distancia. Es el cerro de Chafalote, que se halla á 19 millas al O. 8° N. del cerro de Buena Vista. Difiere completamente de los demás, tanto por hallarse aislado en medio de una espaciosa llanura, como por su tamaño y altura. Es escarpado, con muchas zanjas ó quebradas, y su falda NE. se extiende más que la del SO.

Visto de E. á O. presenta tres mogotes, siendo el del centro el más elevado y el que lleva el nombre. Está en latitud 34° 19′, y longitud 47° 58′.

Sondas. A las 2 millas de toda la costa comprendida entre la punta de Castillo grande y la barra del Chuy, se obtienen desde 11'7 á 20 metros, arena fina y arena fangosa, esta última hácia aquel arroyo, desde la punta dicha al cabo de Santa María, y á igual distancia de 16'7 á 25 metros, arena fina y tal cual vez fango.

A 4 millas de todo el primer trozo de costa, se hallan de 16'7 á 25 metros, predominando más el fango; y á igual distancia del otro trozo se sostiene el mismo braceaje y calidad.

Desde una línea paralela á la costa, y á 4 millas de ella, el fondo hácia afuera se mantiene aplacerado, encontrándose en otra línea paralela y á 10 millas, 20 metros, arena fangosa.

Digitized by Google

Al E. de la punta de Castillo chico hay 21'7 metros, arena fina; 23'4 metros en el paralelo del cerro de Návarro; 25 metros de igual calidad en el paralelo del cerro de Chafalote; 25 metros al E. de la punta del Polonio, continuando el mismo braceaje y calidad á las 10 millas de distancia, hasta el paralelo del cabo.

Finalmente, se halla fondo de 25 á 28'4 metros, arena fina con algun manchon de lama, á 20 millas al E. de las puntas de Castillo grande y del Polonio, que coge bastante extension.

Punta Rubia ó isla Falsa. El cabo de Santa María demora de la punta del Polonio al S. 48° O., distante 23 millas. Este trecho de costa es de playa brava y casi recta, en que siempre hay resaca. Forma arqueo al aproximarse al cabo; y 5 millas ántes de llegar á éste, se encuentra una punta de piedra bastante saliente y pronunciada, que llaman Rubia ó del Rodeo, y por algunos Isla Falsa, por la apariencia que de tal adquiere desde léjos.

Procede en declive, esta punta, de una loma abarrancada, bastante alta y planuda; notable, además, por un manchon rojo que presenta, único en toda esta costa, y del que deriva el nombre de Rubia. La punta demora con el cabo de Santa María N. 18° E. y al contrario, mediando una ensenada de cerca de una milla de saco, con playa limpia y gran resaca, y de 4'5 millas de longitud, á la que suelen dar el nombre de Bahía Falsa.

CABO DE SANTA MARÍA. Es una punta de poca altura, fácil de reconocer desde cerca por dos islotes nombrados Tuna y Paloma, distantes uno de otro 80 metros.

En el país se conoce este cabo con el nombre de Punta de Rocha, por llamarse así una laguna que tiene al O., y tambien un arroyo que vierte sus aguas en ella.

Los navegantes empezaron á darle el nombre, en tiempos muy remotos, de cabo de Santa María, que es con el que se le conoce.

Este mal llamado cabo, no es más que una punta bastante rasa, con medanales, que desde el pié de la loma que presenta las tres quebradas, avanza al SSE. como 2 millas, terminando

Digitized by Google

en escabrosidades de piedra, bajas y bien pronunciadas, que despiden restinga al S. de poco más de un cable.

Esta punta, como la más saliente y meridional de todas, es la que lleva el nombre de cabo de Santa María, y se sitúa en latitud 34° 40′ 30″ S. y en longitud 47° 57′ 10″ O.

Desde el cabo de Santa María, sigue al NNE. una costa de piedra de 0'3 milla de longitud, que termina en punta y con un pequeño arrecife que sale de la misma hácia el NE. Desde esta punta empieza una playa de arena fina que se interna algo al O., y que finaliza en otra punta delgada de arena, que dista de la anterior unos 6 cables, en direccion al N. 8° E.

Esta última punta despide una lengua de arena al SE., que en bajamar vela, la cual, en union de la curvidad de la playa, viene á formar una herradura.

Dos islas rasas y pedregosas, una mayor que otra, salen de las dos puntas indicadas, con las que se enlazan por medio del arrecife y de la lengua de arena, dejando entre sí un paso de 0'2 milla, y completando un puerto de figura circular.

ISLAS ESPINOSA Y PALOMA. Estas dos islas, llamada la más meridional y pequeña, Espinosa ó Tuna, por los cactos y espinos de que está poblada, y la mayor y septentrional Paloma, se arrumban con el cabo de Santa María, N. 40° E., apareciendo como una costa de piedra seguida, de una milla de longitud. Terminan con una escollera cercada de rompientes constantes, cuya extremidad se toma las más veces por la punta del cabo.

La isla Espinosa es baja y arenosa, cubierta de malezas y tunas, y cercada de peñasquería. Despide restinga de un cable de longitud hácia el NE., y está unida al continente por medio del arrecife de que se habló ántes, sobre el cual pasa el ganado para trasladarse á pacer en ella.

La Paloma es más alta, verdosa y alomada, con bojeo de 7 á 8 cables. Su contorno es escabroso, y por su parte del S. tiene 7'5 metros de altura. Despide una restinga hácia el NE. de unos 0'4 milla de largo, sobre la cual rompe constantemente la mar de leva.

Otra restinga, de cerca de un cable, sale de su extremo S. en

Digitized by Google

contraposicion de la que despide la otra isla al NE., angostando de este modo la boca del puerto, y reduciendo su entrada á 155'5 metros.

PUERTO DE LA PALOMA. Es casi circular, con diámetro de unos 0'4 millas y fondo en el centro de 3'3 metros arena fina. En medio del freo ó paso, que es bastante estrecho, hay 2'8 á 3'3 metros de fondo. Puede admitir de 10 á 12 buques pequeños; pero se requiere práctica y decision para entrar en él cuando reinan los vientos de fuera, porque toda la boca se convierte en una constante rompiente.

La entrada se verifica promediando bien el freo que forman las dos islas, y el mejor sitio está en 3 metros de agua, al N. ¼ NO. del centro de la isla Espinosa, distante un cable de ella.

Una vez dentro, se tiene perfecto abrigo de todos los vientos, pues áun con los frescos del primero y segundo cuadrante, sólo se siente un poco de resaca, que se aguanta bien dando una rejera hácia el O.; pero se comprende que sólo puede convenir á barcos de poco calado.

Se puede hacer aguada de un manantial que fluye al pié de un médano redondo y muy visible, que se halla á corta distancia y al NO. de la punta de arena que forma la extremidad N. del puerto.

FONDEADERO DEL ARRECIFE. De la punta y arrecife N. de la isla Paloma, sale un placer de piedra, en direccion al NE. ¼ N. por distancia de 1'5 milla, con fondo desde 5 á 10 metros, y termina con un cabezo cubierto con 4'5 metros de agua, que rompe cuando hay mar gruesa de fuera.

Entre el placer y la costa queda una profunda ensenada de una milla de abra, que angosta á proporcion que se penetra en ella hasta reducirse á 0'4 milla, con fondo de 11'7 metros en la entrada y 3'3 metros cerca de la isla, arena y fango.

Dióse á este recodo el nombre de Fondeadero del Arrecife. En determinadas circunstancias puede servir de gran recurso al navegante apremiado de alguna necesidad, sobre todo escaseando de abrigos toda la costa NE. de Maldonado.

Un buque de 3'3 á 4'2 metros de calado, podrá obtener redoso de los vientos del cuarto y tercer cuadrante hasta el SE., an-

Digitized by Google

clando en 5 metros de agua, arena y fango, á 0'2 milla al N. de la isla Paloma, resguardado de la mar de fuera por los arrecifes que la isla despide al NE.

Los de mayor calado pueden anclar en 7'5 metros, arena gruesa, á 0'5 milla de la isla y 0'4 de la costa, marcando al S. el centro de la Paloma, y al N. 72° O. la quebrada grande de la loma de arena que domina el cabo.

Para llegar al fondeadero del Arrecife, puede pasarse por encima del placer de piedra, cortándolo por los 9 metros, á media milla de distancia de la punta NE. de la isla.

El cabezo de piedra de que se deja hecha mencion, se halla en la enfilacion de un médano de arena blanca que lo lame la mar, con la quebrada grande de la loma, arrumbados al S. 83° O.; el centro de la isla Paloma al S. 25° O., y la punta Rubia al N. 10° E., distante de la playa una milla.

Como la playa es aplacerada, y siempre hay resaca en ella, no permite atracar; pero se puede desembarcar cómodamente en la isla de la Paloma, y dentro del puerto, pasando por un canalizo que hay entre la isla y la lengua de arena de que se habló.

Particularidades del cabo de Santa María. No es fácil confundir el cabo de Santa María con la punta de Castillo grande, viniendo del NE., por poco que se atienda á las configuraciones de los montes y cerros que se ven sobre uno y otra.

Tomar las islas de Castillo grande y de Tierra, ó las de Torres, por las de Espinosa y Paloma, no debe tener cabida. Aquellas, sobre todo Castillo grande, se destaca bien de la costa y tiene una especial figura que la hace muy notable, mientras que la Espinosa y la Paloma están tan pegadas al continente, que se confunden con él, siendo además rasas, y distinguiéndose únicamente la mayor por su color verdoso.

Vistas estas dos islas desde el NE. se ven proyectadas una con otra y las dos con el cabo, apareciendo como una costa peñascosa y continuada, cuya extremidad oriental, en donde contínuamente rompe la mar de leva, se toma á menudo por el mismo cabo.

Si se avista éste, viniendo del E. ó del SE., se confunden igual-

Digitized by Google

mente las dos islas con el continente, figurando un fronton escarpado.

Si se comparan tambien las configuraciones que ofrecen las dos costas, se nota que la de Castillo grande, vista desde el NE., presenta cerros puntiagudos y aislados, mientras que en la del cabo es más parejo el terreno, terminando en médanos de arena verdosos que se pierden en el mar en suave declive, cuando se ven desde el E. ¼ NE. á distancia de 4 leguas.

Desde esta distancia y arrumbamiento se marca la punta Rubia, notable por su mancha roja, al N. 82° O.; el cerro de Chafalote habrá cambiado de figura, apareciendo su mogote más elevado á la parte del NE., y demorando al N. 33° O. distante 7 leguas.

Se avistará tambien por el NO. una loma prolongada que llaman de Narvaez, sobre la cual hay una estancia denominada de Don Cárlos.

Al aproximarse más al cabo, se irán distinguiendo los médanos blancos que se hallan al pié de la loma de las tres quebradas, y luégo los medanales verdosos que están más contiguos al puerto de la Paloma, y finalmente las dos islas que constituyen este puerto.

Punta de José Ignacio. Dista 26 millas largas del cabo de Santa María, al rumbo del S. 66° O. Es de piedra, algo saliente, y la domina un morro de unos 15 metros de altura. Los pescadores la conocen con el nombre de Punta de Piedras. Divídese por mitad, ofreciendo á la vista un fronton de 0'7 milla, y cada una de las dos puntas en que se subdivide despide arrecife de 0'6 á 0'7 milla de longitud, el uno hácia el O., y el otro en direccion del E.

El trozo de costa comprendido entre el cabo y la punta, es de playa limpia, bastante hondable y castigada de la resaca. En ella y á 4 ó 5 millas del cabo desagua la laguna de Rocha.

La punta de José Ignacio, la única de piedra de tanta consideracion que se encuentra entre el cabo de Santa María y Maldonado, se reconoce, además, por la estancia de pescadores, que hay á 1'5 milla al NO. de ella.

A 1'5 milla al NE. de dicha punta desagua la laguna de Gar-

Digitized by Google

zon, en cuyo punto empieza un arenal, blanco y bien visible, que va creciendo en altura hasta formar un albardon ó cresta, decreciendo luégo y terminando en el sangradero de la laguna de Rocha.

Una estancia que servia de cuerpo de guardia y de vigía, se halla á 6'9 millas al N. 50° E. de la punta, sobre la altura que forma el arenal indicado.

Punta de Maldonado. Está más al O. y á media distancia entre la punta de José Ignacio y la del Este. Es baja, no muy saliente, y termina en piedras poco visibles.

La ensenada que forma esta punta con la de José Ignacio, tiene 1'5 milla de saco, y es de playa limpia, mientras que la que hace con la punta del Este no tiene tanto arqueo, y está llena de piedras. Dista de la de José Ignacio 8'5 millas al S. 68° O., y 8 millas de la del Este al rumbo del N. 64° E.

La punta de José Ignacio deriva el nombre de una laguna que tiene al NO. y que desagua á 2 millas al O. de la punta.

Esta laguna es el recipiente del arroyo del mismo nombre, y tiene de 8 á 9 millas de longitud del NNO. al SSE., y de 4 á 5 de anchura, con fondos de 1'7 á 4'2 metros en su centro.

Al S. de la punta, distante una milla, hay un placer de piedra con 11'7 á 15 metros de fondo.

Arroyo de Maldonado. La punta de Maldonado toma el nombre del arroyo que así se llama, y que vierte sus aguas á 5'5 millas al OSO. de la punta, ó sea á 3'5 millas al NE. de la punta del Este.

El contrafuerte que baja de las alturas que llaman de José Ignacio, sigue la direccion del S. hasta terminar en la punta del mismo nombre, despues de formar la divisoria entre las lagunas de José Ignacio y de Garzon. La primera queda al O. y es el receptáculo del rio del mismo nombre, como hemos indicado más arriba; y la segunda, llamada tambien Blanca, lo es de las aguas del arroyo Garzon, que desciende desde el N. y de otros manantiales. No es tan grande como las de José Ignacio, y se extiende de N. á S. por distancia de 6 millas.

ISLA DE LOBOS. Está al S. 60° O. del cabo de Santa María, distante 42 millas, y al S. 40° E. de la punta del Este, apartada

Digitized by Google

unas 4 millas. Su centro se sitúa en 35° 1′ 18″ de latitud, y 48° 42′ de longitud. Yace tendida de N. á S., y tiene 0'6 milla de largo con 0'4 de ancho. De su extremidad SE. se destacan unos peñascos á 0'2 milla de distancia. Un arrecife de unos 0'4 milla de longitud, tendido del E. al O., y del que asoman algunos peñascos, está por la parte oriental de la isla, con la que deja canal de 0'3 milla de amplitud, con fondo mínimo de 5'8 metros conchuela.

La isla de Lobos es árida, escabrosa, y de 26 metros de altura, pudiendo descubrirse desde 12 á 15 millas de distancia, cuando se la ve franca del continente; pero si se proyecta sobre la costa es de difícil reconocimiento cuando se está léjos. Generalmente se avista ántes de la punta del Este. Deriva su nombre de la multitud de lobos marinos que la frecuentan.

Sólo es abordable la isla de Lobos por una caletilla que tiene en su parte septentrional, no léjos de las chozas de los pescadores de las focas. Debe huirse de su parte oriental, á causa del arrecife ántes mencionado, y en el caso de compromiso sobre ella, con buque de poco calado, no habrá inconveniente en pasar por el freo que forma la isla con el arrecife, siempre que se promedie bien el paso.

Entre la isla de Lobos y el continente media un canal que tiene más de 4 millas de amplitud, y facilita cómodo paso para toda clase de buques en caso de necesidad. En su centro se sondan 25 metros, y cerca de la isla 28'4 metros. Contiguo á la punta del Este hay 16'7 metros. El fondo que más predomina es el de fango.

No debe emprenderse este paso cuando haya gruesa marejada y viento flojo, porque podria verse comprometido el buque sobre los arrecifes de la parte oriental de la isla, que son los únicos riesgos que deben evitarse. Como las corrientes son violentas y el fondo del canal no es de muy buen tenedero, se debe tener cuidado en no dejarse sorprender en él por las calmas.

PUNTA DEL ESTE. Es la extremidad septentrional de la embocadura del Rio de la Plata, y al propio tiempo la oriental de la bahía de Maldonado. Termina con un pequeño promontorio de 15 metros de altura, cercado su pié de piedras que velan, y

Digitized by Google

que despiden al OSO. una restinga de 0'7 milla. Contribuye á su reconocimiento la multitud de médanos bajos y blancos que tiene cerca de ella, y otros más altos en el interior, que alcanzan hasta los confines de Maldonado, y son los primeros que se avistan de mar afuera.

Faro de la punta del Este. Está situado en la parte más culminante del collado que domina á la punta. Es de luz fija, visible á 20 millas de distancia, y se eleva su foco luminoso 46 metros sobre el nivel del mar *.

BAHÍA DE MALDONADO. Se encuentra al doblar la punta del Este, y tiene por límite occidental la punta de la Ballena, arrumbadas una con otra N. 55° O.—S. 55° E., distantes entre sí 6 millas escasas. El seno que forma es de 2 millas.

Esta bahía se halla expuesta á los vientos del SO., que meten gruesa marejada. No podria estarse en su rada, sobre todo en invierno, si no fuera por la isla de Gorriti, que dá abrigo á los buques que fondean entre ella y la costa.

Se estará en el mejor sitio, cuando demore la punta N. de Gorriti al S. 22° O., y la de la Ballena al N. 70° O., que entónces se obtendrán 8'9 metros de agua, fondo de buen tenedero, arena parda.

Más adentro se estaria demasiado cerca de la costa ó del banco oriental de la extremidad N. de Gorriti, sobre el cual no hay más de 5 metros de agua.

En el fondeadero de Maldonado, el escandallo no revela más que arena gruesa entremezclada con conchuela, y tal cual vez se encuentra algun indicio de fango arcilloso amarillento, que está debajo, y en el que se entierran las anclas, constituyendo un buen tenedero.

Hay dos bocas para entrar en la bahía, una al E. llamada Boca chica, y otra al O. denominada Boca grande, siendo esta última por donde debe entrarse.

Boca chica. Es poco frecuentada por su estrechez, y por dominar en ella las corrientes. Está limitada por el bajo del Este

---

* Esta farola debe ser trasladada á su primitiva posicion en la isla de Lobos.

Digitized by Google

y la isla, y corre en la enfilacion de las piedras más orientales de ésta con la torre de vigía de Maldonado, ó sea en el arrumbamiento del N. 7° E.

Para entrar por esta boca se seguirá en dicha enfilacion, hasta que las piedras meridionales de la isla, vistas por la quebrada grande de la Ballena, demoren al N. 26° O. Cuando se llegue á esta marcacion, se gobernará al NE. ¼ E., y tan luego como pueda marcarse la torre de Maldonado al N. 2° O., ya se podrá seguir este nuevo arrumbamiento, hasta estar en el fondeadero.

A pesar de encontrarse bastante fondo en todo este canal, no convendrá entrar por él con buque grande; y en caso de verificarlo, se hará con viento largo y fresco para dominar la corriente.

Entre la punta del Este y el bajo de este nombre hay paso, aunque estrecho, con 8'3 y 10 metros de agua. Tambien lo hay entre dicho bajo y el llamado Nuevo ó de Parker, como asimismo entre éste y la isla, con fondo de 16'7 á 20 metros, fango, y fango y arena.

Bajo del Este. Es el más temible de los dos bajos que obstruyen la Boca chica. Consiste en unas piedras que velan, entre las cuales se sondan de 1'7 á 2'5 metros. Dicho bajo forma, con la costa de la punta del Este, un canal navegable de 0'2 milla de anchura, como se dijo ántes.

Bajo Nuevo. Algunos le llaman de Parker. Es de piedra, y temible porque no vela como el anterior, pues se cubre con 7'5 á 8'3 metros de agua. Dista 0'8 milla al O. ¼ SO. del bajo del Este, y entre los dos hay canal profundo, con 16'7 á 20 metros de agua.

Para pasar francos del bajo Nuevo por su parte S., hay que llevar la punta del Este al E. ¼ NE.; y para efectuarlo por su parte del O., bastará enfilar la torre de Maldonado con la costa SO. de la isla de Gorriti, ó sea marcando dicha torre al N. 13° E.

Bajo del Oeste. Este bajo, llamado tambien del Monarca, es de piedra y aplacerado, con 10 á 11'7 metros de agua. Su menor fondo consiste en un pequeño cabezo, que sólo tiene 5'8 metros.

De la isla de Gorriti sale otro placer de piedra en direccion del

Digitized by Google

NO., con 3'3 á 8'3 metros de fondo, y entre este placer y el bajo del Oeste se produce un canal, con profundidad de 10 á 13'4 metros, y cuya mediania demora al S. 27° O. de la torre de Maldonado. Esta torre se reconoce bien por no haber otra parecida. Es de planta cuadrangular, y está pintada de blanco. Se eleva unos 39 metros sobre el terreno.

Boca grande. La constituye el bajo del Oeste y el continente. Es la frecuentada por los buques grandes que se dirigen al fondeadero, y se puede tomar, aunque sea con vientos contrarios, pues el canal, que es de 1'5 milla de amplitud, permite voltejear.

Se estará rebasado del bajo del Oeste por su parte del N., cuando se descubra el faro situado sobre la loma de la punta del Este, por el N. de la batería arruinada del NE. de la isla, que será cuando dicho faro demore al S. 42° E. Se fondea generalmente N.-S. con la isla de Gorriti, ó algo más al E. de su meridiano, y atracados más bien á ella que á la costa.

Se amarran NO.-SE., claros al SO.

Instrucciones. Para asegurar de que se va zafo del bajo del Oeste, al estar por la Boca grande, bastará llevar la torre de Maldonado por encima del muelle de madera que se verá en la playa, junto al sitio de la aguada, cuya enfilacion se arrumba al N. 42° E.; y si se intenta pasar por entre el bajo y la isla de Gorriti, se llevará la cúpula de la capilla del cementerio por encima de dicho muelle, ó por entre éste y la barraca que tiene por su parte oriental, que será al demorar la cúpula al N. 18° E.

El muelle se reconoce por ser de madera, construido sobre estacada, y tener algunas chozas y árboles en sus inmediaciones. El cementerio dista unos 4 cables de la playa, y lo dará á conocer su cerca, que es baja y de color oscuro, por encima de la cual y parte O. asoma la cúpula de la capilla, que es blanca.

Si se va á tomar la bahía de Maldonado viniendo de la parte del E., podrá pasarse tanto por el canal de Lobos, como por fuera de esta isla; pero un buque grande deberá preferir esta última derrota. En semejante caso, al estar al S. de la isla ya se avistará la ciudad y torre de Maldonado, y probablemente el Pan de Azúcar y la Sierra de las Ánimas hácia el NO.

Digitized by Google

Rebasada la isla se hará por el puerto, cuidando de no llevar la punta del Este nada para el SE. del E. ¼ NE.; y cuando la torre del Maldonado abra por la extremidad Sur de la isla de Gorriti, y que demore al N. 15° E., gobiérnese en demanda del canal que más convenga, y cuyas descripciones quedan detalladas. La punta del Este se reconoce por el faro que la valiza, y por un edificio grande de madera de color oscuro, que hay en su extremidad.

Si el buque procede de la parte del O., no debe arranchar demasiado la punta de la Ballena, conservándose por fondos de 11'7 metros y lo mismo dentro de la bahía, apartándose de la costa como 0'5 milla. Con respecto al muelle, hay que darle al ménos 60 ó 70 metros de resguardo.

Téngase presente, que al ENE. del bajo del Oeste ó del Monarca, se colocó una valiza, que en caso de subsistir áun indica el casco de un vapor inglés que se fué á pique en aquel sitio. La valiza consiste en una percha que sobresale 0'2 metro de la superficie del agua, distante del bajo unos 10 metros.

Fondeadero de Maldonado. Los buques obtendrian un hermoso abrigo de los vientos del O. y SO. anclando al E. de la isla, si no estuvieran molestados por la mar de leva que entra por la Boca chica ó del Sueste, la cual coge á las embarcaciones atravesadas por efecto de las corrientes que entran por la Boca grande ó del Oeste, y las hace trabajar mucho, exponiéndolas á descalabros, y á garrar si sobreviniera un viento fuerte del S. Por esta razon se prefiere el fondeadero del N. de la isla, porque, además de dar resguardo de los vientos de la parte del S. que son los más temibles en este puerto, la mar del SO. y del O. llega amortiguada al fondeadero por haberse estrellado ántes sobre el bajo del Oeste, mientras que la del SE., que pasa por la Boca chica, es ménos sensible.

Prácticos. Además del Piloto que reside en la punta del Este, y que es práctico de Maldonado y de todo el rio, hay balandras que se aguantan por fuera de la bahía con pilotos á bordo para proveer á los buques que los solicitan, ya sea para Montevideo, Buenos Aires ú otros puntos.

Mareas. Son más ó ménos crecidas, segun sean los vientos

Digitized by Google

reinantes. Si éstos soplan de la parte del S. son mayores, y menores si vientan de la parte opuesta.

El movimiento de las aguas anuncia comunmente el viento que va á reinar. Su direccion ordinaria es del NO. al SE. cuando crece, entrando por la Boca grande y saliendo por la Boca chica; y vice-versa cuando vacia.

En las inmediaciones de la isla de Gorriti, que tiene unas 0'9 milla de largo, y se halla tendida NNO.-SSE., ocurren revesas segun sea la violencia con que corren las aguas, siendo más considerables cuando el agua entra.

La amplitud de las mareas ordinarias es de 1'7 á 1'9 metro, pero en algunas extraordinarias llega á 2'5 y 2'8 metros.

Recursos. El agua se obtiene buena del arroyo del Molino, que desagua por la parte oriental del muelle; pero no puede abordarse siempre la playa, á causa de la mucha resaca que se experimenta á menudo en ella. El agua, aunque delgada, es potable. Se pierde entre los medanales, á excepcion de cuando llueve mucho, que entónces baja crecido el arroyo y se abre paso hasta el mar.

Para hacer la aguada hay que rodar las pipas sobre la arena, ó bien fondear la lancha muy cerca de la playa, y por medio de largas mangueras conducirla á las pipas. Siempre que se disponga de 90 ó 100 metros de manguera, pueden obtenerse al dia 30 ó 40 toneladas de agua. Debe tomarse ésta de entre los médanos, porque la que está próxima á la orilla del mar es salobre.

En cuanto á comestibles pueden obtenerse de todas clases en la plaza de Maldonado, y áun aves y ganado vivo, que abunda mucho á precios más ventajosos que en Montevideo.

PUNTA DE LA BALLENA. Dásele sin duda este nombre, por su semejanza al cetáceo conocido con igual denominacion. Es de piedra escarpada y negruzca, y rodeada de peñascos, si bien limpia, pues á un tiro de piedra se sondan 11'7 metros de agua.

Procede en declive de los cerros de su nombre, que vienen á ser la continuacion de la Cuchilla grande ó general, que termina en el mar con un espigon bastante agudo.

Al E. de este espigon se halla un recodo, y en él tiene principio la playa de la ensenada de Maldonado, limpia y hondable,

Digitized by Google

y poblada en el interior de médanos de arena, totalmente blancos algunos, y con manchones de juncos verdosos otros, particularmente en la medianía de la playa é inmediaciones de la ciudad.

Placer de la Ballena. Está á 3 cables escasos al S. 18° O. de la punta del mismo nombre. Es un pequeño placer de piedra con 10 á 15 metros de agua, que tiene un cabezo con 7'5 metros.

PUNTA NEGRA. Dista 11 millas escasas al N. 86° O. de la punta de la Ballena, mediando una vasta ensenada circuida casi toda de arena, á espalda de la cual se halla la laguna del Potrero.

La punta Negra se compone de tres puntas de piedra, emparejadas y arrumbadas N. 70° O., cogiendo una extension de 2'5 millas, y mediando entre las tres dos playas casi iguales y limpias, con fondo en sus orillas de 5 á 6'7 metros. Llámase *Rasa* la más oriental, *Negra* la del centro, y del *Iman* la occidental. Las tres son limpias y están dominadas por cerros negros que se enlazan con los que se acaban de describir.

Pueden barajarse las tres sin riesgo y á corta distancia. Por fuera de ellas, y á 5 ó 6 millas, se sondan de 20 á 21 metros de agua, fondo lama.

Ensenada del Potrero. Se halla en el gran seno de que se acaba de hablar, comprendida entre las puntas de la Ballena y Rasa. Tiene 2'5 millas de saco, formando recodo al O. de la punta de la Ballena, al N. de la cual y á 1'5 milla de distancia termina la playa.

Esta ensenada ofrece fondeadero abrigado para los vientos del primer cuadrante; sobre todo cuando reinan Nordestes frescos.

Punta y Piedras de Afilar. Son dos prominencias de una cadena de cerros llamados Piedras de Afilar, que arrancan desde unas 2 millas al N. 27° E. de la punta del mismo nombre en direccion al NNO., siendo los dos de los extremos N. y S. los más elevados. Derivan el nombre de las canteras que de esta clase de piedras se encuentran en ellos.

El cerro más elevado es el del N., sobre el cual se tenia constantemente un vigía, para dar aviso á Montevideo de los buques

Digitized by Google

que se avistaban. Dista este cerro de la punta de Afilar más de 5 millas al N. 8° O., y desde su cumbre se descubre mucho horizonte. El cerro del S. no es tan alto, y desde él desciende el terreno en declive hácia el mar á formar la punta de Piedras de Afilar, que es baja, saliente al SSO. y cercada de piedras acantiladas, en cuyo veril hay 10 metros de agua.

Punta de Burros. Es baja y viene á ser el remate de la falda de una sierra, conocida generalmente con el nombre de Cerro de Burros. Esta punta, llamada tambien de la Sierra, despide restinga de piedra á corta distancia que verilea la playa por espacio de 2 millas, y luégo se presenta otra vez la costa limpia, formando curvidad hasta terminar en la punta de Afilar.

Arroyo Grande de Solís. Desagua en el centro de la ensenada que se abre entre las puntas de Burros y de Afilar. Su boca tiene cerca de un cable de amplitud; pero la obstruyen algunos bancos de arena, que sólo permiten la entrada á lanchas y botes, en el estado ordinario de las aguas del Plata.

Bajos de Afilar y de Solís. Debe darse algun resguardo á la punta de Afilar y sus inmediaciones, para esquivar estos bajos.

El de Afilar es una isleta de piedra, á la que dan el nombre de Isla Chica ó Rasa, y está á media milla al S. 82° O. de la punta de Piedras de Afilar, circundada de escollos, la cual queda cubierta con las crecientes, dejando siempre paso franco por tierra para embarcaciones menores, con un fondo de 8'3 á 10 metros arena gruesa.

El de Solís es un arrecife de media milla de extension de E. á O., y de 0'2 milla de N. á S., cubierto de agua, y sobre el cual rompe la mar por poca que haya. Su centro se halla al S. 55° O. de la Sierra de las Ánimas, pasando la línea de la marcacion por la boca del Arroyo grande de Solís, que dista unas 3 millas.

Desde él demora el Pan de Azúcar al N. 86° E. y la punta de Piedras de Afilar al N. 63° O., distante de ésta 4'5 millas. Entre el arrecife y la costa hay paso franco y limpio, con 5 á 6'7 metros de agua, arena gruesa y lama.

Punta de Pedro Lopez. Es otra punta de piedra, frac-

Digitized by Google

cionada en dos puntillas que contienen entre sí una reducida playa. La punta está á unas 6 millas al N. 72° O. de la de Afilar, y se destaca de una playa de arena que circunda la ensenada contenida entre las puntas de Afilar y de Piedras Negras.

Las dos puntillas en que se fracciona la punta de Pedro Lopez, despiden cortas restingas.

Arroyo chico de Solís. Desagua entre las puntas de Pedro Lopez y Piedras Negras. En su barra suele haber de 0'8 á un metro de agua en el estado normal del Plata.

Punta de Piedras Negras. Está á 10 millas al N. 85° O. de la de Afilar, indicando su nombre el color y calidad de la punta, la cual es muy parecida á la de Pedro Lopez. Divídese igualmente en dos que encierran otra reducida playa, teniendo por su parte de fuera y á corta distancia una isleta más pequeña y pedregrosa que la Rasa, llamada Isla Chica. Esta isla deja paso con la costa para embarcaciones menores, con 5 á 6'7 metros de agua, fondo lama.

ISLA DE FLORES. Pudiera llamarse tambien de Pájaros, por la multitud de aves acuáticas que pululan en ella. Está al N. 85° O. de la de Lobos, distante 51 millas, y tendida casi NE.-SO. con más de 1'2 milla de longitud por 1'3 de máxima amplitud. Ofrece á la vista tres mogotes, siendo el mayor y más elevado el del SO., cuya altura es de unos 12 metros. La tierra comprendida entre sus eminencias es baja y pantanosa, y á menudo inundada por las aguas la parte comprendida entre el alto del centro y la extremidad NE.

Puede atracarse la isla por todas partes, por ser acantilada y tener 6'7 á 9'2 metros de agua en sus orillas, á excepcion de su extremo N., que arroja una restinga de piedras por distancia de media milla escasa, en direccion al NO.

Hay buen fondeadero á redoso de toda ella, particularmente al ONO. del mogote de en medio y á distancia de media milla, en que se hallan 10 y 8'3 metros de agua, fondo fango.

Por la parte del O. tiene la isla una ensenadita, en la que pueden abrigarse embarcaciones menores con vientos del E.

Faro de la isla de Flores. Está situado sobre la altura más SO. de dicha isla. Es de luz giratoria cada 3' minutos, y

Digitized by Google

visible con tiempos claros á distancia de 12 millas. El foco luminoso se eleva 32 metros sobre el nivel del mar, y se sitúa en latitud S. 34° 57′ y longitud O. 49° 43′ 35″.

Canal de Flores. La punta NE. de la isla dista 9 millas de la punta Gorda ó del Buceo, al rumbo del S. 78° E.; y su extremidad SO., 8'5 millas al S. 70° E., dejando canal no muy franco y hondable, pues se nota un fondo desigual, particularmente entre la isla y punta Brava, donde se encuentra de 6'7 á 8'3 metros de agua.

Las corrientes dentro de este canal son fuertes y más irregulares que en el canal formado con el banco Inglés, por cuya razon se prefiere generalmente pasar por fuera de la isla, que por su parte de tierra.

En el caso de tener que pasar por el canal de Flores, convendrá arrimarse más bien á la isla que al continente, apartándose de éste 4 millas al ménos, á fin de esquivar los peligros que existen en él, mal determinados todavía.

La existencia del Bajo Doynel, á 6 millas al E. de la punta del Buceo, es dudosa. La piedra Nautilus en que tocó el trasporte inglés del mismo nombre, debe ser alguna de las que despide al E. la pedregosa isla de Carretas, á juzgar por las marcaciones que dá en su relacion el capitan del mencionado buque.

Se ha indicado en el canal de Flores otro bajo, sobre el cual no hay más de 3'6 metros de agua, en el que tocó el buque inglés *Sazo*, y 4 millas al O. de la isla de Flores se indica tambien el arrecife llamado Nereide ó Buen Viaje, cuya situacion es dudosa.

Banco de Carretas ó Las Pipas. Está al N. 65° O. del faro de Flores, y á 5 millas de distancia. Es una isleta peñascosa y de poca extension, por ser un agregado de peñascos, en forma de pipas ó cascos, por cuya razon la generalidad de los navegantes las designa con el nombre de las Pipas. Despide una restinga al ESE. de 0'5 milla, y suele cubrirse con las grandes crecidas.

Bajo Cumberland. El navío inglés de este nombre tocó en 1858 sobre una piedra, no léjos de la isla de Flores, y estuvo

Digitized by Google

varado siete horas en fondo de 5'3 metros, lo que le produjo bastantes averías. Esta piedra se situó á 0'75 milla al OSO. de Flores.

Punta del Buceo. Llámase tambien *Gorda*. Avanza hácia el rio como media milla, y está rodeada de piedras. Es baja y peñascosa, dominada por una loma alta y algo gruesa que sirve de marca de reconocimiento para buscarla.

Bajo del Buceo. Está al N. 15° O. del faro de Flores, distante unas 5 millas. Es de piedra, aislado, y de poca agua, con extension de 0'5 milla. Deja con la costa un canal franco de 1'5 milla de ancho, con 5 á 6'7 metros de agua, fondo lama, que por fuera de él aumenta á 8'2 y 10 metros. Su centro se halla al N. 70° E. de la punta del Buceo, distante 6 millas largas.

No conviene empeñarse, con buque de vela, en el canal que hay por tierra del bajo sin una absoluta necesidad, por dominar en él las corrientes.

Ensenada de las Basuras. Dáse este nombre á la totalidad de la ensenada comprendida entre las puntas del Buceo y Brava de Carretas, y á los arroyos que fluyen en las pequeñas playas y que sirven de lavaderos al pueblo de Montevideo.

Inmediato á los arrecifes de las puntas se hallan 8'3 y 10 metros de agua.

Piedras de Buen Viaje. Es otro arrecife con algunas piedras que asoman fuera del agua. Se halla al E. ¼ NE. de la punta Brava, distante 1'5 milla, y poco más de una de la costa, con 4'4 á 5 metros de agua en el freo, y 2'5 á 2'8 metros por en medio de las piedras.

Dicho arrecife tiene 0'5 milla de extension de E. á O. Por su parte del NE., y entre él y la punta de Carretas, hay fondeadero para buques menores, en 3'9 metros de agua, con espacio suficiente para abrigarse muchos barcos á la vez.

Punta Brava de Carretas. Se halla á 12'5 millas al O. 3° N. de Flores. Es baja y la cercan algunas piedras que obligan á darle bastante resguardo. Vese en la pendiente meridional de la colina que la domina una casa blanca. Hay otra situada en el arranque del arrecife.

La punta deriva tal vez su nombre de lo peligrosa que es. Sale

Digitized by Google

mucho hácia el S., y por fuera de ella y á corta distancia hay una piedra aislada que se cubre con mareas muy crecidas, la cual despide una corta restinga en la misma direccion; pero á la distancia de un cable de la piedra ya se encuentran 8'3 metros de agua, fango, conchuela y piedra menuda.

La loma que domina á la punta es de regular altura y gruesa, siendo la más visible de esta parte de costa, y se la conoce con el nombre de Punta Gorda de Carretas.

Punta de la Caleta. Está al N. 55° O. de la punta Brava de Carretas, distante 2'7 millas. Es el extremo más S. y O. de la ciudad de Montevideo.

La costa intermedia es casi toda de piedra, formando ensenada de 0'7 milla, y en su medianía y más arrimado á la punta Brava hay una caleta con playa, llamada Chica ó de los Pocillos, protegida ántes por la batería de Santa Bárbara, construida sobre una loma de poca altura.

Convendrá dar una milla de resguardo á la punta Brava y costa comprendida entre ella y la punta de San José, para obtener sondas de 5 á 5'6 metros de agua.

Los buques de 3'3 á 4'2 metros de calado pueden barajarla á la distancia de 1 á 2 cables, apartándose unos 4 de la punta Brava.

Solamente la punta Chica ó de Perez, que es la que forma la extremidad occidental de cala Chica, es la que despide restinga de poco más de medio cable.

Punta de San José. Viene á ser la extremidad oriental de la boca del puerto de Montevideo. Dista 3 millas al N. 33° O. de la punta Brava, y constituye la parte más avanzada de la península en que se ostenta la ciudad de San Felipe de Montevideo. La punta termina con un arrecife que sale como un cable hácia el O., y en su extremidad hay una valiza para señalar los bajos producidos por dos buques que se fueron á pique sobre las prominencias del mismo.

Bajo de San José. Este es el nombre de dicho arrecife, y los dos bajos producidos por los cascos de los buques, se llaman *Hydra* y *Griffon*. Puede arrancharse la valiza por su parte del O., pasando por fondos de 4'5 á 5 metros. Este arrecife demora al N. 54° O. del asta de bandera del fuerte.

Digitized by Google

PUERTO DE MONTEVIDEO. Es el único del Rio de la Plata que merece el nombre de puerto. Tiene la figura de herradura, abierto al SSO. con amplitud de 1'5 milla escasa en su boca, comprendida ésta entre las puntas de San José y del Sueste ó Rodeo, arrumbadas N. 62° O. Casi toda su orilla interior es de playa de arena, interrumpida por algunas puntas de piedra poco salientes, si se exceptúa la parte en que termina la falda del Cerro, que es pedregosa.

Su capacidad y condiciones serian inmejorables, si el fondo no fuera tan escaso y de calidad tan suelta; pero á la escasez de agua, cada dia mayor, se agrega la lama suelta que lo invade de contínuo, que si bien es ventajoso para cuando los buques varan, ya sólo permite la entrada á los de 4'2 á 4,4 metros de calado.

Es rápido y bien palpable el decrecimiento del fondo. El único sitio en donde se mantiene más constante, sin duda por el trabajo incesante de las corrientes, es en las inmediaciones de la punta de San José, donde se conserva una concha reducida, como de media milla de extension, en la que fondean los buques de regular calado.

En la banda oriental del puerto se halla edificada la ciudad de Montevideo, por cuya parte NO. se encuentra la isla de Ratones, que sirve de lazareto, cercada por un placer de piedra.

En la parte interna del puerto hay varios bajos de piedra, sobre los cuales pueden tocar los buques pequeños; pero los que más se destacan de la orilla son los dos grupos, llamado el uno Piedras de la Familia, que está al N. de la ciudad distante 5 cables, y el otro Piedras de la Savina, que se halla al S. 20° E. del islote Ratones, distante 4 cables.

Fondeadero. En general es bueno, y se está bien abrigado en él por la punta de San José; pero la salida no es fácil, hallándose muchas veces imposibilitados los buques de poder salir á causa de la poca agua. Todo el fondo es de lama; de modo que si un buque vara no recibe daño alguno, áun cuando sea con los vientos del SE. y SO. que meten mucha marejada.

Con vientos duros del SE. y E. la corriente es violenta, y el agua sube rápidamente; y casi siempre ántes que caiga el

Digitized by Google

viento, vuelve á salir con tal fuerza, que hace atravesar los barcos, ocasionándoles grande incomodidad.

Mareas. Suelen tener alguna regularidad con tiempo sentado, subiendo las aguas de 0'5 á 1'2 metros; pero en general quedan eclipsadas por las corrientes producidas por los vientos, siendo muy comun crecer de 1'7 á 3'3 metros, cuando reinan los del O. y SO., y bajar otro tanto cuando soplan los del NE.

Por lo regular, el nivel del agua del puerto no depende del nivel del rio, y sí de la direccion de las corrientes. Estas vienen hácia el puerto con vientos del segundo y tercer cuadrante, creciendo por consiguiente su altura; salen y siguen el curso del rio con los del primero y cuarto, disminuyendo entónces el braceaje.

Con vientos duros del cuarto cuadrante bajan mucho las aguas del rio, y hay ejemplos de haber disminuido 3'9 metros dentro del puerto.

Modo de amarrarse. Dentro del puerto se amarran NO.-SE. con las anclas bien tendidas, á fin de no garrar. Como el fondo es de lama tan suelta, se hace indispensable tender de 117 á 134 metros de cadena, y áun no basta esta precaucion, siendo preciso á veces engalgar las anclas.

Las faenas de levar y espiarse para ir á mayor fondo, con objeto de completar la carga, son muy molestas á causa de la soltura del fango, siendo lo más sensible que si cae un hombre al agua y llega al fondo, no le vale el ser buen nadador, porque se entierra en la lama sin poder desprenderse, siendo pocos los que se salvan.

Fondeadero de la rada. Los buques que calan de 4'4 á 5 metros, sólo pueden llegar hasta marcar la punta de San José al SE. ¼ E., y áun así varan á menudo. Los que mandan más agua fondean en rada, y estarán en buen sitio por 7 metros de fondo, lama suelta, marcando el Cerro al N. 23° O., la punta de San José al N. 52° E., y la catedral al N. 58° E.

Si en la estacion de los vientos del SE. se hallase un buque demasiado cerca de la Piedra Blanca, podria enmendarse hasta marcar el Cerro al N. 23° O., la catedral al N. 46° E., y la punta

Digitized by Google

Brava al N. 86° E., si bien entónces se estaria demasiado léjos de tierra y las comunicaciones serian penosas.

Una fragata estará bien, marcando la punta Brava al N. 62° E., el Cerro al NNO. y la catedral al NE., en 6'4 á 7'2 metros de agua, á poco más de 2 millas de la ciudad y casi abierto el puerto.

Los buques mercantes que no pueden entrar en el puerto, fondean en 6'1 metros, á 1'5 milla de la ciudad, marcando el faro del Cerro al N. 30° O. y el castillo de San José al N. 35° E.

Ocurre muy á menudo á los buques de guerra grandes, anclados en la rada, el estar ocho ó más dias incomunicados con la tierra. Por esta razon convendrá, mayormente si se ha de permanecer mucho tiempo, fondear lo más cerca posible de la ciudad, acercándose hasta que se llegue á un braceaje igual ó poco mayor, á marea baja, que el calado del buque.

Conviene advertir, que áun cuando llegue á tocarse en el fondeadero de la rada, no se seguirá perjuicio al casco, por cuanto es tan blanda la calidad del fondo, que el buque formará cama; y si esto acontece será probablemente reinando vientos de la parte del N., que es cuando están más bajas las aguas, y la mar perfectamente llana.

Cuando un buque se dirige al puerto de Montevideo y se oscurece el Cerro ó la ciudad, debe darse fondo al momento y aguardar á que aclare. El Cerro suele cubrirse de vapores tan espesos, que á veces desde el puerto no se distingue bien.

Se navegará en demanda del Cerro hasta que se vea bien franqueada la boca del puerto, y entónces se irá á fondear en el sitio de costumbre.

Las faenas de espiarse para salir más afuera ó dar la vela, se verifican generalmente cuando reinan los vientos del O. y SO.

Para franquearse se promedia la canal aproximándose más al Cerro. Seria imprudente el bordear sin una absoluta necesidad.

Hay que tener cuidado con las corrientes, orígen las más veces de los abordajes que suelen ser tan frecuentes en rada y en la boca del puerto, en donde hay siempre aglomeracion de buques.

Cerro de Montevideo. Este es el mejor punto para reconocimiento del puerto. Es notable por la figura que tiene de

Digitized by Google

cono truncado, y con tiempo claro puede avistarse á distancia de 36 millas. Su altura se estima en 141 metros sobre el nivel del mar, y como en sus inmediaciones no hay otro cerro parecido ni tan alto no puede confundirse, reconociéndose además fácilmente por el castillo y faro que ostenta en su cumbre.

El Cerrito, otro cerro menor y casi de igual figura, está muy internado y no dá lugar á equivocacion.

Faro de Montevideo. Está en el mencionado castillo, y exhibe una luz, visible á distancia de 25 millas, con destellos de 15ª cada 3 minutos. El destello es precedido y seguido por un corto eclipse.

Luces de puerto. Los navegantes utilizan la que ilumina la esfera del reloj de la ciudad, colocado en la torre meridional de la Matriz, ó sea la catedral. Esta luz, que es de gas, puede verse desde 4 millas de distancia, y facilita, en union de la del Cerro, el medio de poder fondear de noche en la rada.

En el extremo del rompeolas que arranca de la punta de San José, se exhibe tambien una luz fija, roja, desde la cual se extiende 0'1 milla al N. 47° O. un arrecife cuyo extremo está señalado por una boya.

Aguada y víveres. Los navegantes encuentran en Montevideo toda suerte de recursos, y los comestibles que se adquieren son excelentes. La aguada puede hacerse de unos manantiales que se hallan al pié del Cerro y en la orilla del rio, en una ensenada que se abre entre las puntas del Sueste y del Cerro.

Tambien puede hacerse de algunos arroyos que fluyen en el puerto; pero suele ser sucia y mala. En todos estos sitios es incómodo hacerla.

Los buques grandes se proveen más cómodamente por medio de aljibes que la llevan á bordo.

Punta del Rodeo. Llámase tambien del *Sueste*. Es una derivacion del monte ó Cerro de Montevideo, que en union de la punta de San José, constituyen los límites de la boca del puerto.

La punta del Rodeo es un peñasco casi aislado y circuido de arrecife, franqueando canal con la isla de los Ratones de 0'4 milla de amplitud.

Digitized by Google

Punta del Cerro ó de Lobos. Es otra derivacion del monte indicado y la más saliente al S. Despide en esta direccion un arrecife de 0'4 milla de longitud, cuya parte más culminante es la *Piedra blanca*, roca siempre visible, y algunos pedruscos que la cercan.

Hay que dar al ménos una milla de resguardo á la Piedra blanca, para poder pasar por fondos de 7 metros de agua.

Punta de las Yeguas. Dista 2'5 millas largas de la del Cerro al rumbo del O. Es baja y la más saliente al S. de esta parte de costa. Aparece como isla unida al continente por medio de una playa poblada de médanos, que alcanzan hasta el pié de las lomas que se enlazan con el Cerro de Montevideo. Despide corto arrecife por su parte del Este, y la ensenada que forma al NE. está obstruida de escollos; pero por su parte del S. es limpia y acantilada, con fondos de 5'6 á 6'1 metros.

Desde la punta de las Yeguas sigue la costa al N. 55° O. por espacio de 7 millas, mediando cinco puntas de piedra poco salientes, casi todas cercadas de cortos arrecifes, siendo las más notables la del Pedregal y la de Castro. Todas son bajas, y proceden en declive de la cadena de lomas que se extienden al O. del cerro de Montevideo.

Punta del Espinillo. Es la extremidad meridional de la embocadura del rio de Santa Lucía. Es baja y pedregosa, perdiéndose en el agua, por debajo de la cual avanza como media milla, á cuya distancia ya se encuentran 3'3 metros de agua.

Dicha punta es el remate de las lomas que se extienden al O. del cerro de Montevideo, por entre las cuales serpentean algunos arroyos.

Entre esta punta y la de las Yeguas forma seno la costa, ofreciéndose en anfiteatro con suave caida al mar.

Roca Panela. Está á 9'5 millas al O. ¼ SO. del Cerro de Montevideo, y á 4'7 millas de la punta del Espinillo. Es temible, porque no se descubre nunca, y solamente cuando las aguas están muy bajas se manifiesta por el remolino que se produce encima.

Esta roca, segun describe el comandante F. L. Barnard, del vapor de guerra inglés *Vixen*, que varó en ella el 18 de Junio

Digitized by Google

de 1853, se extiende del SE. al NO., y se compone de una serie de piedras puntiagudas; de modo que cuando se está encima de ella, se pasa repentinamente de 2'5 á 3'6 y 4'4 metros. Su menor profundidad es de 0'97 metros.

Desde la parte más peligrosa de la roca se marca:

Cúpula de la Matriz—catedral de Montevideo—al..	N. 89° E.
Faro del Cerro.....	N. 78° E.
La mancha blanca más occidental de la punta del Espinillo.....	N. 5° E.

Faro flotante de la Panela. Exhibe una luz fija blanca, elevada 5'6 metros sobre el nivel del mar, y visible en buenas circunstancias á distancia de 6 ó 7 millas.

No es fácil dar instrucciones para esquivar este peligro al aterrarse con tiempo fosco, ó durante una noche de niebla que impida ver la luz que lo valiza, porque áun el escandallo no puede acusar su proximidad. En semejante caso, será lo más prudente dejar caer un ancla y aguardar á que aclare.

Como pudiera acontecer que este faro desapareciera por cualquier evento, se tendrá presente que, para pasar bien zafo de la roca por su parte de fuera, bastará conservar el Cerrito—monte que está en el interior del puerto de Montevideo—abierto por el E. con el faro del Cerro, ó llevar la catedral bien abierta por la punta más saliente del pié del Cerro. En una palabra, no deberá marcarse nunca el faro del Cerro, nada al E. del ENE.

El Cerrito es el más meridional de dos cerros ó colinas de unos 97 metros de altura, que están á unas 6 millas al NE. ¼ E. del Cerro. Sobre el uno existen los restos de un reducto, y sobre el otro se ven las aspas de un molino.

Canal de la Panela. Por tierra del bajo, y entre él y el banco de Santa Lucía, hay fondo suficiente para pasar buques de 4'2 á 5'6 metros de calado. No será prudente, sin embargo, verificarlo con barco grande sin una absoluta necesidad, en cuyo caso no se navegará nada al S. del paralelo del faro de Montevideo, ó bien se conservará la Matriz (la catedral) enteramente cubierta con la tierra del pié del Cerro.

Digitized by Google

Rio de Santa Lucía. Tiene por límite meridional de su boca la punta del Espinillo, y al N. la punta del Tigre. Es de bastante caudal, y en medio de su boca hay una isla rasa llamada del *Tigre*, que despide un banco de arena al O. Esta isla produce dos canales por donde pueden penetrar embarcaciones de poco calado.

Banco de Santa Lucía. Es una aglomeracion de las arenas arremolinadas, vertidas por el rio de la Plata y por el de Santa Lucía, que se van comprimiendo á proporcion que avanzan al S.

Por su parte del Este forma recodo, que en union de la punta del Espinillo y boca del rio, se convierte en una bahía bastante espaciosa.

Los barcos costeros hallan un excelente abrigo para vientos del E. y SE., al N. de la punta dicha, anclando en 3'6 á 3'9 metros de agua, fondo lama, distantes una milla de la punta. Esta despide arrecifes al O. como de 0'7 milla.

Barrancas de Santa Lucía, del Medio y de San Gregorio. La costa comprendida entre el rio de Santa Lucía y la punta de Jesús María empieza á altear á las 11 millas de distancia de la boca del rio, ofreciendo una serie de escarpados de unos 22 á 30 metros de elevacion. Interceptan estos escarpados dos pequeñas playas en las que desaguan algunos arroyos, que los dividen en tres distintos grupos, de los cuales el más oriental es la Barranca de Santa Lucía; el que le sigue toma el nombre de San Mauricio ó del Medio, y el tercero, que es el menor, Barranca de San Gregorio ó del Oeste. Esta termina con una punta bastante pronunciada, llamada de *San Gregorio*, con escarpados de 30'6 metros de elevacion, desde la cual empieza una playa con médanos de 9'2 metros de altura. Al O. de ella desagua el arroyo de San Gregorio dentro de una laguna.

Todo el terreno comprendido entre la punta de San Gregorio y el rio Santa Lucía es llano y fértil, y toma el nombre de Rincon de Alzeibar.

Banco de San Gregorio. Es de arena; se extiende paralelamente á la costa desde la punta del mismo nombre hasta la de Jesús María, y sale como 4 millas con 3'3 á 5 metros de fondo en su veril, y de 6'9 á 8 fuera de él.

Digitized by Google

Los buques de regular porte no deben aproximarse á esta parte de costa á ménos de 4 millas de distancia.

Por enfrente de este sitio el agua del Plata ya es enteramente dulce, y puede llenarse cómodamente la vasijería. Tambien puede obtenerse abundante pesca, echando el boliche en la playa de Jesús María ó en la de San Gregorio.

Punta de Jesús María. Se halla al N. 60° O. de la de San Gregorio, distante cerca de 4'5 millas. Es de arena gruesa, bastante saliente, y el trecho intermedio de playa, de escaso fondo y poblado de médanos, algunos de 9'2 metros de altura.

A partir de la punta de Jesús María, se presenta la márgen árida, si se exceptúan algunos árboles que se ven en la entrada del rio Cufré y dos islas * ó grupos de arboleda que se notan al O. de la indicada punta. La primera de estas islas de árboles, ó sea la más oriental, está á medio camino entre esta punta y la de Pabon, y la segunda á la entrada del riachuelo de este nombre.

Desde aquí el aspecto de la orilla se presenta arenoso y entremezclado de matorrales.

Ensenada de Pabon. Al doblar la punta de este nombre se encuentra la boca del arroyo de *Pereira*, y á corta distancia al N. la del arroyo de *Pabon*. Por enfrente de este último se sondan de 5 á 5'8 metros de agua, y es buen fondeadero para vientos del NE. Por este sitio tiene principio el canal del Norte, formado por la orilla del Plata y el gran banco de Ortiz.

Rio Escudero. Llámase tambien de *Cufré*. Dista 7 millas al NO. de la punta de Pabon, y se reconoce por una colina de arena que hay á 4 millas al E. de él, notable por la meseta que forma.

La extension de ribera comprendida entre la punta de Pabon y el rio Cufré, es toda de playa, parte pantanosa, y parte poblada de médanos que se elevan algunos á 22'3 y 25 metros de altura.

Varias piedras, que velan en bajamar, se hallan esparcidas á

(*) Se denomina *isla* todo grupo de árboles apiñados y aislados en medio de terreno árido y bajo.

Digitized by Google

lo largo de ella, y á corta distancia, despidiendo bastantes la punta oriental del rio de Cufré.

A 2'5 millas de distancia se encuentra una sonda continuada que varía entre 4'4 y 7 metros de agua, fondo fango y alguna mancha de conchuela, cuya profundidad se sostiene hasta 1 y 1'5 milla, formando parte del canal que produce el banco de Ortiz con la orilla del Plata.

Este canal, llamado del Norte, tiene su mayor anchura por fuera del arroyo de Pabon, desde cuyo sitio angosta á proporcion que avanza al O., y disminuye en braceaje, encontrándose 4'2 metros de agua á 3 millas al S. del Cufré.

Desde el rio Escudero ó de Cufré á la Colonia, la ribera corre casi E.-O. La parte comprendida entre el Cufré y la punta del Sauce forma la porcion más angosta del canal del Norte.

Punta del Sauce. Se reconoce esta punta por ser la única parte de la orilla que está cubierta de arboleda. Puede reconocerse tambien por el anegado que forma al E. de ella el rio del Rosario y su cuenca, y por unas lomas que tiene al N. distantes 1'5 milla, con una elevacion de 32 metros la más alta.

Rio del Rosario. Es navegable hasta 12 ó 13 millas de su boca, pues tiene de 2'8 á 3'3 metros de agua en el estado natural del Plata: sus orillas son bajas y cenagosas.

En la confluencia de este rio con el Colla está situada la poblacion del Rosario, rodeada de canales hondables y fértiles campiñas.

Ensenada del Sauce. Está comprendida entre las dos puntas de este nombre. La más occidental, llamada punta Oeste del Sauce, está al O. ¼ SO. de la anterior, distante 5'5 millas. Es tambien sucia de piedras, y la ensenada que produce se interna poco y está ceñida de playa.

El arroyo del Sauce desagua en esta ensenada, y por su parte del E. tiene unas colinas que se alzan 32 metros.

Punta de los Artilleros. Es la primera que se encuentra despues de la occidental del Sauce. Viene á ser un conjunto de puntas de piedra con intersticios de arena, que cogen una extension de media milla de E. á O., y de las que sale al S. un arrecife de 0'4 milla.

Digitized by Google

Desde la punta O. del Sauce hasta cerca de Colonia se encuentran sondas de 4'7 á 5'3 metros, á distancia de 1'5 á 2 millas de los puntos más salientes de la costa.

Ensenada de los Artilleros. Es un seno de 6 millas de abertura y 2 de saco, en cuyo interior desagua el arroyo de los Artilleros. Su orilla occidental es bastante sucia, y en la oriental hay una isleta cubierta de arboleda, muy próxima á tierra. El braceaje de la ensenada es escaso.

Las Pipas. Están al S. de la punta de los Artilleros, distantes 1'5 milla. Forman parte de un banco de piedra que deja con la orilla del Plata un canal de 1'5 á 2 millas de amplitud, y distan unas 8 millas al E. de la Colonia. Llámanse las Pipas por la semejanza que tienen con las pipas de vino, cuando en bajamar asoman fuera del agua: su altura sobre el nivel del rio es de unos 0'7 metro.

El banco sobre que radican tiene 1'5 milla de extension de E. á O., y 0'5 de N. á S., con un fondo á su alrededor de 4'2 á 5 metros. Su veril dista de la playa 1'5 milla.

Los Barriles. Como 3 millas al O. de las Pipas hay otro arrecife de piedra de ménos extension y poco destacado de la costa. Se denominan los Barriles por la pequeñez de sus piedras, comparativamente con las Pipas, y dejan canal con éstas de 5 metros de profundidad. Los Barriles están N.-S. con la punta de *Mocharife*.

COLONIA DEL SACRAMENTO. Desde la punta O. del Sauce el terreno del interior se presenta más elevado, notándose algunas lomas de 39 á 44'6 metros de altura, de las que bajan algunos arroyos, como el Riachuelo y otros, que se convierten en lagunas, mientras que la orilla está compuesta de médanos y trozos de barranca, hasta llegar á la punta de San Pedro de Alcántara, sobre la cual se levanta la antigua ciudad del Sacramento, en el sitio que los primeros colonizadores del Plata denominaron Puerto de San Gabriel.

PUERTO DE LA COLONIA. Es bueno y abrigado, pero de difícil acceso con barcos grandes, si no se tiene de él una gran práctica, pues las cuatro islas llamadas Farallon, San Gabriel, Lopez del Este y Lopez del Oeste, con los bajos que las cercan,

Digitized by Google

ocupan casi todo su espacio, y sólo permiten la entrada por los canales que forman entre sí, á buques de proporcionado calado.

La isla de San Gabriel es la mayor del grupo que está por fuera de la Colonia. Conserva el nombre que le impusieron los españoles cuando entraron por segunda vez en el Plata. Está situada á 1'5 milla de la ciudad, y tiene 5 cables de longitud por 2'5 de amplitud. Es baja, cultivada en parte, lo que contribuye á su reconocimiento. El arrecife que la circunda se extiende hácia el E. por distancia de 0'8 milla, en términos de angostar considerablemente el canal que forma con la costa.

Dos isletas llamadas Lopez, de unos 2'5 á 3 metros de altura, y áridas, están á 1'3 milla al N. de la de San Gabriel, y á 2 millas al NO. ¼ O. de la Colonia. Constituyen la parte N. del puerto, y entre las dos hay canal bastante profundo, pero que sólo frecuentan los costeros.

Por fuera de las demás islas hay una roca pelada, de 3'6 metros de altura, y á 3'3 millas al S. 77° O. de la Colonia, llamada el Farallon. Lo ciñe un arrecife de 0'3 á 0'4 milla de longitud del NO. al SE.

Entre la Colonia y la isla de San Gabriel hay un bajo, que apenas vela, con paso franco por banda y banda.

Constituyen la boca del puerto de la Colonia la punta de San Pedro y la de San Cárlos, que demoran N. 40° O. distancia 2'7 millas. Entre medio de estas puntas se hallan las indicadas islas y bajos, que lo guarecen de los vientos del tercero y cuarto cuadrante.

Los buques de ménos de 3'3 metros de calado, encuentran buen abrigo anclados al N. de la punta de Santa Rita, á 0'2 ó 0'3 milla de distancia; pero los mayores deben fondear al ONO. del faro, distantes de la punta dicha de 0'4 á 0'5 milla, por un fondo de 8'3 á 9'7 metros fango.

La punta de Santa Rita es la más NO. de la poblacion, y la de San Pedro la más SO. A esta última bastará darle 1'5 cable de resguardo, al dirigirse al fondeadero de los buques grandes, á cuya distancia se hallan de 8'3 á 9'2 metros de agua.

Faro de la Colonia. Se estableció en 1846, en el ángulo SO. de la plaza. Su aparato es giratorio, con revoluciones de 3

Digitized by Google

en 3 minutos, y la luz tiene un alcance de 10 á 12 millas. La torre es de ladrillo oscuro, y el foco luminoso se eleva 33'4 metros sobre el nivel del rio.

La posicion geográfica del faro es en latitud S. 34° 28' 10", y longitud O. 51° 40' 40".

Fondeadero de Lopez. Este fondeadero es el sitio más abrigado de la rada, y se halla entre la isla Lopez del Este y la punta de San Cárlos. Es de buen tenedero, con 6'7 á 7 metros de agua, fondo fango; pero sólo pueden llegar á él buques de 4'2 á 3'3 metros de calado y que tengan práctica, porque han de pasar por encima de bancos de poco fondo.

Se conseguirá ir á este fondeadero más fácilmente, viniendo por el canal del Norte. Para esto se gobernará, desde que se esté á unos 0'3 milla al SO. de la punta de San Pedro, al NO., ó sea al freo que forman las dos Lopez, que es de 0'5 milla. Se dará á la del Este un resguardo de 1'5 á 2 cables para esquivar las piedras que despide al SO., se irá ganando para el N., promediando el freo y doblando la Lopez del Este á unos 2'5 á 3 cables por su parte del O., hasta hallarse al N. de su medianía y á distancia de 2'5 cables, en que se dará fondo en 7 metros de agua.

Conviene advertir, que las contínuas avenidas de los grandes tributarios del Plata, no sólo aumentan con sus limos y arenas los bancos que ocupan su cauce, sino que los desfiguran; y no debe de extrañarse que en el trascurso de los años se produzcan diferencias que hagan ineficaces las instrucciones que acaban de darse.

Por lo tanto, no deberá intentarse tomar el fondeadero de la Colonia con buque de vela y de regular calado, sin la asistencia de un piloto práctico, siendo esta clase de hombres los únicos que pueden estar siempre al corriente del estado y alteraciones que sufren los bancos y canalizos por donde transitan de contínuo.

Bajo. Un cabezo de piedra de corta extension, cubierto con 4'6 metros de agua en el estado natural del rio, y en cuyo contorno se sondan de 5'5 á 6'4 metros, se encuentra marcando lo más O. de las islas de Hornos al N. 19° E., y el centro del Farallon al E., marcaciones que sitúan dicho cabezo á 0'9 milla al O. del Farallon.

Digitized by Google

En el canal que forma este bajo con el islote hay de 5'3 á 6'5 metros de fondo, y en caso de pasar por él se atracará el islote como á 0'5 milla de distancia, ó bien se llevará lo más occidental de las islas de Hornos al N. 5° E.

Islas de Hornos. Forman un grupo de tres islas tendidas de E. á O. y situadas á unas 2 millas al NNO. de la Lopez occidental. Son bajas, y están cubiertas en parte de arboleda. Los canalizos que forman entre sí y con la costa, son navegables, con embarcaciones de regular porte.

Son varios los sitios en que puede fondearse. Un buque de poco calado estará perfectamente abrigado del SO., anclado al N. ¼ NE. de la isla del centro, en 4'4 á 5'6 metros de agua; pero el tenido por mejor, y al propio tiempo el más hondable, se halla al NNO. de la más occidental de las islas, y como á 3 cables de ella, por 6'4 metros de agua, fondo fango. Los buques de guerra lo frecuentan para hacer en él sus ejercicios.

Es un excelente abrigo para pamperos, porque la mar se quebranta sobre el banco de las Palmas, y llega muy amortiguada al surgidero; pero como en las inmediaciones de las islas hay algunos cabezos que conviene esquivar, y esta parte de costa es bastante sucia, hay que aproximarse á tierra con el escandallo en la mano.

Al O. de las islas existe un bajo, que segun el *master* P. C. Shau, del vapor anglo-americano *Wasp*, que lo ha reconocido recientemente, sale al O. ¼ SO. de la más occidental de las islas de Hornos; es de piedra y fango duro, y tiene de 3 á 4'8 metros de agua á bajamar media. Desde su cabeza occidental se marca el faro de la Colonia al S. 51° E. y el Farallon al S. ¼ SE. Para ir zafo de él es menester llevar la iglesia matriz de la Colonia abierta al S. de la isla de Arrebatacapas (Lopez del Oeste). La diferencia entre la bajamar y la pleamar es de 0'91 á 2'1 metros.

Punta y Cerros de San Juan. Desde frente á las islas de Hornos se dirige la costa hácia el NO., por distancia de 12 millas próximamente, hasta la punta y cerros de San Juan, formando una ensenada en cuya orilla se levanta sobre un montículo de 34 metros de altura el notable árbol llamado Ombú de San Pedro. Dos millas ántes de llegar á la punta de San Juan se

Digitized by Google

encuentra el arroyo del mismo nombre, y en una loma hácia el NE. el Ombú de San Juan, que es un buen punto de marcacion.

Los cerros de San Juan se levantan por la parte N. del arroyo. Son las alturas más empinadas y conspícuas de esta parte de costa, generalmente baja, y consisten en una serie de colinas, tres de ellas bien definidas que sobrepujan á las demás. La septentrional tiene 136 metros de altura sobre el nivel del rio; la que le sigue al SE. 106'7 metros, y la más meridional 112'8 metros.

Estos cerros, de que sacan gran partido en muchos casos los prácticos del rio para determinar la posicion de los buques que pilotean, se distinguen perfectamente desde las azoteas de Buenos Aires, en ocasiones en que la trasparencia de la atmósfera es extremada, y esta particularidad se tiene como prediccion infalible de mal tiempo.

La punta de San Juan es una derivacion de los mencionados cerros, y sale bastante de la línea de la costa.

Punta de Martin Chico. Entre la punta de San Juan y la de Martin Chico, que se halla 12 millas más hácia el NO. ¼ O., forma seno la costa con médanos en la playa, y se encuentran los arroyos de San Francisco, de las Lunetas y del Tigre. La punta de Martin Chico es pedregosa, algo sucia, y cubierta su cumbre de espeso bosque, así como la ensenada que forma con la punta de Carretas, inmediata á ella por su parte SE., que es uno de los sitios de la costa septentrional del Plata en donde es más exuberante la vegetacion.

ISLA DE MARTIN GARCÍA. Es una masa granítica, casi circular, de unas 2 millas de circuito y 50 á 60 metros de altura. Tiene la figura de un cono truncado, y se halla al N. 49° O. de la occidental de las islas de Hornos, distante 21 millas, en latitud 34° 11′ 15″ S. y longitud 52° 5′ O. Está contorneada de piedras, á excepcion de una corta playa que tiene por su parte del N., en donde hay un pequeño desembarcadero.

Puede llegarse á ella desde Colonia por un fondo variable desde 4'2 á 8'3 metros, navegando á 3 ó 4 millas de la costa.

En el dia está fortificada, y se considera como un punto mili-

Digitized by Google

tar de suma importancia por dominar los canales que dan acceso á los rios Uruguay y Paraná.

Esta isla forma dos pasos, uno por su parte del SO. y otro por la del NE. El primero es el llamado de Martin García, y puede decirse que es el único que se frecuenta, con cuyo motivo está valizado.

El paso del NE. se denomina canal del Infierno, á causa sin duda de la fuerza de las corrientes.

El de Martin García solamente tiene media milla de amplitud, y se halla formado entre el banco de Playa Honda, por un lado, y el de Santa Ana y varios bajos que se extienden hácia el SSE. de la isla por el otro. De manera, que á no ser por el auxilio de las boyas y valizas que lo marcan, seria difícil su tránsito, ó cuando ménos expuesto á repetidas varadas. El fondo varía entre 6 y 12 metros.

Como el canal es muy estrecho, es preciso, al pasarlo, gobernar con suma precision, palmeándose de valiza en valiza y cuidando de no perder de vista la de popa, sin haberse asegurado de la que debe estar por la proa. Esta precaucion es indispensable para poder enmendar el desvío que puedan producir las corrientes, ya sea á un lado, ya sea á otro del canal.

Cuando se viene de la parte del Sur, se debe tener gran cuidado en buscar las dos primeras boyas, junto á las cuales debe pasarse para embocar el canal.

A pesar de estar valizado, no convendrá aventurarse por él sin la asistencia de un práctico del mismo; y áun así no deberá emprenderse su paso de noche ó con tiempo fosco, sin una absoluta necesidad, por cuanto el menor descuido, ó un error de situacion, pueden ocasionar varadas, que áun cuando no sean de funesto resultado, traerán consigo faenas siempre pesadas, y gran retardo en el paso.

En el de Martin García se entra por fondos de 4 á 5 metros, que es el braceaje que se obtiene junto á las primeras boyas; pero luégo aumenta rápidamente á proporcion que se penetra en él, en términos de bajar rara vez de 10 á 12 metros. Por enfrente de la boca del Paraná se hallan fondos de 15 y 16 metros.

Los prácticos del país cuentan, además de las boyas y vali-

Digitized by Google

zas, con varias marcas de tierra que les sirven para buscar el canal, y áun para embocarlo, si las boyas hubiesen desaparecido. Regularmente se orientan con los cerros de San Juan, anteriormente descritos, y tienen como marcas auxiliares, en la misma orilla del rio, el ombú del arroyo de San Pedro; el ombú del de San Juan; un matorral negruzco conocido con el nombre de Rana Negra, que se destaca perfectamente de la playa sobre que radica, etc.

Mareas. En el canal de Martin García, ocurre lo mismo que en el resto del Rio de la Plata, á saber: que la altura de la marea depende de la direccion y fuerza del viento. El agua sube con los del S. al E., y baja con los opuestos.

Cuando el tiempo es bello, las mareas conservan bastante regularidad, durando el reflujo de 7 á 8 horas, y de 3 á 4 el flujo. El primero produce una corriente, auxiliada por las aguas que bajan del interior, de 1'5 á 2'5 millas, y el segundo una corriente de una milla.

La pleamar tiene cabida en el fondeadero de Hornos, como una hora despues de puesta la luna.

Canal del Infierno. Con respecto á este canal, basta añadir, que áun cuando tiene agua suficiente, es tan tortuoso é intrincado, que áun los mejores prácticos se excusan de pasarlo, y sólo lo frecuentan los barcos del cabotaje.

Las Hermanas. Son dos isletas rasas y cubiertas de bosque que están á 5'5 millas al N. 30° O. de la punta de Martin Chico. Son verdaderos cayos, el del NE. mayor que el otro, situados á corta distancia de la Banda Oriental. Sobresalen de un banco de escaso braceaje que se prolonga por más de 4 millas hácia el SE. á formar el veril oriental del canal de Martin García, que conduce á la boca del Guazú.

Isla de Solís. Está como al NNO. de la isla mayor de las Hermanas, distante 4 millas. Viene á ser otro cayo cubierto de mangle, y prominencia del mismo banco que ciñe la márgen izquierda del Plata. Por tierra de uno y otro, sólo hay paso para embarcaciones menores.

Isla del Juncal. Es tambien baja, de contornos anegadizos con juncales, como manifiesta su nombre, y en la loma

Digitized by Google

que forma en su centro crece espeso matorral. Tiene más de una milla de NO. á SE. con media de amplitud; y casi lamiéndola por su banda del O. pasa el canal que conduce al Uruguay. Se enlaza á la Banda Oriental por medio de un banco de poco fondo, que es el que la ciñe. La orilla del rio es tambien de terreno sumamente bajo, cubierto de espeso bosque, que á excepcion de la pequeña meseta en que está el pueblo de Las Vacas ó Carmelo, sigue de igual manera hasta la punta de Martin Chico.

Boca del Uruguay. Dista 20 millas al NNO. de Martin García. La limita por una parte el delta del Paraná, y por otra las tierras altas de la Banda Oriental que finalizan en las puntas Gorda y Chaparro. Por enfrente de estas puntas tiene el rio de 1 á 1'5 milla de amplitud, pero luégo se dilata y conserva una anchura de 4 á 6 millas hasta la punta de Fray Bentos. El braceaje en la entrada varía entre 22 y 27'4 metros.

Desde la punta de Martin Chico, ó bien desde la de Carretas que está más al S., la orilla del Plata forma sinuosidades en direccion del NO. ¼ N. por distancia de 20 millas hasta la punta Gorda, que es una barranca de 26'2 metros de altura, cubierta de bosque.

A esta punta sigue la de Chaparro, que está 5 millas más al N., y por este sitio se halla la mayor angostura de la boca del Uruguay.

Lo más notable de este trozo de costa es el pueblo de Las Vacas, situado en la embocadura del arroyo del mismo nombre, por enfrente de la boca del Guazú; y la Nueva Palmira, ántes Las Higueritas, que cuenta unos 800 habitantes. Esta poblacion se halla cerca de la boca del arroyo del Sauce, en latitud 33° 50′ 15″, y longitud 52° 14′ 30″. Tiene un muelle para carga y descarga, y sostiene bastante comercio de cabotaje.

Boca del Paraná. La llamada generalmente Guazú se halla á 13 millas al NO. ¼ N. de la isla de Martin García. Sus márgenes son muy bajas, pantanosas y nutridas de espeso mangle, cruzadas de innumerables caños. La anchura de la boca será de 3 á 4 cables; pero su canal es limpio y acantilado, con 10 á 12 metros de fondo, tocando al mangle.

Digitized by Google

Para trasladarse á la boca del Paraná, viniendo de Buenos Aires, se pasa como á una milla del Farallon, y se gobierna al N. ¼ NO. hasta que se llegue á la enfilacion de la isla más foránea de Hornos con la farola de Colonia. Se navega en esta enfilacion, si el Plata está en su estado normal; pero si sus aguas estuviesen bajas, sólo se seguiria á dicho rumbo hasta que se llegase á marcar el ombú de San Pedro al E. 15° S. Llegados á esta línea de marcacion, se enmienda la proa al N. 75° O., rumbo que se seguirá hasta enfilar la isla de Hornos más occidental con la farola de Colonia. Conseguido esto, se cambia la proa al NO. ¼ O. en demanda de la gran valiza de San Juan, que demora del centro de Martin García al S. 54° E.

Al llegar á esta valiza se la deja por estribor, y se gobierna algo más al N. del NO. hasta que disminuya el braceaje por la parte SE. del banco de Santa Ana.

Desde este sitio, ya casi no se distinguirán ni las islas de Hornos ni la Colonia; y como por otra parte suelen quedar sumergidas las valizas, y áun desaparecer, no queda más recurso que valerse de la sondaleza, como única guia.

Cuando lleguen á sondar 5'6 metros de agua, se estará cerca del banco de Santa Ana, y en tal caso se echará para el O. en busca del canal principal, en donde se obtienen de 9'2 á 10'8 metros de agua, y se seguirá verileando el banco hasta que la punta de Martin Chico demore al NNO. Si al llegar á esta marcacion no se viesen las valizas, se dará fondo.

Rebasado el canal principal, se gobierna en demanda de la punta meridional de Martin García, de modo que se deje la valiza por estribor á distancia de un cable. Esta valiza se halla en la direccion del SE. ¼ E. del edificio que ocupa la cumbre de la isla. Los cantiles de los bancos se dan á conocer generalmente, por los hileros de corriente que en ellos se forman.

Se dará resguardo de 1 á 2 cables á la isla, y se gobernará al N. 62° O. en direccion de las valizas que señalan el bajo que sale de la extremidad NO. de la misma. Se seguirá contorneando este peligro con la sondaleza en la mano, y se irá en demanda del canal principal, á cuyo efecto se llevará la barranca de la punta Gorda, apenas abierta con la isla del Juncal, hasta llegar

Digitized by Google

á estar por el través de Las dos Hermanas y su banco. Al llegar aquí se enfilará la barranca más alta de la punta Gorda con la isla del Juncal, hasta que se tenga bien franca la boca del Guazú, ó que la poblacion de Las Vacas, en la Banda Oriental, demore al NE. ¼ E.

Bien se comprende que estas instrucciones pueden convenir solamente á los navegantes que conozcan ya todas las marcas y objetos que acaban de detallarse. Para el que vaya por primera vez, no pueden serle de utilidad, porque le será muy difícil dar con ellas, y se expondria á varar. Será, pues, necesario, en semejante caso, tomar un práctico del país.

Delta del Paraná. Desde la embocadura del Uruguay hasta el rio de las Conchas, la costa Occidental del rio de la Plata cambia completamente de aspecto, no ofreciendo más que islas anegadizas cubiertas de bosque, y ceñidas por delante con los bancos de las Palmas y de Playa Honda; el segundo de los cuales avanza por más de 20 millas hácia el SE., apoyado por un lado en la ensenada de los Olivos y Rada exterior de Buenos Aires, y por el otro en la embocadura del Uruguay, más allá de Martin García. Todo este conjunto de islas y bancos constituyen el Delta del Paraná.

Paraná de las Palmas. Entre las islas que se acaban de mencionar, se abren canales por donde tienen ingreso en el Plata las aguas de su principal afluente, el Paraná. Estos canales son brazos de tan caudaloso rio, cuyas bocas se conocen con distintas denominaciones. Las principales son: la Vuelta del Capitan, la Boca Mini y la de las Palmas, esta última de bastante consideracion.

El rio de las Conchas solamente tiene el agua suficiente para admitir, durante las crecidas del Plata, embarcaciones del tráfico costero que con los temporales del SE. abandonan la rada de Buenos Aires.

Punta y ensenada de los Olivos. La costa que desde el rio Uruguay hasta el de las Conchas venia dirigiéndose siempre hácia el S., avanza ya desde el último rio hácia el SE., formando varias puntas y ensenadas. La de los Olivos tiene por límite al N. la punta del mismo nombre. Esta es una barranca

Digitized by Google

de 19 metros de altura que constituye la parte más saliente de la costa que forma la ribera meridional del rio de las Conchas. Por el S., parte de la ensenada de los Olivos se halla ocupada por un banco de arena llamado del Palermo.

PUERTO DE BUENOS AIRES. No es mejor que cualquiera otro del rio, y su tenedero no es bueno á causa de la blandura del fondo, que permite garrar fácilmente las anclas cuando los vientos del NE. al SE., que son travesía, refrescan mucho y levantan marejada.

Se subdivide el fondeadero en dos espacios, denominados Rada interior y Rada exterior, formados de una parte por el banco de la Ciudad, y de otra por el de Camarones, que es una ramificacion del gran banco de las Palmas ó de Playa Honda.

La poblacion está edificada sobre una barranca de unos 10 metros de altura sobre el nivel medio del rio, y las torres de sus templos, así como los buques fondeados en rada, se avistan desde 10 á 12 millas de distancia.

Rada exterior. Consiste en un canal de media milla de amplitud y de 3 á 4 de longitud, orientado NO.-SE., comprendido entre el banco de la Ciudad y el de Playa Honda. En él se sondan de 5'3 á 6'7 metros de agua, fondo lama; pero en la entrada oriental se ha formado una barra que impide á los buques de guerra grandes su ingreso en él. Sobre la barra sólo quedan 4'7 metros de agua, viéndose precisadas á quedar fuera las embarcaciones de gran calado.

Se estará en buen sitio, por 5'3 metros de agua, fondo lama, y á la distancia de 4 millas del muelle de Buenos Aires, marcando la torre de la Residencia al OSO. Es lo más cerca que puede estar un buque de gran calado, que le sea posible llegar á la Rada exterior.

Un poco más al N., ya el fondo aumenta de 0'3 á 0'5 metro. Se estará igualmente bien enfilando el campanario de Santa Catalina con el de San Nicolás, ó sea marcándolos al S. 81° O.

La torre de la Residencia es el edificio más notable que se ve cerca de la orilla del rio, y en la parte meridional de la ciudad.

En el banco de la Ciudad el fondo es duro, y disminuye con más rapidez que en el de las Palmas. Por esta razon se deben

Digitized by Google

tomar mayores precauciones para evitar una varada sobre esta parte de la rada.

Pasada ya la barra, aumenta el braceaje insensiblemente, y el fondo es más blando. Al llegar á los 5 metros, se gobernará de modo que se pueda arrimar lo más á tierra posible, y se dejará caer el ancla bajo las marcaciones siguientes:

La Aduana.....	S. 38° O.
Iglesia de la Recoleta.....	S. 64° O.
La Residencia.....	S. 30° O.
El ponton de estacion.....	S. 50° E. distante 2'2 millas.

El mejor sitio está en 6'4 metros de agua, á marea baja. Es una poza, al rededor de la cual hay ménos fondo. Este fondeadero viene á estar casi á la mitad de una línea de 3 millas de longitud del NO. al SE., que es la que ocupan todos los buques que fondean en la Rada exterior y á partir del ponton de estacion.

Este ponton se halla fondeado al N. 72° E. de la Aduana, distante 3'7 millas. En la poza dicha se estará á 3'5 millas del muelle.

Fondeadero del Pozo. Pueden ir á este fondeadero, que está más cerca de la ciudad, los buques que no excedan de 4 metros de calado, y estarán en 4 metros de agua, fondo fango duro, marcando la iglesia de la Recoleta al SO. y la punta del muelle al S.

Para ir á este fondeadero convendrá tomar práctico. Dando la vela desde el fondeadero anteriormente descrito, ó sea de la Rada exterior, se gobernará al N. 60° O. poco más de 2 millas, y luégo se irá ganando para el SO. y S., como se manifiesta en el plano, hasta llegar á las marcaciones ántes indicadas, en que se dará fondo.

Rada interior. Llámase tambien las Valizas. Es un pequeño espacio de 1'5 milla de longitud por 3 á 4 cables de amplitud, paralelo á la costa y en sentido del SSE. al NNO., formado por el banco de la ciudad y la orilla del rio, cercada ésta de un placer de tosca. Para entrar en ella se debe calar ménos

Digitized by Google

de 3'6 metros y tomar piloto. El fondo es de mal tenedero, siendo casi todo de tosca cubierta con un poco de fango, de modo que las anclas garran muy fácilmente. La mar es muy gruesa con los vientos del SE. al N., y es raro que con un temporal de esta parte no vayan algunos buques á la costa.

Es preciso contar, pues, con muy buenas amarras para aguantarse en esta rada ó fondeadero de las Valizas con un temporal del SE., no pudiendo prometerse ninguna clase de auxilio de tierra, si llegan á faltar. En semejantes ocasiones el rio está muy crecido, y el buque va á estrellarse contra las barrancas de la ciudad, en donde peligran las vidas de sus tripulantes.

Algunas embarcaciones del tráfico del rio suelen dar la vela á tiempo, y van á refugiarse en el puerto de las Conchas, que está al O. de la punta de San Isidro, en donde encuentran abrigo del SE.

Conviene repetir, que no debe aventurarse ningun buque de regular calado á tomar el fondeadero del Pozo, ni ménos el de la Rada pequeña ó Valizas sin práctico, por ser indispensable para llegar á ellos atravesar las pasas que franquean el banco de la Ciudad y el de Camarones, lo que se consigue por medio de marcaciones y enfilaciones de unos objetos con otros, lo que no siempre es dado conocer á un forastero.

Hay más; las marcas que servian de guia para los prácticos de principios de este siglo, no pueden convenir á los que ejercen esta profesion en el dia, por las alteraciones que van sufriendo los bancos y canalizos, alteraciones bastante notables si se comparan los planos de las radas de Buenos Aires, levantados por los españoles en el siglo pasado y principios del presente, y los levantados por M. Barral en 1831, y por Mr. Sidney en 1856.

Existe más al O. del fondeadero del Pozo, ó sea más próximo á la ciudad, un canalizo que puede servir de paso para las embarcaciones que calen ménos de 3 metros. Es una depresion del banco de la ciudad, llamado canal de Santa Catalina, con ménos braceaje que el Pozo, y muy frecuentado por los paquetes de vapor, que por él acortan su camino más de 2 millas; pero se requiere suma práctica para acometerlo.

Modo de amarrarse. Expuestas como están ambas ra-

Digitized by Google

das á los vientos de la parte del SE. y á la gruesa mar que levantan cuando son duros, es preciso amarrarse en dos, NE.-SO., con las cadenas bien prolongadas. Convendrá al propio tiempo elegir fondeadero libre de buques de la parte del SE., á fin de que, si entra este viento, que es travesía, no se tengan barcos por la proa que se le vengan encima garrando, accidente muy comun en la rada, y de funestos resultados las más veces.

Con los demás vientos se está bien en rada, y con los más temibles del Rio de la Plata, que son los pamperos, la mar es llana.

Frecuentemente quedan incomunicados los buques con la ciudad á causa del mal tiempo. Estando fondeados tan léjos, son penosas las comunicaciones, y á veces difíciles, pasándose dias sin poder bajar á tierra por fresco. Por esta razon, procuran todos fondearse cuanto más cerca les es posible.

Precauciones. Al ir á tomar la Rada exterior de Buenos Aires, hay que tener cuidado con los ocho buques que en ella se encuentran sumergidos. Dos cascos han desaparecido ya, sumidos en el fango, y los demás pueden considerarse como otros tantos escollos, que no siempre están valizados. Las posiciones de estos peligros son perfectamente conocidas de los prácticos.

Debe ponerse cuidado, al llegar á profundidades escasas, de no pasar por encima de las anclas de los buques fondeados, por no lastimarse los fondos; y al amarrarse se procurará prolongar bien las cadenas, á fin de no irse sobre sus propias anclas. Un descuido de esta naturaleza, puede ser funesto en ocasiones de una baja de aguas. Algunos capitanes prefieren quedarse á la gira con mucha cadena filada, y listos para dejar caer la segunda ancla cuando las circunstancias lo exijan.

Como son tantos los buques que hay constantemente fondeados en ambas radas, se debe tener la prevencion de amarrarse bien, y zafos de las demás embarcaciones, á fin de evitar el enredarse con ellas, accidente que origina muchas pérdidas.

Faro flotante. En el ponton estacionado al S. de la Rada grande ó exterior, se enciende todas las noches una luz fija, roja, que puede verse de 6 á 7 millas de distancia en buenas circunstancias. El ponton está pintado de negro, y tiene tres palos: su principal objeto es la vigilancia de la rada. Está fon-

Digitized by Google

deado en 4'6 metros de agua, á 3'5 millas al N. 72° E. de la Aduana, y á 40 millas al N. 74° O. del faro flotante del banco Chico; por manera que gobernando á este rumbo desde el faro del banco Chico, se irá á la Rada exterior.

Luz de puerto. En la torre de la Aduana se enciende una luz natural que puede servir, en union del faro flotante, para orientarse de noche y tomar la Rada grande.

Mareas y corrientes. Las mareas conservan bastante regularidad en la rada de Buenos Aires, mientras el tiempo es bello, pudiendo estimarse su amplitud media en un metro. La creciente dura por término medio 5 horas, y la vaciante 7, produciendo una corriente de 1 á 2 millas por hora; pero cuando reinan vientos frescos sufren grandes perturbaciones. El establecimiento de puerto es de 12 horas.

Los vientos frescos del SE. ocasionan subidas de agua, mientras que sus opuestos, los del NO., las hacen bajar de tal modo, que es comun notar un desnivel de 4 metros entre la subida y la bajada.

Abastecimientos. El mercado de Buenos Aires brinda al navegante con ricos y abundantes surtidos de toda clase de comestibles, para consumo diario y rancho de mar. Puede contarse asimismo con efectos navales de toda especie, y maestranza para composiciones, si bien este ramo es muy caro, así como los auxilios que se prestan á los buques.

Los buques fondeados en la rada acostumbran á surtirse de agua de la del mismo rio, siendo el mejor sitio para tomarla la parte occidental del banco de Ortiz, particularmente cuando reinan Oestes, que es cuando las aguas están tranquilas.

Prácticos. Hay un cuerpo de pilotos, organizado bajo la inspeccion del capitan del puerto, para surtir á los buques que surcan el Plata y sus afluentes. Estos individuos tienen el carácter, segun reglamento, de agentes de policía marítima en la parte concerniente á su profesion. Están obligados, al entrar en los buques, de prevenir é informar á sus capitanes de las disposiciones que rigen sobre la navegacion, policía de los rios y radas; sistema de luces durante la noche; señales de inteligencia en tiempo de nieblas, etc.

Digitized by Google

Todos los prácticos están provistos del Reglamento de la policía fluvial, en el que se consignan las obligaciones de aquellos y las disposiciones en que deben efectuar la navegacion, sea de noche ó de dia, bien con buque de vela ó bien con vapor, á fin de evitar abordajes y otros siniestros. El mismo Reglamento se tiene impreso en cinco idiomas, español, francés, inglés, aleman y holandés, para la mejor inteligencia de los navegantes.

El Riachuelo. Viene á ser un barranco por donde corren las aguas llovedizas, y dentro del cual penetran las del Plata en las pleamares y crecidas del rio. De las dos bocas que tiene, la principal está como á una milla al SE. de Buenos Aires; y no obstante sus inconvenientes de poca agua, y de las obstrucciones ocasionadas por los bancos, es el refugio de los barcos chicos y barcazas que una vez dentro obtienen completo abrigo para toda clase de operaciones.

Dentro del Riachuelo se sondan, á marea baja, de 4 á 5 metros fango blando; pero en su barra apenas habrá un metro. Así es que, las embarcaciones de un calado superior á 3 metros, aguardan una crecida de aguas para entrar.

En este puerto natural hay un muelle en su orilla izquierda, bastante espacioso, por el que verifican sus operaciones de carga y descarga los barcos del cabotaje, que son en número crecido. Las márgenes están pobladas de almacenes, talleres y saladeros, en donde se preparan para su embarque todos los productos de exportacion del país, como lanas, cueros, sebo, etcétera.

Concurren tambien al Riachuelo los barcos pequeños que quieren espalmar ó reparar averías en los fondos, para lo cual encuentran todos los auxilios necesarios.

El mayor inconveniente del Riachuelo es la putrefaccion de sus aguas en verano, porque teniendo su desagüe por él las fábricas de salazon, las emanaciones son nauseabundas durante el rigor del calor.

Punta y poblacion de Quilmes. Desde Buenos Aires sigue un trozo de costa baja y unida, de 9 millas de longitud, al rumbo SE. ¼ E. hasta la punta de Quilmes y poblacion del

Digitized by Google

mismo nombre. Nueve millas más al SE. ¼ E. se encuentra la punta de Laza, cerca de la cual se vé el ombú y casa de Ballesteros, que es lo más elevado de esta costa y poco despues la ensenada y puerto de Barragan.

ENSENADA DE BARRAGAN. Tiene la figura de una herradura, con la boca expuesta al NO. Al entrar se deja por babor la punta de Santiago, que es baja y cubierta de arboleda, y sobre cuya extremidad se ha formado una isleta baja, poblada de juncos y arbustos, que angosta la entrada del puerto.

El canal que conduce adentro, está plagado de bancos difíciles de esquivar sin la asistencia de un práctico. El fondo es de buen tenedero y no entra nunca la mar. En el interior desagua el arroyo de Santiago.

Este puerto, llamado simplemente *La Ensenada*, ha sido frecuentado durante mucho tiempo por los barcos mercantes que iban á cargar de mulas, y muchos lo han preferido á los demás puertos del Rio de la Plata para repararse; pero era preciso hacerse traer los operarios y material necesario, porque carece de todo recurso.

Antiguamente fué el punto más concurrido del Rio de la Plata, y fondeaban en él los buques que por su gran calado no podian, ó no se aventuraban á llegar á Buenos Aires. Verdad es que entónces no estaba tan cegado como ahora, pues á mediados del siglo pasado áun tenia 5 metros de agua en bajamar, en la entrada, cuyo braceaje se sostenia hasta muy adentro, hallándose 2'2 y 2'8 metros en la misma orilla de la playa que lo circunda.

La punta de Santiago era entónces un placer de arena cubierto con 3 á 3'9 metros de agua, dejando canal de 3'6 metros de profundidad con otro banco de ménos agua, que en el dia el uno es continuacion del otro, y los dos están secos en bajamar.

Punta de Santiago. Forma, como se acaba de decir, la parte Norte de la ensenada de Barragan, desde la cual se prolonga hácia SE. ¼ E. el monte de Santiago, que arranca de dicha punta y termina en el arroyo de la Balandra. Desde aquí sigue la costa muy rasa, con playitas de arena, y presentando á poco dos montoncitos de talas y un ombú con dos ranchos. Esta

Digitized by Google

es la punta de la Atalaya, que indica, viniendo del SE., haberse pasado el banco Chico.

Iglesia y ombús de la Magdalena. Pasada la punta de la Atalaya se encuentran tres ombús juntos, mayor el de la parte del O. y menor el de en medio; más adelante hay un gran ombú con montecito, y poco despues seis ó siete ombús más, entre los cuales sobresale la iglesia del pueblo de la Magdalena, que sirve de marca para la embocadura del canal entre la costa y el banco Chico. Dicha iglesia tiene dos torrecitas, de las que la de la parte del E. es la mayor.

Punta del Indio. Al perder de vista los últimos ombús, que están sobre las colinas del partido de la Magdalena, se divisa la punta del Indio, bien conocida por dos montes que están al SE. de ella. Esta punta es rasa con arbustos y quebraditas; inmediato hay sólo un árbol, y entre ella y los dos montes se vé un campo limpio.

Viniendo del NE. ó del E. se la reconocerá más fácilmente por la sondaleza, porque el fondo, que ántes era de lama, se presentará más duro y el escandallo se agarrará más, hasta que por intervalos se irá encontrando tosca y arcilla pegajosa, en cuyo último caso el agua ya disminuirá un poco.

Segun sea el calado del buque y el estado del rio, así se podrá aproximar más ó ménos á la punta del Indio.

Es muy difícil reconocer los puntos que se intenta marcar, por lo poco pronunciados que están, y por la necesidad de mantenerse alejados de la costa, en razon del banco de tosca que la circunda.

Placer de Tosca. Este placer sale á 8 millas al E. de la punta de Piedras, y va replegándose hácia el NO., sobre la costa, siguiendo una direccion casi paralela á ella, si bien angostándose á proporcion que avanza hácia la ensenada de Barragan, en donde termina.

Por fuera del veril del banco, y á una milla de distancia, se hallan de 5 á 5'8 metros de agua, fondo lama.

La tosca es tan perjudicial á los buques que tocan ó varan en ella, como el fondo de piedra de la orilla opuesta del Plata.

Dentro de los límites del placer el fondo es irregular, y no

Digitized by Google

debe fiarse de la sondaleza. Por fuera de los mismos puede navegar confiadamente un buque, atendiendo á su calado y al escandallo.

Al aproximarse al placer viniendo del N. ó del E., el fondo se presenta duro, y el braceaje disminuye gradualmente; pero viniendo del S. esta disminucion de agua es un poco más rápida, si bien el fondo no es tan duro.

En los veriles del placer, el escandallo trae á menudo piedras de diferentes tamaños.

Punta de Piedras. Pasada la punta del Indio y la de la Memoria, que se halla 5 millas más hácia el SE., se dirige la costa hácia el S. ¼ SE. por distancia de 8 millas próximamente, hasta la punta de Piedras, que es baja y poco pronunciada. Por el nombre que se le dá podria inferirse que es de piedra, y sin embargo no es más que una masa escabrosa de tosca, de esa tierra endurecida, que más bien que piedra blanda, es una greda compacta que se endurece debajo del agua.

La punta está cercada de fracciones de esta misma tosca, que avanzan más de una milla hácia el E.

A 2 millas de la misma se hallan de 2'8 á 3 metros de agua en bajamar, y á 8 millas al E. 5'8 metros, que es el límite del banco por esta parte.

Ensenada de Sanborombon. Llámase así el saco de 22 millas que forma la costa entre la punta de Piedras y la punta Rasa del cabo de San Antonio, distante 54 millas al rumbo del S. 17° E.

Toda ella ofrece buen abrigo para pamperos, anclando á más ó ménos distancia de la costa, segun sea el calado del buque. Tambien se obtiene abrigo para SE. verificándolo cerca del cabo de San Antonio, cuidando, empero, de evitar los bancos que lo afectan. El fondo es de lama, y las anclas garran con facilidad.

Toda la costa puede barajarse á la distancia de 5 millas por fondos de 3'3 á 5'6 metros, hasta llegar al placer de tosca que desde la punta de Piedras toma la direccion al SO. ¼ S., por espacio de 13 millas; cambia luégo al O. ¼ SO., y termina en la costa á unas 7 millas al NNE. del Saladillo.

Las tierras más bajas de esta ensenada se encuentran desde

Digitized by Google

el centro hácia el arroyo de la Isla, y la orilla está poblada de juncos. Su altura sobre el nivel del mar apenas pasará de 6 metros. Sin embargo, pueden distinguirse, desde 8 ó 10 millas de distancia, los grupos de árboles, llamados en el país *islas*, porque verdaderamente aparecen como tales cuando se las ve diseminadas en medio de un terreno tan llano, que se confunde con la superficie de las aguas.

Corrientes. No son tan sensibles por esta parte de la ensenada como sobre las puntas que la limitan. En su centro no pasan de 1'5 á 2 millas en tiempos normales, corriendo hácia el N. cuando el agua crece, y al contrario cuando mengua, siendo su diferencia de 0'8 á 1'1 metro.

Rio de Sanborombon. No es más que un arroyo que casi siempre está seco, y solamente cuando hay avenida de aguas es cuando fluye gran cantidad hácia el mar. Se halla 20 millas al S. 42° O. de la punta de Piedras.

Islas de Juan Jerónimo y de la Observacion. Entre el rio de Sanborombon y la punta de Piedras, hay una cadena de médanos bajos, por detrás del albardon que forma la costa, y sobre ésta se ven esparcidas varias islas de árboles, siendo la más notable la de Juan Jerónimo, que está á 7 millas al S. 50° O. de la punta.

Sobre la loma que domina á dicha punta habia un árbol aislado, notable por ser el único que existia en sitio tan elevado, y un poco al S. de la isla de la Observacion.

Al pié de la loma de la punta, y por su parte del NE., hay una arboleda, la más grande de estos contornos, que está en la misma orilla del Plata, y tiene unas 3 millas de extension.

La loma que forma la punta, así como las islas de árboles, se ven muy bien por fuera del veril del banco, en tiempo despejado.

Rio Saladillo. Es mayor, más abrigado, pero de más difícil entrada que el Riachuelo, anteriormente descrito. Su barra es de corto braceaje, y solamente pueden salvarla embarcaciones de poco calado. Cuando las aguas del Plata suben, suele haber en ella de 1'4 á 2'8 metros de fondo; pero cuando están bajas, ni siquiera las embarcaciones menores pueden aproximarse á la boca. La calidad del fondo es una lama tan blanda, que los hom-

Digitized by Google

bres se hunden en ella, si pretenden echarse al agua para llegar á tierra.

Por fuera de la boca, y á una milla de distancia, hay buen fondeadero para barcos pequeños por 2'2 á 2'5 metros de agua en bajamar.

Médano de las Pampas ó Monte Rosas. Puede contribuir para reconocimiento del Saladillo, además del médano de las Pampas, que se halla al Sur de la embocadura, la isla *Clemente Lopez*, grupo extenso de árboles, que se halla en la misma orilla del agua, al ENE. de dicho médano.

El Monte Rosas ó Médano de las Palmas es la mayor de las dunas que forman cordon á espaldas de la arboleda de la orilla; su altura no pasará tal vez de 9 á 10 metros; pero la circunstancia de estar dicho médano cubierto de árboles, y de ser el más elevado de toda la costa, hace de esta eminencia una marca buena y notable para buscar el fondeadero del rio Saladillo. Se sitúa en latitud 35° 50', y longitud 51° 17'.

Fondeadero del Rodeo. Ocho ó diez millas hácia el Sur de la barra de Saladillo, hay sitio bueno para dejar caer un ancla por fondos de 2'5 á 2'8 metros de agua en bajamar, en el que los buques pequeños encuentran buen abrigo de todos los vientos, pues los de fuera no meten mar. Toma el nombre de una isla de árboles llamada del Rodeo, que se halla cerca de la orilla. Se fondea á unas 2 millas de la costa; y áun cuando queden varadas en bajamar, no padecen las embarcaciones, por ser el fondo blando.

Isleta del Juncal. Una islita de este nombre se encuentra en el paralelo de 36°, apartada 0'7 milla de la costa.

Punta Rasa del cabo de San Antonio. A partir de la isleta del Juncal corre la costa, rasa, con albardon y juncos en la orilla, por distancia de 26 millas hácia el SE. hasta el arroyo de Juncos, desde cuyo sitio toma para el E. hácia la punta Rasa del cabo de San Antonio, que constituye el límite SE. de la ensenada de Sanborombon.

En este último trozo de costa se encuentran los arroyos del Falucho, de la Isla, del Arenal y del Tuyú, todos con buenos abrigos para las embarcaciones costeras de poco calado. Gene-

Digitized by Google

ralmente tienen 1'7 metro de agua en bajamar, fondo fango blando, y por fuera mezclado ya con arena muy menuda.

La costa de estas inmediaciones es muy baja y sumamente llana, ó más bien pantanosa. Solamente se ven algunos árboles agrupados ó aislados, que revelan la presencia de la tierra, y es preciso, al aproximarse á esta costa medio anegada, verificarlo con la sondaleza en la mano.

Banco de la Culebra. Por fuera de la boca del Tuyó serpentea un canalizo, formado por la punta Rasa y el banco de la Culebra.

Este banco es una faja de arena dura, de 2 á 3 cables de ancho y 12 millas de largo, que arranca de la punta occidental de la boca del Tuyú, y verilea la costa hácia el O. Forma un canal con ella de 0'5 hasta 1'5 milla de ancho, con muy poco fondo. Sobre el banco se hallaban desde 0'4 á 0'8 metro, y es probable que ya se haya unido á la costa con el incesante trabajo de las aguas, ó cuando ménos que se haya alterado su figura. De todos modos, este canalizo sólo podria ser practicable con embarcaciones pequeñas, cuyos patrones tuvieran una consumada práctica de él.

Banco del Cabo ó del Tuyú. Este banco tiene orígen en la punta Rasa del cabo de San Antonio; sigue una direccion curva, inclinándose al NO. á proporcion que se aparta de la punta Rasa, y presenta la parte convexa al NE. Tiene 9 millas de E. á O., y sale unas 8 de la costa formando varios canalizos, cuyo fondo es de arena fangosa. El mayor de los canalizos es el que hace con el continente, que tiene cerca de 3 millas de ancho, con entrada franca por el O.

El centro de las rompientes del banco estará á unas 5 millas al NNO. de la punta Rasa, y en sus alrededores se hallan de 2'8 á 3'3 metros de agua. Las arenas que constituyen el banco son generalmente finas, pero duras; y es preciso apartarse de 6 á 7 millas hácia el N. de la punta Rasa, para hallarlas mezcladas con fango y obtener 5'6 metros de agua. A 9 millas hácia el NNO. hay de 5'6 á 7 metros, fondo de igual calidad.

Fondeadero de San Clemente. Está dentro del canal formado por el banco qué se acaba de describir y por el de la

Digitized by Google

Culebra. Los buques costeros hallarán en él un excelente abrigo, anclados en 2'2 á 2'5 metros de agua en bajamar, fondo arena fangosa.

Cabo de San Antonio. Sobre la punta Rasa que forma la extremidad N. del mal definido cabo de San Antonio varía de aspecto la costa: á las tierras bajas y áun anegadizas de la bahía de Sanborombon, sigue un trozo de tierras bajas tambien, pero bien determinadas, compuestas de arena y cascajo. El cabo de San Antonio termina casi en ángulo recto por la concurrencia de la costa oriental, llamada fronton del Cabo, que se dirige al S. 15° E., y por la occidental en donde tiene principio la ensenada de Sanborombon. Es el límite de la cadena de médanos que desde el llamado Chato vienen disminuyendo de altura hasta formar la planicie del cabo, el cual puede verse en tiempo claro á distancia de 8 á 10 millas desde la cubierta de un buque de regular porte.

Del cabo avanza una punta de arena hácia el N. como media milla, á la que llaman punta Rasa del cabo de San Antonio, ántes mencionada, internándose en seguida en el mar á formar un banco nombrado del Cabo, y por otros del Tuyú, de bastante extension, el cual aumenta en braceaje á proporcion que avanza hácia el N. y NO.

Las rompientes de la punta Rasa salen á más de una milla; y más afuera de éstas, y en el centro del banco del cabo, hay otras rompientes que sólo se manifiestan con los temporales de fuera.

La punta Rasa del cabo de San Antonio, vista desde el NO. ¼ N., elevado el observador 2'8 metros sobre el nivel del mar y á distancia de 4 á 6 millas, se presenta como una planicie tajada al mar y de poca elevacion, viéndose hácia su derecha árboles aislados, cuyas copas asoman por encima del horizonte, y luégo varias islas de árboles—grupos de árboles aislados,—unos mayores que otros.

Cuando se avista el cabo desde el E. ¼ SE. y á unas 9 millas de distancia, ya no se presenta tajado, sino con declive, perdiéndose en el mar, mientras que por su izquierda y al S. 32° O., se verá el Médano Chato, notable por su mayor tamaño entre los demás, y por su especial figura.

Digitized by Google

Situacion del cabo de San Antonio. Oyarvide situó el principio de los médanos sobre la punta Rasa, en latitud 36° 19′ 20″, y longitud 0° 33′ 15″ O. de Montevideo, que corresponde á 50° 34′ 37″ O. de San Fernando, que por cierto difiere esta situacion bien poco de la que le han asignado posteriormente otras autoridades.

Mareas y corrientes. Las aguas corren sobre el cabo desde 1'5 á 2 millas por hora hácia el NO. cuando la marea crece, y otro tanto hácia el SE. cuando vacia, sufriendo alteraciones segun los vientos reinantes.

Las mareas son regulares y constantes, subiendo el agua 1'7 metro en las sizigias. El establecimiento es de 10ʰ.

Cuando los vientos son persistentes del N., el ascenso suele ser ménos, y al contrario cuando reinan del S. «En la punta Rasa se vieron marcas de haber subido el agua 1'1 ó 1'4 metro sobre las pleamares ordinarias, lo que se atribuyó á los temporales del SE., que es cuando ocurren grandes crecidas.» (Oyarvide).

Todo el fronton del cabo es limpio, hallándose á una milla de distancia de la playa comprendida entre el Médano Chato y el cabo, de 3'3 á 3'6 metros de agua, y de 7 á 8'3 metros en el paralelo del Médano Chato: de 5'6 á 7 metros á 2 millas de distancia, y de 8'3 á 11'1 metros en el paralelo del mismo Médano; empezando luégo á las 3 millas una sonda surcable para un buque de regular calado.

Las inmediaciones del cabo son muy aplaceradas y de escaso braceaje, requiriendo gran precaucion al aproximarse á él. El fondo que más predomina es el fango; y desde el momento que se encuentra arena fangosa, es prueba de que se aproxima al banco del cabo. Un buque de mediano porte puede aproximarse á la punta Rasa á la distancia de 3 ó 4 millas.

Digitized by Google

CAPÍTULO II.

SONDAS, BAJOS Y NAVEGACION DEL RIO DE LA PLATA.

Sondas por fuera. La comparacion de las sondas que se estampan en las cartas por fuera del rio, y á larga distancia con las que acuse el escandallo, sólo deben servir al navegante de guia para formar una idea aproximada de la situacion de la nave, debiendo recurrir á este último dato cuando se carezca de observaciones astronómicas con las que pueda fijarse de un modo preciso su posicion. El escandallo será de grande utilidad cuando se llegue cerca de la boca y de los bancos interiores ó se navegue por fondos aplacerados y de corto braceaje.

En la recalada en la boca del Plata, es excusado sondar frecuentemente hasta no llegar á los 67 metros.

Las sondas de 134 metros salen á 40 leguas del meridiano del cabo de Santa María, y su declive no es proporcional desde este braceaje hasta los 50 metros. Desde esta última sonda, ya el fondo disminuye gradualmente.

En el paralelo de 34° se encuentra fondo de 118'7 metros á 28 ó 30 leguas de la tierra. Es acantilado, y el braceaje, que decrece rápidamente cuando se navega al O., se reduce á 40 metros á 50 millas de la costa, fondo fango, y luégo arena y con-

Digitized by Google

chuela. El fondo continúa disminuyendo con rapidez á proporcion que se aproxima á la tierra.

Por la latitud de Castillo grande, ó sea por los 34° 20′, y á 30 leguas por fuera, hay de 100 á 103'6 metros fondo fango negro. Corriendo este paralelo no se tardará en hallar el fondo de arena, que, como sobre toda esta costa, disminuye rápidamente, no encontrando más de 36'8 á 40'1 metros, á 40 millas de la tierra.

Al hallarse sobre el paralelo del cabo de Santa María y por la longitud de 45° 46′, que es la del Rio Grande de San Pedro, la sondaleza, á la distancia de 33 leguas del cabo, dá 145'4 metros, fondo fango; á 25 leguas indica arena y fango, mezclada con conchuela con 65'2 á 70'2 metros, y dirigiéndose siempre hácia el cabo, el fondo continúa decreciendo irregularmente.

Estando por la latitud de Lobos—35° 2′—se encontrará una sonda de 170'5 á 177'2 metros, arena fangosa, por los 46° 10′ de longitud.

Navegando al N. por el mismo meridiano, el fondo disminuye; pero dirigiéndose al S., no se tardará en perder el veril del placer, que sigue una línea casi de NE. á SO., y paralela á la que pasaria por los cabos de Santa María y de San Antonio.

Si despues de haber hallado los fondos de 170'5 á 177'2 metros por la latitud de Lobos, se navegan de 40 á 45 millas con la proa al O., y la sondaleza indica de 41'8 á 46'8 metros fondo arena, se habrá conservado el paralelo de Lobos, que importa sobremanera asegurar para situarse al N. de él, contando siempre con los efectos de la corriente al S.

El Cabezon. Este banco, denominado por algunos Banco de la Plata, se halla á la entrada del rio, entre los meridianos de Maldonado y Cabo Castillos. Fué conocido de los primeros navegantes que exploraron estos sitios, quienes le asignaron diferentes posiciones, dando con ello motivo á que se dudase de la verdadera; pero las numerosas observaciones verificadas posteriormente prueban la existencia de varios bajos, situados en una línea paralela á la costa, y pertenecientes sin duda al banco en cuestion.

Digitized by Google

Las diferentes posiciones reconocidas y situadas en la carta, se encuentran sobre una misma línea recta, cuya direccion es con corta diferencia de SO. ¼ O. á NE. ¼ E., y casi paralela á la costa á una distancia de 40 millas, y en direccion de la corriente que sale por esta parte del Rio de la Plata. Viene á ser un placer de arena dura, largo y alomado, sobre el cual se hallan sondas muy irregulares, dejando entre sí y la costa N. un canal notable por el fango verdoso ó azulado, blando y muy tenaz de que se compone el fondo.

Este banco, que á no dudarlo es el Cabezon de los antiguos, como ya se ha indicado, era bien conocido entre los españoles y los prácticos del Plata, sólo que lo suponian más afuera, y entre sondas de 92 y 167 metros.

Despues de haber rebasado el Cabezon, se entra de nuevo en las sondas de 40 metros, fondo arena fangosa, cuyo braceaje disminuye si se sigue la misma derrota, y el fondo se hace cada vez más fangoso.

Si se navega hácia el banco Inglés, ó sea sobre el paralelo de 35° 11′, despues de franqueado el banco de que se acaba de hablar, las sondas crecerán á 31'8 y 35'1 metros, continuando así hasta el meridiano de Lobos, y decreciendo luégo con bastante rapidez.

De 10 á 11'7 metros fondo arena, se encuentran á 5 leguas ántes de llegar al banco Inglés, ó sea por el meridiano de 49° 27′.

Si se corre el paralelo de 35° 20′ y se llega al mismo meridiano, el fondo será entónces de arena fina, y la sondaleza anunciará 13'4 metros de agua; pero cuando se ha rebasado el meridiano del banco Inglés, la profundidad no excede de 13'4 metros.

Sobre el paralelo de 36° llega á 18'4 y 20 metros.

Por el paralelo de 35° 35′, y hasta el del cabo de San Antonio, el fondo es de arena mezclada con conchuela ó cascajo.

A 15 leguas al E. del cabo de San Antonio, la sondaleza anuncia 21'7 metros fondo arena; á 28 leguas al SE. del mismo cabo se hallan 71'9 metros, y al N. del cabo y á 5 leguas de la costa se obtienen de 11'7 á 13'4 metros.

Sobre el meridiano del cabo de Santa María y el paralelo de

Digitized by Google

Lobos sólo hay 31'8 metros, cuyo fondo se sostiene con poca alteracion hasta Lobos.

Bajo Laurel. Latitud 36° 28′ S. y longitud 45° 17′ 44″ O. El capitan Mac-Donal, del *Laurel*, que navegaba de Lóndres á Valparaiso, entró de arribada el 19 de Junio de 1822 en Montevideo, para remediar una avería ocasionada por un golpe de mar que se le encapilló á bordo. Dice el mencionado capitan que el 15 de Junio descubrió un bajo, en la situacion indicada arriba, como de una milla en cuadro, al parecer de arena y con mucha rompiente, por lo que cree debia tener muy poca agua encima. Pasó á media milla de él y en seguida paireó y arrojó el escandallo, pero no encontró fondo con 167 metros.

Cambio del color del agua. A unas 25 leguas por fuera de la entrada del Rio de la Plata, las aguas empiezan á perder su color azul y toman el de verde un poco amarillento.

Sondas en la entrada. En las inmediaciones de la boca de este rio acontece lo mismo que en la costa del Brasil. Desde el momento que se entra en el fondo de lama, se está en disposicion de ver la tierra, esto es, á distancia de 8 leguas. Esta es la opinion de todos los prácticos.

No debe abandonarse ya el escandallo cuando se llega á estos sitios, pues el conocimiento del braceaje y de la calidad, es sumamente importante. El canal tiene una lama suelta que casi no se pega al escandallo, y su fondo disminuye gradualmente desde los 28'4 á los 11'7 metros. Por este último braceaje ya se está inmediato á Flores.

La lama dura indica que se está al N. del canal; el menor fondo y la arena manifiestan estar al S. de él. La lama suelta es indicio de hallarse en buena derrota. Con este conocimiento se irá enmendando el rumbo, procurando conservar la medianía del canal.

En el freo entre Lobos y la costa, hay de 18'4 á 28'4 metros fondo fango: al S. de Lobos, de 18'4 á 31'8 metros de igual calidad; y á 30 ó 35 millas al S. del mismo, se hallará el lomo de arena del banco El Cabezon, sobre cuya cresta no hay más que 23'4 metros de agua.

Estas indicaciones pueden servir para fijar la posicion del

Digitized by Google

buque, puestò que entre Lobos y la latitud de 35° 12′, el fondo es de fango muy blando, mientras que en este paralelo hay mucha ménos agua, y el fondo, que es más duro, está compuesto de arena gruesa, y de arena y conchuela. Por tanto, si un buque quiere mantenerse más al N. del paralelo del banco Inglés, debe conservarse en mayor braceaje y en fondo de fango, y se estará en la mejor derrota para trasladarse de Lobos á Flores.

Si se sigue la derrota indicada, se obtendrán sondas que disminuirán progresivamente de 33'4 á 11'7 metros, fondo constante de fango. Por este último braceaje se estará al S. de Flores, que se habrá avistado ya desde fuera.

Entre Flores y el banco Inglés hay de 11'7 á 15 metros, fondo fango.

Bancos en el interior del Rio de la Plata. Como sucede en todos los rios y estuarios, se encuentran dentro del Plata multitud de bancos de arena. La mayor parte sufren alteraciones más ó ménos rápidas, y en mayor ó menor escala, originadas por las copiosas y contínuas avenidas de los dos grandes afluentes del Plata—el Paraná y el Uruguay,—alteraciones que afectan los canales que producen entre sí. Así es que, no pueden satisfacer, ni bastan para la seguridad de la navegacion del rio, las situaciones, demoras y configuraciones que de ellos se dan, siendo indispensable para llegar hasta Buenos Aires y Colonia, sobre todo con buques de mediano calado, la asistencia de un práctico inteligente.

Estas diarias alteraciones traen consigo la necesidad de remover á menudo las valizas y luces flotantes, y de estudiar nuevos pasos. Así las instrucciones que regian en 1800 para pilotear los buques, tuvieron que sufrir enmiendas y reformas que explanó el piloto Aizpurua, mientras que las de éste no tienen ya una total aplicacion en el dia.

Los prácticos del rio tienen como verdad infalible, que el fondo es duro en todos los bancos y placeres, y blando en los canales, utilizando estas dos propiedades del Plata para hacer sus travesías con acierto durante la noche, ó en tiempos foscos.

Banco Inglés. Es de piedra, cubierto en parte de arena;

Digitized by Google

á marea baja vela en varios puntos donde la mar rompe constantemente sobre una extension de 3 á 4 millas, y tiene 12 millas NNO.-SSE. por 7'5 de ancho máximo. Desde la extremidad N. se marca la isla de Flores al N. 5° O. distante 11 millas, y el faro de Montevideo al N. 52° O. distante 22 millas.

Cuando se llega sobre el placer en que radica el banco Inglés, la arena es blanca y mezclada con conchuela si se está al N. del paralelo del banco; y es parda, fina y á veces lamosa, si se está al S. de dicho paralelo.

Se reconoce fácilmente de dia la proximidad del banco Inglés, siempre que se fije la atencion. En tiempo bonancible se ve el agua muy descolorida, y cuando el tiempo es malo y hay gruesa mar, se ve romper desde bien léjos.

En los cantiles, el fondo de fango blando se mezcla gradualmente con arena, á medida que se va aproximando á la parte elevada del banco, habiendo parajes en que esta transicion es súbita. Así es que conviene alejarse de los veriles del N. ántes de llegar al fondo duro, porque entónces con un buque de 5 metros de calado, no quedaria más tiempo que para virar de bordo.

Muchos son los buques que se pierden sobre el banco Inglés, pérdidas que podrian evitarse fácilmente, si se prestara bastante atencion á las diferentes calidades del fondo.

Este banco es muy peligroso viniendo de fuera, por cuanto al E. las sondas son muy irregulares, pues la profundidad de las aguas es tan desigual, que algunas veces se encuentran muchas brazas de diferencia en sondadas bien cercanas unas de otras.

Un buque que, partiendo al anochecer de Lobos cayese un poco al S., podrá sondar, despues de haber andado algo, en fondo más considerable que el que hay en los veriles del banco Inglés; si no sonda de nuevo, se creerá á una distancia mayor de la que está en realidad; y continuando su derrota, encallará creyéndose todavía léjos del peligro. Por un hecho semejante es como pueden explicarse los muchos naufragios, y los bancos indicados más al E. que el Inglés por varios navegantes.

Faro flotante del banco Inglés. Se halla fondeado en

Digitized by Google

las restingas de la parte N. del banco, en 12'8 metros de agua y en latitud S. 35° 6′ 0″, longitud O. 49° 41′ 55″. La luz es fija, y el buque, que tiene tres palos, está pintado de rojo. Su situacion no ofrece siempre confianza. Variacion en 1869, 8° 25′ NE.

Bajo Bombay. Este nombre se le ha dado al bajo producido á consecuencia del navío inglés que se fué á pique, habiéndose incendiado, el 14 de Diciembre de 1865. La situacion de este bajo, determinada en 1868 por el comandante del vapor francés de guerra *D'Entrecasteaux*, resultó ser al S. 55° E. del faro del cerro de Montevideo, y al S. 12° O. de la isla de Flores.

Banco de Arquímedes. Fué descubierto por una fragata inglesa de este nombre que tocó en él. Es un placer de arena al O. del banco Inglés, muy pequeño y situado á 19 millas al SSE. de Montevideo. Sobre su cumbre quedan 5 metros de agua, y se dice que en su extremidad S. sólo tiene 2'2 metros. Desde cualquiera parte que se venga, la sondaleza indicará este banco, pues á algunas millas de distancia el fondo es de fango ó de arena fangosa, mientras que en sus veriles es de arena. No deberá navegarse por ménos de 6'4 metros, á no ser que el buque cale poco.

Entre el banco Inglés y el de Arquímedes, media un canal de más de 4 millas de ancho. La parte más oriental del Arquímedes dista unas 5 millas al O. 5° S. de la rompiente constante del banco Inglés, y en medio del paso se sondan de 8'3 á 10 metros, braceaje que disminuye á 5 metros cerca de los veriles.

Bancos Medusa y Narciso. Sobre el primero de estos dos bancos se sondan 5'3 metros fondo arena, y está al SSO. del banco de Arquímedes, distante 10 millas. El de Narciso es mayor, y se halla más al S. Mide 8 millas de N. á S., y tiene 6'1 metros de agua, fondo piedra y conchuela. Su extremidad N. se halla á unas 10 millas del veril S. del banco de Arquímedes.

Estos bancos tienen dos pequeñas prominencias de 7 metros, descubiertas igualmente por el *Medusa*, y situadas á 5 millas, la una al N. y la otra al E. de los anteriores. Parece que forman parte de un vasto placer, cuya direccion general es del NE. al SO., y cuyo punto culminante es el banco Inglés al N.

En algunos derroteros se menciona el banco Francés, como

Digitized by Google

conocido antiguamente por los españoles, el cual arrancaba del cabo de San Antonio en direccion al NNE.

Bajos Famadas y Oyarvide. Se sitúa el primero en latitud 35° 43′, y longitud 49° 26′ 30″. Fué hallado por D. José Famadas, en Marzo de 1803, haciendo viaje desde Europa á Buenos Aires con el bergantin de su mando. Oyarvide tuvo la comision de explorarlo; pero á pesar de haberlo buscado dos dias consecutivos, no pudo dar con él, y sólo halló un placer de arena, cubierto con 10 metros de agua, un poco al S. del sitio que el capitan Famadas asignó al bajo, y otro con ménos fondo á unas 17 millas al O. ¼ SO. de aquél, que es el que posteriormente se ha llamado Veloce en las cartas.

Bajo Veloce. Este bajo fué explorado, como se acaba de decir, por Oyarvide. Conserva el nombre del bergantin *Veloce* que tocó en él, en Diciembre de 1835. Segun la relacion del capitan, habia ménos de 4 metros de agua. Este banco fué hallado poco despues por el capitan Nazereau, quien viró de bordo desde el momento que sondó 6'4 metros; pero su posicion quedó indeterminada hasta que el capitan Frement, de la *Ville de Rouen*, halló sondas de 5'6 á 7 metros, fondo arena y piedra, en 35° 45′ de latitud, y 49° 46′ de longitud, haciéndole creer los remolinos y el color del agua que vió, que podrian existir cabezos más elevados.

Finalmente, M. Montravel, capitan de fragata, practicó con el *Astrolabe* una línea de sondas, permitiéndole fijar con certidumbre, mediante buenas observaciones, el límite Oeste de este banco por 35° 43′ de latitud, y 49° 42′ de longitud, y el límite Este por 35° 46′ de latitud, y 49° 30′ de longitud. Entre estos dos límites, el fondo se mantuvo constantemente entre 8 y 10 metros, fondo duro.

Los pilotos de Buenos Aires pretenden conocer estos bancos, y es atendible la opinion que ellos emiten de sus formaciones y desapariciones sucesivas.

Sin embargo de que las observaciones que preceden fijan la posicion de los bancos y los limitan en parte, se hace necesario un especial rèconocimiento, tanto para determinarlos completamente, como para asegurar de si existen, y cuál es su posicion

Digitized by Google

verdadera, pues deja mucho que desear aún la hidrografía de esta parte del rio, y es posible que se pasen muchos años sin conocer perfectamente su cauce. Las diferencias que se notan entre las relaciones producidas por distintos capitanes, hacen sospechar que estas prominencias del fondo sufren alteraciones, ya sea que se corran las arenas de un lado para otro, ya sea que se fijen en determinadas localidades por más ó ménos tiempo. De aquí la inconveniencia de fiarse completamente de las cartas respecto á esta parte del rio, en que además de ser la más peligrosa es la ménos explorada, y la necesidad de navegar por estas aguas con la mayor precaucion posible, teniendo el escandallo en constante movimiento.

La parte de rio comprendida entre la ensenada de Sanborombon y el meridiano occidental de los referidos bancos, es limpia hasta la línea que va de la punta de Piedras al Cerro de Montevideo. Los fondos de fango de 14 á 15 metros que se encuentran enfrente de Sanborombon por los 50° 27' de longitud, van disminuyendo gradualmente, tanto hácia el O., hasta el ancho banco que ciñe la costa Argentina, como hácia el N., en donde no son más que de 5'8 á 6'1 metros enfrente de la punta de Piedras, y de 7'2 á 8 metros cerca de la costa septentrional. En esta parte la calidad del fondo es siempre de fango, hallándose algunas veces tosca cerca de la orilla derecha.

Banco nuevo. Es el primero que se encuentra subiendo el rio. Esta prominencia, situada á 12 millas al NNE. de la punta del Indio, parece ser un placer de tosca, con 5'6 metros de agua, que va á unirse con fondos de 6 metros á la costa Argentina. Sobre este banco tocó el bergantin francés *Cuirassier*. Su comandante, M. Chiron du Brossay, que lo exploró despues de haber tocado en él, hace la descripcion siguiente:

«Entre la punta SE. del Ortiz y la del Indio, se ha formado, desde algunos años, un banco de arena llamado Nuevo, tendido SE.-NO. con sólo 4'2 metros de agua. Probablemente son las arenas del Ortiz arrastradas por las corrientes, que han formado el banco, cuyo fondo es de arena dura.

»La punta NO. del banco Nuevo queda al N. 20° E. y á 12 mi-

Digitized by Google

llas de la punta del Indio; y su extremidad SE. al N. 30° E. y á 11 millas de la misma punta.

»Algunos navegantes lo habian indicado ya hace tiempo, pero casi ningun piloto conocia su posicion. Se ha dicho tambien, que entre el banco de Ortiz y la punta del Indio el fondo disminuye.

»Entre el banco Nuevo y el de Ortiz hay un canal de cerca 4 millas de amplitud, en el que sólo se hallan de 5'3 á 6'4 metros, fondo fango, y arena fangosa.

»Al S. del banco Nuevo, el braceaje y la calidad del fondo son los mismos.

»Poco despues de rebasado este banco hácia el O., no se tardará en encontrar un placer de tosca, sobre el cual hay de 5'3 á 5'8 metros de agua, que es una buena marca para fijar su posicion.»

Faro flotante de la punta del Indio *. Se halla fondeado en 6'8 metros de agua, 9 millas al N. 53° E. de la punta del Indio. El buque tiene tres palos con una bola negra en el trinquete, y cuando hay prácticos á bordo se iza un gallardete blanco y rojo. Muchas veces se rebasa este faro sin apercibirse de él.

Banco Grande de Ortiz. Es el mayor de todos los que se encuentran dentro del cauce del Plata. Corre del SE. al NO., quedando su extremo SE. como al N. 40° E. de la punta del Indio, y su punta NO. termina enfrente de la Colonia del Sacramento, siendo su mayor ancho de 15 á 16 millas. Ocupa casi el centro del rio, y produce dos canales; uno—el del Norte—con la orilla izquierda, y el del centro con el banco Chico. En estos canales el fondo es de fango, y al aproximarse á los bancos ó á la costa se convierte en fondo duro.

Sobre el banco la calidad es de arena, ó de piedra cubierta de arena, y en sus veriles á veces de arena fangosa.

---

* Examinadas detenidamente las situaciones que se asignan á los faros flotantes del Rio de la Plata en los cuadernos de faros y cartas nacionales y extranjeras más recientes, resultan diferencias que conviene tener en cuenta para no confiarse en la posicion de estos buques-faros; posicion tanto más dudosa, cuanto que los temporales los hacen garrar, y la constante movilidad de los bajos del Plata obliga á situarlos de nuevo convenientemente.

Digitized by Google

En muchos parajes sólo tiene encima 2'5 metros de agua, de modo que los barcos pequeños pueden atravesarlo por algunas depresiones que presenta, y que lo dividen en tres porciones, que han recibido en el país distintos nombres.

Banco Chico de Ortiz. Se designa con este nombre la parte SE. del gran banco de Ortiz que se acaba de mencionar, y con el de banco de los Pescadores á la porcion más pequeña é inmediata á la Colonia.

Canal del Norte. El banco de Ortiz forma dos canales; uno al N. producido en union de la costa septentrional, y otro al S. con el banco Chico. El primero—el del Norte—es largo y estrecho, y sólo los buques de poco calado pueden pasar por él, y esto teniendo práctica. El fondo, que es de fango, no pasa de 5 metros de agua en la entrada, lo mismo que en la salida cerca de la Colonia.

Próximo al banco de la punta de Jesús María, y por su parte del S., hay una poza con 9'5 metros. Este canal tiene angosturas producidas por varios bancos y por las Pipas, de que hemos hablado al describir la costa del Norte.

Banco Chico. Radica casi en la mitad de la distancia que media entre la costa Argentina y el banco de Ortiz. Tiene cerca de 10 millas de largo del SE. al NO., quedando su punta SE. al N. 20° E. de la iglesia de la Magdalena, y su extremidad NO. al N. 40° E. del ombú de la Atalaya.

Este banco es peligroso á causa de las prominencias que se encuentran en su veril, pasando la sondaleza bruscamente, de 6'4 á 3'9 metros, sobre todo en la parte del N. En su cumbre sólo quedan unos 2'5 metros de agua.

Con el establecimiento del faro flotante que lo valiza, han cesado en gran parte los peligros que ofrecia.

Faro flotante del banco Chico. Se estableció en 1857. El ponton que lo sostiene es de dos palos, y está pintado de rojo, fondeado en 7 metros de agua, en el veril de la extremidad NO. del banco. Su luz es fija blanca, y visible á unas 8 millas de distancia con atmósfera despejada. Demora al N. 45° E. de la punta de la Atalaya, distante 12 millas, y al N. de la punta del Embudo, distancia 15 millas.

Digitized by Google

Canal del Medio. Llámase así el canal formado por el banco Chico y el de Ortiz. Es más profundo que el del Norte y el del Sur, y sirve de paso á los buques que calan más de 4'4 metros. Se hallan en él de 6'4 á 9'7 metros de agua, fondo fango, hasta que se llega por el través de la punta de Santiago. Desde este sitio el braceaje disminuye progresivamente hasta 5'8 metros cerca de la rada de Buenos Aires.

CANAL DEL SUR. Es el formado por el banco Chico y la costa Argentina, y su menor anchura es de 3 millas. Sólo es practicable para barcos de ménos de 4'4 metros de calado, y áun deben emprender su paso con viento entablado y largo, á fin de tener la seguridad de que ninguna causa prevista les obligará á fondear ó voltejear en él. Deben atracarse, además, á la costa, manteniéndose dentro de un braceaje conveniente, y no volver á entrar en el de 6'4 metros hasta que no se esté N.-S. con la punta NO. del banco Chico, de cuya proximidad no puede la sondaleza prevenir á tiempo.

Bancos de la costa Argentina. Toda esta costa, desde el cabo de San Antonio hasta Buenos Aires, está cercada de bancos que extienden por algunos sitios hasta 10 y 11 millas hácia afuera.

En la ensenada de Sanborombon el banco es de fango: á partir desde un poco al S. de la punta de Piedras, es de tosca hasta llegar por el través de la Magdalena, y desde allí á Buenos Aires es de arena fangosa.

Cerca de la punta S. del banco Chico, y en la direccion NO.-SE. de esta punta, se halla la cúspide de una prominencia del fondo bastante reducida, sobre la cual no hay más de 5'3 metros, fondo fango, arena y cascajo. Esta prominencia se extiende hácia el banco de la costa Argentina, y forma con la parte SE. del banco Chico un canal pequeño y profundo, aunque muy corto.

Bancos de Lara y de Santiago. Están al E. y al ENE. de la punta de Lara, y por fuera y al N. de la de Santiago. Seria arriesgado el pasar por entre estos dos bancos, porque apenas dejan entre sí de 3'2 á 3'5 metros de agua. El de fuera se halla con corta diferencia N.-S. con la punta de Santiago, y tiene 2'5 metros de agua en su cumbre.

Digitized by Google

La entrada de la ensenada de Barragan se halla entre los bancos que cercan á la punta de Santiago y á la de Lara.

Bancos de Quilmes y de la Ciudad. Poco despues de rebasada la punta de Lara, se encuentra la extremidad SE. del banco que parte de ella y va á terminar enfrente de Buenos Aires. Se llama banco de Quilmes, y luégo banco de la Ciudad. Es de arena, ó de arena fangosa, y el escandallo lo indica bastante bien.

Como se ha dicho ya, la Rada grande de Buenos Aires está formada por el banco de la Ciudad y el de Las Palmas.

Banco de Las Palmas. Este banco, llamado tambien de *Playa Honda*, es un gran placer de arena que obstruye las embocaduras del Paraná y del Uruguay. Es el producto de las plantas y arenas que acarrean estos dos rios que se unen al NO. de Buenos Aires. El veril del NE. constituye el cantil S. del canal de Martin García, y se extiende un poco más al E. del meridiano de Quilmes, lo que manifiesta su grande extension. Tiene muy poca agua en su parte más elevada.

Canal de Martin García. La parte NE. del canal de Martin García es un compuesto de pequeños bancos de arena, sueltos, que se prolongan hasta la costa de Colonia, y por entre los cuales puede llegarse al canal del Infierno.

Con respecto á las boyas situadas en el canal de Martin García, en el *Anuario IX del Depósito Hidrográfico*, se encuentran las noticias siguientes:

«Las boyas de dicho canal se hallan colocadas en la márgen izquierda del rio y sobre el veril del banco, y bajo las enfilaciones siguientes:

»Saliendo de la boca del rio Paraná Guazú con rumbo al E. hasta picar 10 metros, se reconocerán las islas Dos Hermanas, y de allí haciendo rumbo al SSE. se encontrará la misma agua verileando el banco, y en el canal de 13'3 ó más metros de agua, y poco despues se avistará la boya núm. 1 en la punta del banco denominado del Saco de la Herradura, fondeada en 5 metros de agua, y en el canal se encontrarán 6'2 metros de fondo. Siguiendo con rumbo al SE., y en la misma agua en que se encuentra la boya citada sobre el veril, se encontrará la boya

Digitized by Google

núm. 2, y 8'3 metros de fondo en el canal, desde donde se avistará á regular distancia la isla de Martin García, donde se exhibe una luz fija durante la noche, y á distancia de 0'2 milla de la punta del banquito del medio, fondeada en 4'5 metros de agua, y en el canal de 10 metros de fondo. Verileando el banquito con rumbo al E., se encuentra en su confin la boya número 4, en 4'5 metros, y en el canal 5 metros de fondo. Siguiendo rumbo al ESE. se encuentra la boya núm. 5, fondeada en 6'7 metros de agua, y en el canal 9'2 metros de fondo.

»Gobernando al ESE. se encuentra la boya núm. 5, fondeada en 6'7 metros de agua, y el canal 9'2 metros; siguiendo con rumbo al SE. se encuentra la boya núm. 6, fondeada en 5 metros, y el canal 6'6 metros de sonda. Haciendo rumbo al ESE. se encontrará la boya núm. 7, denominada del Globo, en 5 metros de agua, fondo blando, y puede dejarse á derecha ó izquierda indistintamente.»

Vientos en el Rio de la Plata. El clima del Plata está muy sujeto á cambios bruscos de vientos, si bien estos cambios suelen estar precedidos de señales bastante perceptibles, que permiten preveerlos con alguna anticipacion.

En la boca del rio siguen generalmente los vientos la marcha de las estaciones, no obstante de ejercer la configuracion de sus costas alguna influencia en su fuerza y direccion, de tal modo, que casi nunca son los mismos en la entrada que en el interior.

Otro tanto suele acontecer en sus dos orillas, y se mencionan temporales sufridos en Buenos Aires que no se sintieron en la costa Norte.

Los vientos que más prevalecen en la entrada del rio y en Montevideo, son los del NE. y SO.; y en Buenos Aires y Colonia los del N., del NO., del SE. y del SO.

En invierno los vientos más generales son del tercero y cuarto cuadrante, y tanto éstos como los del primero y segundo, son frescos. Los del segundo son por lo regular sucios, y los del tercero más claros.

Los vientos del segundo cuadrante son los más temibles por su gran fuerza, por la mucha mar que levantan y por lo sucios

Digitized by Google

que son. Los meses en que soplan con más fuerza son Abril y Mayo, Setiembre y Octubre.

En Mayo y Setiembre suelen reinar furiosos temporales de aquella parte, aunque por lo regular su fuerza máxima no dura más de 24 horas.

Las tormentas se forman y descargan con tal celeridad que es preciso estar siempre listos para maniobrar, y se citan ejemplos de pamperos muy violentos, entrados con tiempo claro, anunciados solamente por una nube arremolinada. Entran de este modo con los vientos del NO. y del O.

Pamperos. En el Plata se designan con este nombre los vientos del O. al SSO., sin duda por venir por encima de las llanuras llamadas Pampas. Se les dá este nombre, tanto si soplan con fuerza como si vienen calmosos, siempre que sean vientos del tercer cuadrante.

Pueden clasificarse los pamperos en dos categorías: pampero local y pampero general. El primero dura poco; y áun cuando sople con fuerza, el cielo se mantiene despejado. El pampero general viene, por el contrario, acompañado de chubasquería. Tiene orígen en la cordillera de los Andes, y constituye los grandes temporales del Plata.

Puede decirse que estos son los verdaderos pamperos, llamados *sucios* en el país, y que por lo regular suelen durar tres dias.

En las primeras horas, particularmente despues del N., es tormentoso el pampero y trae agua y tronadas; pero luégo se despeja la atmósfera y queda un viento frescachon seguido, y el cielo claro y hermoso.

Cuando llegan á reinar los pamperos, mortifican mucho al navegante, porque se llevan seguidos á veces 15 y 20 dias, alejando los buques de la boca del rio con la continuada capa si les coge fuera, y haciéndoles padecer mucho la gruesa mar que levantan.

Cuando los pamperos rolan por el S. al SE. y E., se sigue por lo comun la serenidad, y se fija el buen tiempo. Pero aunque el pampero es tan molesto y digno de respeto, no atemoriza tanto como el SE., que es el más peligroso. Si un buque se halla con

Digitized by Google

este viento empeñado dentro del rio, no hay más recurso que el de las anclas, ya sea en el veril del banco, que es lo mejor, ya en la costa.

Como los temporales del SE. vienen acompañados de agua y cerrazon, imponen mucho al navegante que no ha podido asegurar puerto. Si cogen al buque fuera del rio y no muy léjos, va á parar con la deriva hácia la costa de Castillos. Así es que, el temporal del SE. es más temible que el pampero, manifestando la experiencia que los naufragios por temporal han acaecido casi siempre con vientos del segundo cuadrante.

Anuncio de pampero. Los pamperos no se experimentan generalmente, viniendo de Europa, hasta los 30° ó 32° de latitud S. Si el viento refresca durante el dia por el N. y NO., y continúa así hasta despues de medio dia, es fijo el cambio de tiempo; y será seguro el pampero, si el viento va rolando por el cuarto cuadrante, y al mismo tiempo se ve una ceja y algunos relámpagos por el S. ó SSO. Entónces es preciso prepararse inmediatamente para recibirlo con sólo el contrafoque, ó alguna vela de cuchillo, por no exponerse á averías.

Son anuncios tambien de pampero, el aparecer en las jarcias una especie de telarañas cuando reinan nortes; los millares de insectos que el viento caliente del SO. echa por delante; la subida ó elevacion de las aguas del rio, y el aire sofocante despues de continuados nortes. El barómetro lo anuncia tambien con anticipacion, por una gran bajada.

Entrada del pampero. La entrada repentina de un pampero, en verano, se anuncia, en que estando la brisa fresca y el tiempo claro, empieza á abonanzar, y al mismo tiempo se nota por el SO. uno ó más relámpagos muy vivos. Si es de dia, y se ve venir la turbonada, ó que el viento pase repentinamente al NO. y O. para trasladarse al SO., no debe perderse un instante de tiempo en aferrar el aparejo. Tambien suele entrar el pampero despues de un dia de calma y de calor sofocante, y á veces despues de un ventarron del NE., cuando el cielo está cubierto de celajería.

Continuacion del pampero. Si despues de entablado el pampero, llama el viento al segundo cuadrante y continúa

Digitized by Google

lloviendo, es indicio de querer durar. El tiempo no se sentará mientras no haya habido muchos chubascos del SO., con lo que se aligera la atmósfera.

Si al salir ó ponerse el sol hace el viento recalmones, es indicio de querer caer ó variar, pues áun cuando renueva despues su fuerza, es por poco tiempo.

Cuando quiere cesar el pampero, empieza á rolar el viento al O. y aclara la atmósfera. Entónces se entablan de nuevo los terrales, que abonanzan por la mañana, llamándose á la virazon que reina por la tarde del NE. al SE.

Los pamperos suelen ser de corta duracion en el verano, pero en invierno duran mucho: pasan á veces al SE., que es travesía, y oscurecen la costa. Por lo regular abonanzan algo de noche.

El pampero despeja el cielo, como el NO. en las costas meridionales de España, y se mantiene despejado mientras dura.

Turbonada. Llaman así al pampero de verano. Su entrada es violenta y temible, si bien de corta duracion.

Si se está á la vela cuando se forma uno de estos chubascos, no solamente será prudente el aguardarlo con muy poco aparejo, sino que convendrá tambien echar abajo las vergas altas, desde el momento que se vean indicios de que va á descargar.

«El hecho, dice el capitan Fitz Roy, de haber desarbolado, y estado á pique de zozobrar en 1828, durante el pampero, á pesar de tener todas las velas cargadas y casi cerradas, es suficiente para que recomendemos el tomar instantáneamente, y en tiempo oportuno, todas las precauciones convenientes.

»Parece regular que una tormenta, semejante en violencia á la que acabamos de indicar, no debe tener lugar más de una vez durante algunos años. Veintinueve pamperos de treinta, no son peligrosos, y algunos no son más que tempestades ordinarias y de poca duracion, cuyos resultados no son temibles.

»Se pasan años á veces sin que ocurra un pampero duro. Del 1828 al 1833 no hubo uno siquiera de gran violencia, mientras que en este último año hubo tres, que no han tenido iguales en fuerza.»

Digitized by Google

Casi siempre, cuando calma el pampero, rola el viento al S. y al SE.

Antes de que el pampero entre, el barómetro experimenta una gran depresion, y el mercurio empieza á subir á su caida, ó cuando el viento pasa al S.

Algunas veces los pamperos se extienden por fuera, y áun rebasan la latitud de Santa Catalina. Si vienen claros, duran más que si vienen acompañados de celajería.

Segun se ha indicado ya, en el Plata y por fuera de su embocadura, los vientos son muy variables.

Estacion de verano. Durante la bella estacion, ó sea de Setiembre á Marzo, el viento NE. es el reinante, y el horizonte se carga de vapores, manteniéndose el cielo sembrado de nubes de formas mal determinadas.

Al aproximarse el navegante al rio, le va rolando el viento al E., y á veces llega al SE. fresco, con aguas ó tiempo cubierto.

En el interior del estuario y durante la buena estacion, el viento dá generalmente la vuelta á la rosa en veinticuatro horas.

Una brisa de juanetes sopla del SE. por la tarde, y de noche la reemplaza otra del NE. A ésta suceden, al dia siguiente, ventolinas del O. ó calma, hasta que se entabla el viento al S. ó bien de fuera.

Virazon. Se dá este nombre á la brisa de que se acaba de hablar; y cuando falta, ó bien que el viento del N. ó NO. se sostenga, debe esperarse, ántes que entable la virazon, alguna turbonada del SO. más ó ménos fuerte.

Es anuncio casi seguro de virazon, particularmente en verano, el verse los horizontes cerrados de neblina, desde la salida del sol hasta las 8 ó 9 de la mañana.

Cuando el tiempo está sentado, amanece viento por el N. y NNO. bonancible, que dura hasta las 10 ú 11 de la mañana. Empieza entónces la brisa fresca de fuera, ó sea del ESE. al ENE.; comienza á ceder desde que se pone el sol, y dura hasta cerca de media noche, calmando por grados. De media noche al dia rola nuevamente al N. pasando por el NE., y sigue el mismo curso.

Reinan, en general, terrales de noche y virazon de dia, hasta que vuelve á perderse el equilibrio.

Digitized by Google

Hé aquí cómo describia el piloto español D. Claudio Vila, el tiempo revuelto, en verano, en el Rio de la Plata, del que era perfecto conocedor:

«Dura el buen tiempo 15 ó 20 dias: amanece viento al N. más recio y caliente: con el dia toma incremento; empiezan á dejarse ver hilos de telarañas, y al medio dia comienza á cargarse la atmósfera de gruesos vapores. Poco despues se forma la turbonada por el cuarto cuadrante, apareciendo al mismo tiempo otra por el S., y ambas despiden relámpagos y rayos muy repetidos.

»Suele durar esta revolucion uno ó dos dias, durante los cuales caen algunos chaparrones de agua: se mantiene cargada la atmósfera de nubes negras y aplomadas, y suele haber vientos variables que duran poco.

»Al cabo de este tiempo, y despues de una gran tronada, se presenta la clara ú ojo de buey por todo el tercer cuadrante, y empieza á soplar el pampero, pero que sólo dura por lo regular un dia, pasando el viento rápidamente al segundo cuadrante, y se serena el tiempo.»

A veces, unos dias de tiempo regular, se ven reemplazados por un cielo cubierto de nubes, por lluvia y por brisas frescas; pero es difícil predecir con certeza de qué parte vendrán estas nubes y viento.

Si es del N. ya se podrá contar con mal tiempo seguido, pues el buen tiempo no es duradero, áun cuando prometa serlo, si no viene acompañado de los vientos del S.

Cuanto más anubarrado esté el cielo, y cuanto más llueva y sople el viento N., más ha de soplar el S. para despejar la atmósfera.

Durante los meses calientes del verano, en que no llueve bastante para resfrescar la tierra y la atmósfera, los vientos del N. producen un calor sofocante, insoportable para las personas y animales, y los habitantes del Plata les atribuyen influencias nocivas.

Mientras duran, el barómetro está bajo, descendiendo á proporcion que refrescan, y suelen ventar por espacio de tres dias; la atmósfera se carga de electricidad, y concluye casi siempre

Digitized by Google

por una turbonada, con la cual la brisa entabla por el SO., y se restablece el equilibrio.

En las proximidades de los novilunios y plenilunios se experimentan muchas veces brisas del SE. y alguna lluvia; en otras ocasiones se mantiene el viento al N., ménos fuerte que el del SE., y con una temperatura más elevada.

Los pilotos del Plata sostienen, que sopla el viento del SE. cuando la declinacion de la luna es austral, y que reina N. cuando es boreal. En estas circunstancias, el viento N. rola casi siempre al NE. si es seco; pero si va acompañado de lluvias ó de relentes, se inclina al NO.

A veces refresca mucho y trae chubascos, concluyendo por rolar al SO. claro. Con este viento se levanta al momento mucha mar, que cae tan luego como calma.

Estacion de invierno. Los vientos más frecuentes en la embocadura del Plata, en los meses de Marzo á Setiembre, son los del O. al SO.; pero en el interior del rio pasan más bien al cuarto que al tercer cuadrante.

En esta estacion, y cuando el tiempo es realmente bueno, el viento dá la vuelta á la rosa, como en verano; pero en tiempo ordinario, esto suele tener lugar una vez en quince dias. Esta vuelta la dá, como se ha indicado ántes, esto es, del S. al E., al N. y al O., soplando el viento con más ó ménos fuerza de cada una de estas direcciones sucesivas que va tomando.

Los del N. vienen acompañados de lluvias, de relámpagos y truenos: cae granizo con la entrada de los del S.; y con los del E. sólo llueve, pero abundantemente.

Cuando el viento dá la vuelta, segun queda dicho, puede esperarse buen tiempo fijo; pero si gira en sentido inverso, debe prometerse mal tiempo y vientos duros.

Oigamos al mencionado piloto Vila:

«Cuando en invierno empieza el NE. á arreciar, y se mantiene constante uno ó dos dias, sobreviene la lluvia y pasa luego el viento al SE. y S. fresco, lloviendo sin interrupcion seis ú ocho dias seguidos, y cerrándose la costa. Entónces es peligrosa la navegacion del rio, á no tener mucha práctica, ó que se haya podido ver la isla de Lobos, pues además de no verse la tierra,

Digitized by Google

aunque se esté sobre ella, corre el agua para adentro con bastante fuerza.

»Despues de haber desfogado en agua por el segundo cuadrante, pasa el viento al primero sin cesar de llover: se mantiene en él uno ó dos dias, y rola por el N. al cuarto. En el mismo instante que el viento toma algo de este cuadrante, se empieza á formar desde el SO. al ONO. una ceja muy negra: seguidamemte se presenta en el horizonte la clara ú ojo de buey, y á este tiempo ya empieza á soplar el pampero con tanta fuerza, que en un momento despeja la atmósfera.

»Se mantiene el viento del SO. al OSO., cinco ó seis dias muy fresco, y á ráfagas, con el cual empieza el agua á correr para afuera considerablemente. Del pampero pasa el viento al segundo cuadrante: con él suele otra vez empezar á llover; pero al poco tiempo rola al primero, de éste al cuarto, de donde salta nuevamente al pampero con toda furia; pero ya suele durar poco, y se queda el tiempo sentado.»

Aunque verdaderamente los vientos del S. son más frecuentes, y duran más en invierno que en verano; y aunque por otra parte los del N. reinan más generalmente en verano, los vientos de la direccion opuesta, ó sean los del S., se hacen sentir á menudo.

Durante el invierno, los del S. toman el carácter de temporales persistentes, mientras que en verano son ménos tenaces, aunque muy violentos y repentinos.

Estacion de invierno en Buenos Aires. En esta rada es preferible la estacion de invierno á la de verano; porque reinando generalmente los vientos del SO. al NO., la mar está llana y las comunicaciones son más fáciles.

Hé aquí el resultado de las observaciones de M. Thoyon en esta estacion:

«Los pamperos son más generales en los meses de Junio á Octubre, y entónces son más variables y frescas las brisas, ocurriendo calmas más frecuentemente, y siguiendo las lluvias los cambios repentinos de aquellas.

»A una brisa muy fresca del E. sigue casi siempre despues otra muy fresca del O., y recíprocamente, no sentándose el

Digitized by Google

tiempo sino cuando acaba por el N. ó por el S., segun sea el punto de donde ha empezado.

»Así, la brisa que, rolando al O. pasa por el S. al SE., refresca cuando llega al E. y NE.; salta al NO. bajo un chubasco; rola otra vez al O., y el tiempo no se serena hasta que la brisa vuelve á entablarse al N.»

Es tradicional entre los habitantes del Plata, que por Santa Rosa, ó sea á fines de Agosto, nunca falta un temporal. El cordonazo de Santa Rosa, de 1860, fué tan violento, que produjo la pérdida de veinte buques en las radas de Buenos Aires y de Montevideo.

Estacion de verano en Buenos Aires. Segun las observaciones hechas por el teniente de navío de la marina francesa M. Thoyon, durante una larga permanencia de la corbeta *Camille* en Buenos Aires, las brisas son á menudo frescas en esta parte del rio, en los meses de Diciembre á Marzo, pero más regulares que en los otros meses del año.

Es muy general ver pasar la brisa por la tarde, al NE., al N. y áun al NNO. Sopla con bastante fuerza del NNO. por la mañana; luégo va rolando á proporcion que calma, al N. y al NNE., hasta quedarse completamente á las once, y en seguida se entabla al E. y al ESE. hasta el anochecer, en que rola otra vez al N.

Los pamperos, ó sean vientos del SO., son muy raros durante ésta estacion.

Tanto en verano como en invierno, los vientos del NO. son cálidos, lluviosos y desagradables, mientras que los del S., quitada su primera entrada, son apacibles y acompañados de tiempo fresco y agradable, con atmósfera clara.

Los vientos del E. traen lluvias y frio, á excepcion de las brisas de fuera en verano. Los del O. proporcionan dias secos, cálidos y agradables.

Neblinas. Durante los meses de invierno, Julio, Agosto, y Setiembre, reinan densas neblinas, especialmente desde la entrada del rio al banco de Ortiz; más arriba no lo son tanto, y en Buenos Aires rara vez duran más de unas cuantas horas.

Lluvias. Son muy irregulares dentro del Plata, si bien más comunes en otoño y primavera que en el resto del año. Por lo

Digitized by Google

regular, cuando llueve, cae mayor cantidad de agua que en muchas regiones de Europa, notándose que llueve más de noche que de dia, lo contrario de lo que sucede en nuestro hemisferio.

Los relentes son tambien muy abundántes en el Plata, equivaliendo á veces á pequeñas lluvias.

No es ménos sorprendente la humedad que reina en todas las comarcas del Plata, que toma todos los metales y muebles. Es tal en Buenos Aires, que los cuartos que miran al Sur tienen húmedo el piso, y las paredes expuestas al mismo viento se cubren de musgo.

En Buenos Aires se tiene por señal de agua, el descubrirse la costa Norte del Rio de la Plata.

Refraccion. Hay ocasiones, principalmente con los vientos del O., en que el rio presenta efectos notables de refraccion, siendo en Buenos Aires opinion muy comun, fundada en la experiencia, que cuando se descubre la costa oriental desde la ciudad, ó desde la rada, es señal cierta de cambio de tiempo.

No siempre alcanza el mismo grado esta refraccion, pues unas veces permite distinguir las cimas de los cerros de San Juan, que se hallan unas 36 millas al NNE., mientras que otras pueden verse perfectamente las islas del Paraná y la costa oriental entre la Colonia y Martin García.

Difíciles son las observaciones astronómicas con esta refraccion; y mientras dura, no es posible arreglar en la rada ningun cronómetro.

Barómetro. Aunque en el Rio de la Plata son pequeñas las oscilaciones barométricas, sin embargo, sus anuncios de cambio de tiempo rara vez dejan de ser infalibles, cuando se consultan con oportunidad.

En tiempos sentados, su altura media suele ser de unos 760 milímetros; no pasando de unos 13 milímetros las oscilaciones que sufre, por más ó por ménos, de aquella graduacion. Pero debe advertirse, que esta diferencia total de 26 milímetros en el movimiento del mercurio, se refiere á circunstancias ordinarias, y hay veces que es mucho mayor.

En los meses de Julio y Agosto experimenta el barómetro su máxima altura, y en Junio su mínima.

Digitized by Google

La máxima se verifica con los vientos del SE. al NE.; llegando entónces á unos 778 milímetros.

Si el viento rola al N. baja el mercurio; y éste sigue su movimiento de descenso, al paso que aquél se va llamando al NO.

Los vientos del O. al SO. son los que producen la mayor bajada del barómetro. Así es, que ántes de entrar un pampero de los más fuertes, la columna barométrica desciende hasta 746 y 744 milímetros, y ocasiones hay en que llega á 741, si bien la graduacion de 746 milímetros es baja para el Rio de la Plata.

La subida del barómetro, cuando sopla el viento del SO., es señal de que éste va á cesar, ó que ha de rolar al S.

Barómetro muy alto; cielo nebuloso, pero de color rojizo á la salida del sol; cariz amenazador, acompañado de relámpagos, al mismo tiempo que una crecida de aguas, y una fuerte corriente para adentro del rio, particularmente más arriba del banco de Ortiz, son anuncios de suestada, ó sea de temporal del SE.

De cualquiera parte que reine un temporal, ó que el tiempo esté cargado, siempre baja el barómetro; mas una vez desfogado aquél, y quede despejado el tiempo, no tarda en volver á subir. Pero si sucediere lo contrario, esto es, que continuase bajando, y que se cargase por el SO., entónces se experimentará un pampero.

Esto mismo acontecerá despues de algunas horas de calor sofocante.

En Buenos Aires baja el barómetro con los vientos del E. y SE.; pero sube otra vez tan luego se han entablado, y despues no vuelve á bajar sino cuando se corren al O., bien que en este caso su movimiento es pequeño.

Si continuando el viento al O. siguiese bajando el barómetro, es señal de que volverán á soplar los del E.

En general, el barómetro anuncia los vientos orientales subiendo, aunque sean frescos, y los occidentales bajando, á excepcion de cuando son temporales, que entónces siempre baja, sean de donde fueren.

Segun las observaciones del capitan Fitz Roy, el rio está bajo cuando el mercurio está fijo, y por encima de su graduacion

Digitized by Google

ordinaria, ó sean 29'9 pulgadas inglesas (758mm8). Nunca vió el barómetro más alto de 30'3 (769mm), ni más abajo de 29'4 (745mm8).

Termómetro. Sube con los vientos del primero y cuarto cuadrante, y baja con los del segundo y tercero.

Electricidad. En verano, ó mejor dicho, durante todo el año, son muy frecuentes los rayos, tanto, que el Rio de la Plata es quizá la parte del mundo en que más se experimentan. Estas exhalaciones destrozan á menudo las arboladuras de los buques, y causan daño á las iglesias y caserío de Montevideo y de Buenos Aires. Pero no son tan frecuentes estos accidentes como debia esperarse, atendida la vivacidad de los relámpagos y la rapidez con que se suceden.

Corrientes y mareas. Dice el capitan Heywood:

«En el Rio de la Plata no guardan regularidad las mareas, al paso que las corrientes son de duracion tan incierta como irregulares en velocidad y direccion, de modo que no pueden hacerse cálculos seguros sobre ellas, siendo preciso servirse del escandallo para saber el rumbo que se ha seguido y la distancia andada. Cuando hay calmas, las corrientes tienen por lo general muy poca fuerza, tirando alternativamente para adentro ó para afuera del rio, casi con tanta regularidad como las mareas.

»Las corrientes varían con los vientos; así, cuando en toda la costa Norte del Plata vienen aquellas del E., generalmente es señal de vientos al NE.; al paso que con temporal del SO., ó sea pampero, la corriente va para adentro del rio, siguiendo la costa del Sur, y produciendo una subida extraordinaria de las aguas. Ambas corrientes causan revesa en la orilla opuesta.

»Con los vientos del NNE. al ONO. es cuando las aguas están más escoradas. Entónces la corriente, que va para afuera del rio, tiene su mayor velocidad en la costa Sur, si bien no pasa nunca de 3 millas. En la orilla septentrional tiene siempre poca fuerza.»

Segun varios estudios hechos en distintos parajes del Rio de la Plata, hay motivos para poner en duda una parte de lo consignado por el capitan Heywood. Las observaciones de mareas practicadas por Oyarvide sobre el cabo de San Antonio, en el

Digitized by Google

fondeadero de San Clemente, y en toda la ensenada de Sanborombon, así como en el cabo de Santa María, dan por resultado, que por lo ménos en las costas de la embocadura del rio, existen mareas regularizadas, alteradas tal cual vez por los temporales de fuera ó grandes avenidas, y que sólo en el interior quedan algun tanto eclipsadas por las constantes alteraciones del rio; pero que se manifiestan de un modo palpable en su estado normal.

Hé aquí un extracto de los trabajos de Oyarvide:

«En el fondeadero de San Clemente el establecimiento es de 10^h, subiendo el agua 1'7 metro sobre la bajamar; corriendo al NO. cuando crece y al SE. cuando baja.

»Sobre el placer de tosca de la punta de Piedras, y por fuera de la isla de Juan Jerónimo, el establecimiento es de 11^h 15^m: sube 1'8 metro, y corre al NNE. cuando crece y al SSO. cuando mengua.

»En el puerto de la Paloma (cabo de Santa María), se notaron mareas regularizadas de 1'5 metro.

»En el puerto de Maldonado, las mareas máximas, en tiempo normal, fueron de 1'7 á 1'9 metro, corriendo al SE. cuando crecia el agua y al NO. cuando bajaba.

»Se notó, sin embargo, que con vientos constantes del N., el ascenso era ménos en todos estos puntos; y que con vientos de la parte del S. llegaba á subir 0'5 metro y áun más, sobre las elevaciones observadas, notándose en la costa marcas de mayores elevaciones ocurridas con temporales de fuera.»

Con respecto á Buenos Aires, se desprende de los estudios verificados, que las mareas guardan más regularidad de la que debia suponerse, atendidas todas las noticias publicadas sobre el Rio de la Plata. La duracion media de la creciente es de 5^h 20^m, y de 7^h 5^m la de la vaciante.

Movimiento general de las aguas. Hé aquí lo que dice M. Duperier con referencia á estos movimientos:

«Dos causas son las que influyen en las subidas y bajadas de las aguas del Plata. Una aparente, cuya accion proviene de la mayor ó menor fuerza de los vientos locales: la otra no tiene causa conocida, pero se presume que es debida á los vientos reinantes, bien sea sobre la costa N., ó bien sobre la del S. de la

Digitized by Google

embocadura del rio. Los vientos del E., y los que le son cercanos, hacen crecer las aguas en toda la extension del rio. Los vientos del N. producen una bajada en la orilla izquierda y una subida en la derecha.

»Los vientos del O. al SO. hacen bajar las aguas en todo el rio, hasta la parte superior del banco de Ortiz; y en la parte inferior de éste, cercana á la Colonia, bajan en la orilla derecha y crecen en la izquierda. Es verdad que estas subidas y bajadas se deben á la fuerza de los vientos; pero es tan poco el peso de las aguas del rio, que bastan los de poca fuerza para echarlas de una á otra orilla.

»Respecto á las subidas y bajadas sin causa local aparente, diremos que son generales en todo el rio.»

En Buenos Aires las mareas, como ántes se ha dicho, son más regulares. Desde el 20 al 27 de Agosto de 1839, la altura del nivel aumentó de 6'1 á 9'4 metros, reinando vientos del E., mientras que del 29 al 31 de Julio de 1838, y con vientos del O. y del N., el nivel habia bajado de 8'2 á 3'1 metros, lo cual dá una diferencia media de 6'7 metros; pero fueron necesarios seis dias de SE. muy frescachon para hacer subir las aguas dicha cantidad, y cuatro dias de O. tambien muy fresco para el descenso indicado.

Del promedio de las observaciones mensuales resulta, que la menor diferencia de nivel es de 1'8 metro y la mayor de 5'5, siendo de 3 la diferencia media.

Ha habido casos de disminuciones extraordinarias de aguas con temporales duros del NO. al SO. Una de éstas, ocurrida en 1792, alteró durante tres dias el curso de las aguas del Plata, y dejó en seco casi toda la parte superior de este gran rio.

Una cosa muy parecida acaeció en la guerra de la Independencia, y habiendo quedado varados en la rada los buques españoles que bloqueaban á Buenos Aires, concibieron los enemigos la idea de atacarlos, haciendo pasar artillería sobre los bancos que estaban en seco *.

* Un bergantin que habia tumbado á causa de la calidad dura del fondo, sobre el cual se hallaba, iba á ser atacado por varias piezas de campaña que colocaban cerca de

Digitized by Google

Siempre que reinan nortes frescos y vientos desde el NO. al E., baja el rio con mucha fuerza, corriendo las aguas al SE. y S., y cuando reinan pamperos y vientos hasta el SE. crece y van las aguas al SO., O. ó NO., segun sea el canal, habiendo ocasiones en que sin vientos ni causas visibles y con tiempo muy sereno, crece y baja el rio considerablemente.

Se atribuye este fenómeno á alguna marea extraordinaria en el mar, ó avenida de los rios interiores, en cuyo caso deben fluir las aguas dulces por en medio del rio, y dejar las costas á las salobres.

El movimiento de las aguas depende tambien de las perturbaciones que sufre la brisa. Siempre que se fije la atencion en las elevaciones y depresiones de las aguas, y en la direccion de la corriente, podrán predecirse los cambios de tiempo con alguna certeza.

Antes de que los vientos de travesía, ó sean los del SE., recalen la costa, el nivel del Plata empieza á subir en la rada de Buenos Aires.

Con muchas horas de anticipacion á la entrada del pampero, y á veces con antelacion de un dia, suben las aguas dentro del puerto de Montevideo.

Cuando las aguas vienen del E., palmeándose por la costa septentrional del Plata, pueden esperarse vientos de la parte del NE.

Puede temerse que habrá temporal del SO. ó del SE., si se nota gran afluencia de aguas dentro del Plata. En estos casos su elevacion guarda proporcion con la fuerza y duracion del temporal: el exceso de esta crecida suele pasar á veces de 6 metros.

Las mayores depresiones de las aguas se verifican con los vientos del NNE. al ONO., produciéndose entónces una corriente hácia fuera, cuya mayor intensidad se nota en la costa meri-

---

él, cuando la subida de las aguas, que obligó á los argentinos á retirarse, impidió su destruccion. Y fué tal la fuerza con que aquellas crecieron, que á pesar de la prisa con que anduvieron para retirar la batería, cuando ésta llegó á la Rada pequeña los caballos tenian el agua por la cabeza. Si se demoran algunos instantes más, todos hubieran perecido.

Digitized by Google

dional del Plata, pero que pocas veces excede de 3 á 4 millas por hora. En cuanto á la velocidad de la corriente de la marea, regularmente no pasa de una á una y media milla.

Dentro del puerto de Montevideo, si bien las aguas suben con rapidez cuando entabla un pampero duro, estas crecidas sólo tienen efecto durante las primeras tres ó cuatro horas de la invasion, pues que pasada esta notable afluencia, las aguas se retiran con presteza, produciendo tal correntin, que mantiene atravesados los buques á la mar y el viento, particularmente á los que están en los muelles.

Durante las colladas de NE., las aguas corren rio arriba por la orilla septentrional, mientras que se resbalan en sentido inverso por la orilla opuesta. Si los vientos pican del NE. al SE., entónces las aguas corren en direccion al O., produciendo poca crecida hasta el meridiano de Montevideo, pero muy marcada más arriba de los bancos.

Corrientes del Uruguay y del Paraná. La corriente del Uruguay unida á la del Paraná, adquiere una fuerza muy grande; y llega á ser tal entre Martin García y el continente, que ha originado el nombre de canal del Infierno dado á aquella pasa. En las islas de Hornos se divide en dos ramas, una de las cuales continúa en la direccion de la costa Norte, aumentando su velocidad las aguas de varios rios secundarios, como el Rosario, Santa Lucía, etc., sobre todo despues de los vientos frescachones del SE., que impeliendo las aguas saladas hácia adentro de los rios, detiene las pluviales; y luégo que cesa y aquellas se retiran, bajan todas las aguas corriendo á estrellarse contra la isla de Flores, donde producen fuertes remolinos. La otra corriente sigue el camino del Sur; y como ningun otro curso importante aumenta por esta parte el caudal del Plata, y además ningun obstáculo de consideracion contraría por largo espacio su direccion ordinaria, esta corriente tiene ménos fuerza que la que sigue el canal del Norte.

Corrientes en la boca del Plata. La direccion de la corriente en la embocadura del Rio de la Plata, está sujeta casi á las mismas leyes que la que se experimenta por la parte de adentro del banco Inglés.

Digitized by Google

Por fuera del cabo de Santa María, casi siempre corre entre el N. y NO., y es necesario tener mucho cuidado con ella. En estos parajes va más á menudo la corriente para el NO., porque en ellos son más frecuentes los vientos del SE. Hay veces que su velocidad llega á 45 millas en ménos de veinticuatro horas.

Esta circunstancia, unida á la de ser con frecuencia la mar muy gruesa, y á la de arbolarse ésta por la facilidad que para ello prestan los placeres que salen mucho, hacen muy peligrosa la costa Norte del cabo de Santa María, y por consiguiente, no debe uno acercarse á ella.

Recalada al Rio de la Plata. La recalada á la boca del Rio de la Plata no ofrece sérias dificultades, siempre que se navegue con la precaucion debida y se cuente con una situacion medianamente exacta; pero la instabilidad del viento es un inconveniente contra el cual se ha de estar prevenido, y siendo la latitud de la mayor importancia, no debe desperdiciarse ninguna oportunidad que se presente, ya sea de dia ó de noche, de obtenerla. El mejor paralelo para entrar en el Rio de la Plata es el de la isla de Lobos; al estar en él, por los 46° 13′ de longitud, gobiérnese hácia el O. á pasar á 30 millas al S. del cabo Santa María, donde los fondos son de 32 á 36 metros, teniendo presente que como ántes de llegar al meridiano del cabo se ha de pasar por la parte del norte del banco del Cabezon, por 20 á 25'5 metros de fondo, y las corrientes arrastran hácia uno ú otro lado segun la direccion del viento, hay que sondar constantemente para conocerlo, en la inteligencia de que si la profundidad aumenta paulatinamente, con fondo de arena fina, es señal de que la corriente lleva al buque hácia el S.; y al contrario, si las sondas decrecen con rapidez, manifestándose el fondo de arena y conchuela, será señal de que lo lleva hácia el N., como sucede, por ejemplo, cuando reinan vientos del SE., los cuales producen fuertes corrientes hácia la costa. Conforme se navegue para el O., la carta será la mejor guia, puesto que la calidad del fondo y el cambio de profundidad es la que ha de indicar la derrota que debe seguirse, y siempre que se encuentre fondo de fango ó fango y arena será indicio seguro de estar en el buen camino.

Digitized by Google

Muchos buques se pierden anualmente en el banco Inglés por no prestar la debida atencion á la sonda, y particularmente á la calidad del fondo. En el caso de hallarse á la vista de la isla de Lobos con apariencias de mal tiempo y de ser una hora que no permita coger con dia el fondeadero de Montevideo, aconseja la prudencia tomar la bahía de Maldonado, que es muy segura, sobre todo para buques que calen ménos de 5'8 metros, porque podrán atracarse lo bastante á la isla de Gorriti para resguardarse de todos los vientos menos de los del ONO. al OSO., que si bien entran con gran fuerza, no son de duracion.

Para la recalada es preferible buscar la costa Norte por ser la única elevada, pues lo bajo de las tierras que la forman y están cerca del cabo de San Antonio, juntamente con el extenso banco que despide toda esta costa, hacen difícil y peligrosa la recalada á este cabo, y por consiguiente sólo se verificará cuando circunstancias forzosas obliguen á ello.

Con vientos bien entablados del NE., la recalada sobre el cabo de Santa María ofrece la ventaja de poderse reconocer mayor extension de tierra ántes de entrar en el rio. Pero en todas las demás circustancias, es preferible la recalada á la isla de Lobos, en razon á que, por la posicion de esta isla, hay más seguridad de no aconcharse sobre la costa Norte y de poder bordear con ventaja.

Recalando entre el cabo de Santa María y la isla de Lobos, podrá el navegante, si la atmósfera está despejada, situarse perfectamente á la vista de tantos cerros y montes como pueblan la costa septentrional del rio, los cuales son visibles á 10 ó 12 leguas de distancia, y fáciles de reconocer por la especial figura de cada uno.

Si es de noche, se tendrá la luz de la punta del Este, la cual podrá buscarse corriendo su paralelo; y si esta luz llega á trasladarse á la isla de Lobos, entónces la recalada de noche ofrecerá ménos inconvenientes que ahora.

Por todo lo dicho se ve, que al acercarse al Rio de la Plata, se debe coger el paralelo de la isla de Lobos, ó cuando ménos el del cabo de Santa María, y buscar por los 46° de longitud O., poco más ó ménos, las sondas de 159 á 180'5 metros en el primer caso, y de 150'5 metros en el segundo.

Digitized by Google

Pero si los vientos están bien entablados al NE., no habrá inconveniente en reconocer los Castillos, con lo cual se acortará la derrota y se evitarán incertidumbres.

Con buques de vapor convendrá casi siempre la recalada sobre Castillos.

Sólo debe recalarse sobre el cabo de San Antonio en casos extremos. En cuanto al de Santa María, no debe elegirse como punto de recalada por ser sumamente bajo, siendo preferible siempre, como se ha dicho, la isla de Lobos.

La entrada en el Rio de la Plata por el Sur del banco Inglés, exige la mayor seguridad en la latitud. Se recomienda gobernar por el paralelo de 35° 30′ si los vientos son del primer cuadrante, y por el de 35° 45′ si son del segundo ó tercero, atendiendo á la sonda con la mayor escrupulosidad; pero cuando no haya seguridad en la situacion de la nave, pueden ser peligrosas las bordadas, tanto del N. como del S., ya por los bancos que hay al N. del cabo de San Antonio, como por la poca agua que se encuentra al S. de los arrecifes del banco Inglés. Por consiguiente, todo navegante que quiera tener la mayor seguridad posible para entrar en el Rio de la Plata, reconocerá la isla de Lobos.

Derrota desde Lobos á Flores. Luégo que se esté á 3 ó 4 millas al S. de la isla de Lobos, se gobernará á pasar por el S. de la de Flores; pues no debe tomarse la pasa del N. de esta isla, en razon á lo peligrosa que es.

Al hacer la derrota por el S. de la isla, si bien se debe seguir la direccion del fondo fango del canal, se cuidará de no alejarse mucho de su veril S., lo cual se conocerá cuando se encuentre el fango mezclado con una poca de arena, ó cuando metiendo sobre babor, para buscar el fango suelto, se haya encontrado éste.

En tiempos de niebla ó durante la noche, conviene conservar los veriles, á lo ménos hasta que se esté en sondas de 21'7 metros: de este modo hay la posibilidad de rectificar los errores que ocasionen las corrientes ó alguna falta de cuidado; porque pudiera suceder engañarse con las sondas de 25 á 36'8 metros, fango puro, que se hallan en posiciones muy diferentes, y sufrir por ello consecuencias fatales.

Cuando se cojan los 21'7 metros, demorará por el través la

Digitized by Google

punta Negra, desde la cual, y segun que los vientos sean de la parte del N. ó del S., se hace necesario buscar las sondas de 13'4 á 15 metros, bien sea en la parte Este de la isla, ó bien al E. de lo más N. del banco Inglés.

Si el escandallo marcase fango mezclado con arena, seria señal de irse acercando demasiado al banco Inglés, é indispensable, por consiguiente, de hacer rumbo al N. Por lo demás, ántes de llegar á los 10'9 metros se habrá ya visto la isla de Flores ó la farola si es de noche, así como la del banco Inglés, y entónces será fácil gobernar convenientemente para pasar á 2 ó 3 millas de la de Flores.

Derrota desde Flores á Montevideo. Para dirigirse desde Flores á Montevideo, deberá hacerse, segun sea el viento ó la corriente, rumbo al O. ¼ SO., en razon á que debe darse bastante resguardo á la punta Brava; y á fin de conseguirlo, no deberá bajarse de 8'3 metros calculando la fuerza y direccion de la corriente, ya sea de dia, ó bien de noche, por las marcaciones á la isla de Flores ó á la farola, mientras una ú otra se vea.

En esta derrota se encontrarán sucesivamente 11'7, 10'9 y 9'2 metros de agua.

Luego que se marque el Cerro de Montevideo al NO., se gobernará sobre él, enmendando despues progresivamente la proa hasta ponerla al N., y se pasará por 10, 8'2 y 6'7 metros de agua, en cuyo braceaje se dejará caer el ancla, segun el calado del buque.

Si se fuese á fondear por la parte de adentro de la punta de San José, se tendrán, al aproximarse al puerto, 6'4, 5'8 y 5 metros de agua.

Prácticos. Antes de tratar de las derrotas que convenga adoptar para trasladarse desde Montevideo á Buenos Aires y á Colonia, convendrá decir algo sobre los prácticos. Estos se toman en Montevideo, si el buque sale de allí, ó bien del ponton de la punta del Indio, si se ha entrado en el Plata sin hacer escala en aquel puerto.

En el ponton indicado hay prácticos siempre dispuestos para pilotear á los buques que lo soliciten; y si bien estos hombres tienen una consumada práctica de los canales, no siempre de-

Digitized by Google

ben los capitanes prestarles una ciega confianza. Conviene, pues, ejercer una vigilancia incesante mientras se pasan los canales peligrosos, y celar la derrota que se sigue, consultando al efecto la carta y las instrucciones que más adelante se dan.

Por consiguiente, se considerará el práctico en esta navegacion, más bien como un consejero que como un guia; y dado caso de no tenerse certidumbre en la situacion, se deberá dejar caer el ancla en seguida, si se viese que el práctico titubea en su maniobra.

Sumamente caro es el practicaje en el Rio de la Plata. La razon de ello habrá sido, tal vez, la poca certeza que durante muy largo tiempo ha habido sobre la verdadera configuracion y exacto arrumbamiento de los bajos, así como el temor que inspiraban los pamperos. Pero la subida hasta Buenos Aires ó á las islas de Hornos no presenta dificultad para un buque de 5 metros de calado, si bien deberá ser constante el cuidado que se tenga.

Hay la ventaja de poder largar el ancla en todos los sitios en que el escandallo indique fondo de fango; y de esa ventaja se valen los prácticos con mucha frecuencia.

Derrota desde Montevideo á Buenos Aires. Esta derrota ha llegado á ser bastante fácil desde el establecimiento de los faros flotantes de la punta del Indio y del banco Chico. Sin embargo, todos los navegantes forasteros toman práctico, medida sobre todo indispensable para buques que excedan de 5 metros de calado, pues hay parajes en que la canal es muy angosta y tortuosa, particularmente en las inmediaciones de la extremidad SE. del banco de Ortiz, y además los bancos que entorpecen el lecho del rio sufren de contínuo alteraciones en sus veriles, originadas por los temporales de fuera y por las frecuentes avenidas, y estas modificaciones incesantes sólo pueden conocerlas los pilotos que de contínuo tienen que sondar y reconocer los canales para conducir por ellos, bajo su responsabilidad, buques de calados respetables.

Los barcos que calan ménos de 2'8 á 2'9 metros, pueden salvar casi siempre el gran banco de Ortiz, cruzándolo en toda su longitud, al trasladarse desde Montevideo á Buenos Aires, pues en este trayecto no baja el braceaje de 3 metros; pero los buques

Digitized by Google

de más de 3 metros de calado deben pasar por los canales que los bancos forman con la costa.

Conviene recordar que se estará en buena derrota, siempre que el escandallo revele fango blando, y que cuando éste aparezca mezclado con arena, se estará cerca de algun banco, tanto más próximo, cuanto más abundante sea la arena, ó que el fondo endurezca.

Deberá tomarse la precaucion de dejar caer un ancla desde el momento que se dude de la verdadera posicion del buque, bien sea por efecto de haberse oscurecido la atmósfera, ó bien por incertidumbre manifestada por el práctico. Tambien deberá fondearse si el tiempo adquiere mal aspecto. Para estos casos, y como medida marinera, deben llevarse las anclas siempre listas.

Tres son los canales que conducen desde Montevideo á Buenos Aires, y que se han descrito en otro lugar.

El canal del Norte.

El canal del Medio.

El canal del Sur.

El canal del Norte está formado por la costa septentrional del Plata y el banco de Ortiz, y sólo puede admitir embarcaciones que no excedan de 4 á 4'3 metros de calado.

El canal del Medio, que es el producido por el banco de Ortiz y el banco Chico, es el más profundo, y por consiguiente el más frecuentado.

El canal del Sur está comprendido entre la orilla meridional del rio y el banco Chico, y puede admitir barcos hasta de 4'6 metros de calado; pero para salvarlo es preciso contar con viento entablado y largo, ó en popa. Iguales condiciones se requieren para pasar el del Norte, que puede decirse lo frecuentan únicamente los barcos del país.

Derrota por el canal del Norte. Si las circunstancias obligasen á tomar este canal, y suponiendo que el punto de partida sea de las 3 ó 4 millas al S. del Cerro, se gobernará desde luégo al O. ¼ SO., y se marcarán sucesivamente los puntos que se crean convenientes para venir en conocimiento del efecto de la corriente.

Con el fin de ir zafos de la roca Panela, que convendrá dejar

Digitized by Google

siempre por estribor, se cuidará de que el faro del Cerro no demore nada al E. del NE. ¼ E., y no se pondrá en esta demora sino cuando se esté N.-S. con la punta del Espinillo, que entónces se hará rumbo al ONO. 5° N., para dar resguardo á los bajos de Santa Lucía y de las Barrancas de San Gregorio.

Ya próximos á la punta de San Gregorio, que forma la extremidad de estas tierras altas, debe tenerse mucho cuidado con la sonda.

Caso de llegar ésta á más de 8 metros, será señal de hallarse el buque N.-S. con el bajo situado al O. de esta punta, haciéndose preciso entónces meter sobre babor, para coger de 6'4 á 7 metros ántes de poner la proa al NO. ¼ N., lo cual se verificará cuando la mencionada punta se halle 8 millas al ENE.

Con proa al NO. ¼ N., se irá á parar, por sondas que disminuyen progresivamente hasta 5 metros por enfrente de la punta de Cufré, de la que se pasará á 1'5 ó 2 millas; y cuando ésta demore al NE. se enmendará la proa al O., procurando barajar la costa á poca distancia, hasta coger la punta occidental del Sauce, bastante notable por la arboleda que la corona.

Una vez en ella, y á fin de dar resguardo á las piedras llamadas Pipas que se hallan en la medianía del canal, y en parte descubiertas, será preciso, ó atracar bien la tierra para pasar por entre ellas y la costa, ó meter, y es lo más seguro, de cuarta y media á dos cuartas sobre babor, y seguir el veril del banco de Ortiz, guiándose por la sondaleza, hasta marcar la Colonia más al N. del O. ¼ NO., en cuyo momento se gobernará sobre la ciudad.

Al aproximarse á ésta, las sondas, que hasta entónces habrán guardado uniformidad, no pasando de 5 metros, aumentarán hasta cerca de 8 metros en el canal estrecho que forma la punta de San Pedro Alcántara con el banco de los Pescadores.

Puede arrancharse la costa, por ser limpia, y se hará la proa que convenga para el punto del destino.

Si éste fuese Buenos Aires, con rumbo al O. ¼ SO., ó algo más al S., se irá por 5'8 metros de agua, á la Rada exterior.

Derrota por el canal del Medio. Antes del establecimiento del faro flotante de la punta del Indio, era necesario,

Digitized by Google

á fin de tener completa seguridad en la derrota, reconocer esta punta para luego tomar cualquiera de los dos canales, bien el del Sur ó bien el del Medio.

A pesar de las indicaciones facilitadas por la sonda y la calidad del fondo, era siempre difícil el reconocimiento de estas tierras bajas; por consiguiente, se ha prestado un gran servicio á la navegacion con el establecimiento de esa luz flotante, pues siendo visible de regular distancia, y pudiéndose atracar, es un excelente punto de partida.

Lo primero que debe hacerse, en cuanto se salga de la rada de Montevideo, será ir á reconocer esta luz ó el buque que la ostenta. El rumbo directo para encontrarla es OSO. 5° O.; pero las corrientes que hay constantemente en esta parte del rio, obligarán á variar la proa para conseguirlo, de modo que deberán tomarse marcaciones al cerro de Montevideo, mientras se descubra, á fin de saber hácia qué parte ha de enmendarse la proa.

Tambien servirá para este objeto la sonda. A poco de dejar la rada se tendrán de 6'5 á 7 metros de agua; y si se conservase este fondo, será señal de hallarse en buena derrota. Si disminuyese en la travesía, hasta 5'5 metros escasos, será prueba de irse aconchando sobre el banco de Ortiz; mientras que si la sonda llegase á 8 metros, no hay duda de que el buque decae hácia la ensenada de Sanborombon.

En cualquiera de esos casos, será preciso rectificar el rumbo con arreglo á la fuerza estimada de las corrientes.

Andadas 35 millas á rumbo, se descubrirá el buque-faro; y una vez reconocido, se gobernará á pasar por una banda ú otra de su costado, ó para comunicar con él si se quisiere tomar práctico. Ya djiimos que este ponton es al propio tiempo estacion de prácticos.

Rebasado el ponton, se hará proa al NO. á fin de pasar entre el banco Nuevo y el que ciñe la costa Argentina, é ir á reconocer los cantiles del banco de Ortiz al N. del llamado Chico. Con esa proa se notará, que el fondo va al principio en aumento desde 7 metros hasta 8 y 9'7 metros, y que disminuirá luégo muy gradualmente. Esta disminucion de agua, así como la mayor du-

Digitized by Google

reza en la calidad del fondo, debida á la mezcla cada vez mayor de arena con el fango que compone la calidad de los diversos canales, indicarán las cercanías del banco.

Si creyendo que se sigue la proa al NO., permaneciese igual la sonda, y ésta no excediese de 6'5 metros, seria señal de que las corrientes aconchan con fuerza sobre el banco Chico. En este caso habria necesidad de hacer rumbo al N. y áun meter para el E. si se creyese estar cerca del banco, á fin de buscar los 8 y 9'5 metros de la medianía del canal; y una vez hallados, poner la proa al NO. para atracar el cantil del banco de Ortiz, y seguir en este último arrumbamiento hasta reconocer el faro flotante del banco Chico, que está fondeado en 7 metros de agua, en la extremidad NO. del banco, y del cual se pasará á corta distancia por su parte del N.

Si por cualquier evento no existiera el faro flotante del banco Chico, ó que no pudiera distinguirse á causa de alguna cerrazon, deberá guiarse el navegante por medio de la sondaleza, procurando conservar el veril del banco de Ortiz, y teniendo sumo cuidado con el braceaje y la calidad del fondo.

Si estando ya en derrota directa para Buenos Aires, se reconociese el banco de Ortiz por el paralelo de la extremidad N. del nombrado Chico, el escandallo marcará 6'4, 8 y 9'7 metros de agua, fondo fango, cuya sonda empezará á disminuir al estar tanto avante con los bancos de Santiago y de Lara, y continuará disminuyendo progresivamente hasta la rada de Buenos Aires.

Los cantiles de la parte N. del banco Chico son muy tajados á pique, razon por la cual se deberá tener mucho cuidado con la sonda.

Si al dirigirse á Buenos Aires se encontrasen 10'9 metros, será prueba de haber atracado el banco de Ortiz por un paralelo más S. que el que pasa por la punta NO. del llamado Chico; así, pues, será necesario meter más para el N., á fin de alejarse de este banco.

Si por el contrario, el agua no llegase á 9'7 metros, en la travesía del banco de Ortiz á Buenos Aires, será prueba de haber encontrado este banco por paraje más al N., en cuyo caso se

Digitized by Google

deberá atracar la costa Argentina, á fin de volver á tomar la mediania del canal.

Felizmente, la instalacion del faro flotante en la parte septentrional del banco Chico, ha venido á auxiliar poderosamente la navegacion del canal del Medio, de modo, que en el dia no ofrece tantas dificultades su paso. El ponton está fondeado en 7 metros de agua, á unas 34 millas al N. 45° O. del faro flotante de la punta del Indio.

Derrota por el Canal del Sur. Para embocar este canal es preciso reconocer el faro flotante de la punta del Indio. Si las circunstancias hiciesen preferir este canal á los otros, luego de pasado el buque-faro, se deberá atracar la costa Argentina, y reconocer el fondo de fango duro que la circunda desde la punta de Piedras á la ensenada de Barragan.

Hay que tener cuenta, en la primera parte de la travesía, con el banco Nuevo, de cuya aproximacion serán indicios la disminucion de sonda y la mezcla de arena con el fango. Las marcaciones al expresado buque-faro servirán para darle seguro resguardo.

Se seguirá barajando la costa meridional del rio y verileando el banco de tosca que le ciñe, lo que se conseguirá con sólo guiñar á un lado ú otro, lo necesario para que el escandallo marque alternativamente tosca y fango. De este modo se cogerá la entrada del canal del Sur, cuando la iglesia de la Magdalena demore al S. 28° O.

Tanto en la punta S. del banco Chico, como sobre su cantil, se encuentran 6'4 metros de agua, fondo duro; pero, segun se ha dicho ya, existe en la direccion NO.-SE. un paraje en que sólo hay 5 metros de agua, fondo fango, arena y cascajo, y que forma un canal muy estrecho con la costa. Por consiguiente, si se quiere tener completa seguridad en la derrota, no se buscará este canal, que se halla muy cerca del banco Chico, á causa de los peligros que hay en las cercanías de este banco: lo que debe hacerse es, mantenerse en las sondas de la costa adecuadas al calado del buque.

Solamente cuando demore la punta de la Atalaya al S. 40° O., en que habrá la certeza de estar fuera del canal, se volverán á

Digitized by Google

tomar las sondas de 6'4 metros, sobre las cuales es preciso mantenerse para ir zafos de los bancos de Santiago y de Lara, y que sólo disminuirán al acercarse á la punta de Quilmes.

En la parte más afuera de la rada de Buenos Aires, se encontrarán de 5'3 á 5'6 metros escasos de agua.

En vez de barajar la costa Argentina, al salir del canal del Sur, se puede navegar al NO. hasta reconocer el banco de Ortiz, que entónces se hará rumbo á Buenos Aires.

Derrota para la bajada del rio. Las instrucciones que se acaban de dar respecto á la subida del rio, pueden servir de guia cuando se trate de bajarlo, bien sea con vientos largos, ó bien voltejeando.

Si se toma el canal del Norte, no se perderá nunca de vista la tierra, y los rumbos dados para remontar, tomados en sentido inverso, conducirán al punto que se desee.

Si se pasa por el canal del centro ó del Medio, luégo de salidos de la rada de Buenos Aires, se gobernará á reconocer el faro flotante del banco Chico; y si no pudiese avistarse á causa de cerrazon ú otro motivo, se procurará reconocer el banco de Ortiz por las inmediaciones del meridiano del Chico; y conforme á lo que se ha dicho, las sondas encontradas en la derrota marcarán por qué parte se ha atracado el banco.

Conocida ya la posicion del buque, se gobernará en demanda del faro flotante fondeado entre el banco de Ortiz y la punta del Indio.

Si se entra por el canal del Sur, se seguirán los veriles del banco de tosca de la costa Argentina, sirviendo de marcas, tanto para la entrada como para la salida de este canal, la Ensenada, la punta de la Atalaya y la iglesia de la Magdalena.

Ya sea que se pase por este último canal, como por el del Medio, se estará con la mayor atencion cuando se vaya en demanda del faro flotante de la punta del Indio, sobre todo si se entra en el placer de tosca de que ya se ha hablado varias veces.

Al descubrirse el buque-faro, se le marcará constantemente á fin de tener la seguridad de que se lleva buena derrota para ir zafo del banco Nuevo, bien se pase por su parte del N. ó por la del S.; y al estar tanto avante con el buque-faro, se hará rumbo

Digitized by Google

hácia afuera, atravesando la ensenada de Sanborombon, ó bien se pondrá la proa á Montevideo.

En este último caso se tomarán marcaciones al mismo ponton mientras se vea; y con las hechas al Cerro, desde que se descubra, y las sondas que se practiquen, se rectificará convenientemente la derrota.

Como puede comprenderse muy bien, la bajada del rio es tan dificultosa como la subida para los capitanes que no tengan una consumada práctica de los bancos, segun se deja expuesto en otro lugar. Pero una vez llegados al faro flotante de la punta del Indio, en donde generalmente se despiden los prácticos, ya la navegacion de salida no ofrece mayores dificultades.

Digitized by Google

APÉNDICE.

Habiéndose recibido durante la impresion varias noticias concernientes á las costas de que tratan estos derroteros, se insertan aquí para la debida adicion ó modificacion á lo que ya en el texto se deja expuesto.

COSTA DEL BRASIL.

Cable de Rio-Janeiro. Los buques que vayan á Rio-Janeiro procurarán, so pena de 50.000 reis de multa, no fondear entre el morro de la Viuda y el fuerte de Lage, ni tampoco á más de un cable por dentro de la parte interior de este fuerte, en direccion del polvorin de Santa Cruz, á fin de no causar averías al cable eléctrico que hay tendido en aquel puerto. Los buques que áun cuando hayan fondeado fuera de la expresada zona, den la vela en ocasion en que el viento y la corriente los eche sobre el cable, incurrirán en la multa de 200.000 reis si llegan á engancharlo, sin perjuicio de tener que pagar los gastos que se originen por rastrear, levar y componer el susodicho cable.

Bajo Reid. Navegando de Rio-Janeiro á Buenos Aires el bergantin-goleta francés *Berthe-Jeanne* pasó, el 27 de Enero

Digitized by Google

de 1871 á las cinco y media de la tarde, tan cerca de unas rompientes, que embarcó dos temibles golpes de mar.

El capitan de dicho buque Mr. Le Dall cree que estas rompientes las producia un bajo, que podrá tener 0'5 milla de extension de E. á O., y lo situó en 30° 50′ latitud S., y 42° 7′ 27″ longitud O., segun las observaciones que tomó el dia siguiente á la tarde en que pasó cerca de él.

Con respecto á este bajo, conviene recordar que en 1842 el capitan Reid del bergantin *Sweet-Home* situó en latitud S. 31° 3′, y longitud O. 43° 34′ 25″, un bajo en que tocó su buque; en igual fecha tocó un buque brasileño probablemente en el mismo bajo, y en 1867 el teniente de navío Mr. Philippe, comandante de la *Décidée*, sondó 40 metros en latitud S. 31° 3′, y longitud O. 42° 57′ 25″. Está, pues, fuera de duda que por el paralelo de 31° S. próximamente existe una prominencia que, si como hacen conjeturar las relaciones anteriores alcanza el nivel del mar, es muy peligrosa; y por consiguiente, seria útil reconocerla lo más pronto posible.

Faro de Espíritu Santo. En una torre situada en el cerro de Santa Lucía, á la banda meridional de la entrada de la bahía del Espíritu Santo, se enciende una luz fija blanca, que está á 20 metros de altura sobre el nivel de la pleamar, y que con tiempo despejado puede avistarse á distancia de 12 millas. Su aparato de iluminacion es dióptrico ó lenticular de cuarto órden.

Bahía de Todos los Santos. El capitan Chibourg, del *Lusitano*, buque francés del Havre, dice que á la entrada de la bahía de Todos los Santos, á 1'5 milla al SE. de la isla Lage, hay un peñasco de 3 á 4 metros de elevacion, muy peligroso, especialmente de noche.

Digitized by Google

ÍNDICE POR ÓRDEN ALFABÉTICO.

COSTAS DEL BRASIL.

A.

	Págs.
Abrolhos (Islotes)	274
——— (Faro de los)	275
——— (Fondeadero de los)	277
——— (Mareas en los)	278
——— (Placer de los)	279
——— (Derrotas)	285, 288
Abiahy (Rio)	168
Acara (Isla)	85
Acaraassu (Isla)	54
Acaraçu	127
——— (Banco de)	128
Acarahi (Rio)	233
Acejulubiro (Laguna)	164
Acemtibiro (Laguna)	164
Adonis (Placer)	76
Afogados (Banco)	182
Agha (Monte)	325
Aguamare (Rio)	142
——— (Costa de)	142
Alagadas (Arrecifes)	251
Alcántara (Fondeadero de)	98
Alcatraces (Isla)	397
Alcobaça	273
Aldeia Velha (Barra de)	305
——— (Poblacion de)	306
Alegre (Morro)	98
Alegres (Morros)	115
Alemquer (Furo de)	56
Almas (Sierra das)	327
——— (Punta das)	125
Almeida (Barra de)	306
Almofala	129
Alto (Morro)	100
Amargoso (Rio)	141
Amazonas (Rio de las)	43
——— (Rio)	59
Amajaes (Punta)	84
Áncoras (Islas)	349
Angra dos Reis (Bahía de)	375
Aquí (Rio)	244
Aracaty (Barra de)	138
Araguary (Rio)	42
Aranguera (Arrecife)	281
Araripe (Rio)	176
——— (Arrecifes)	249

Digitized by Google

Págs.

Armaçao (Poblacion de la). 293
Aturia (Furo)..... 57
Aymores (Sierra de los)... 304

B.

Bahía (Recalada sobre).... 207
——— (Ciudad de)..... 215
Bahu (Morro)..... 326
Balea (Piedras)..... 311
Barra de San Mateo, poblacion..... 299
Barreiras de Siry..... 329
——— (Islas)..... 55
Ballena (Punta de la)..... 273
——— (Punta de la)..... 292
Belmonte (Barra de)..... 247
——— (Ciudad de)..... 247
——— (Rio grande de). 248
——— (Costa al S. de... 248
Benevente (Bahía de)..... 322
——— (Derrota para entrar en..... 323
——— (Rio)..... 324
——— (Costa al S. de). 328
Bentevis (Isla dos)..... 47
Biberibe (Rio)..... 180
Boquerao Grande..... 255
Boã Viagen (Punta)..... 181
Boï (Isla do)..... 314
Boulonnaise (Isla)..... 56
——— (Banco)..... 59
Bragança (Banco)..... 73
Branco (Cabo)..... 167
——— (Morro)..... 143
Bren (Isla)..... 351
Bosutuba (Punta)..... 49
Breves (Furo dos)..... 58
Buranhen (Rio)..... 260
Busios (Cabo y ciudad de).. 348
——— (Fondeadero)..... 349
——— (Cabo)..... 350

C.

Págs.

Caballo (Roca)..... 313
Cabapuana (Rio)..... 329
Cabelho da Velha (Bahía).. 86
Caboclas (Arrecifes)..... 281
Cabral (Barra de)..... 250
Cachoeira (Rio)..... 242
Cahetes (Arrecifes)..... 227
Cahy (Barreiras de)..... 267
Caiçara (Canal de)..... 146
——— (Poblacion de)..... 142
Caïte (Bahía)..... 83
Cajetuba (Punta)..... 81
——— (Isla)..... 81
Caju (Barra)..... 122
Cajueiras (Morro)..... 143
Calcanhar (Punta)..... 148
Calçoes-Fora (Arrecifes)... 269
Calladas (Placer de las)... 284
Camaleones (Isla)..... 47
——— (Isla)..... 50
Camamú (Puerto de)..... 229
——— (Derrota para entrar en)..... 230
——— (Ciudad de)..... 233
——— (Rio)..... 233
——— (Mareas)..... 233
Camborin (Bahía)..... 390
Camocin (Rio)..... 125
Campiño (Ensenada de)... 231
Cananea (Bahía de)..... 383
——— (Ria de)..... 383
Canaveiras (Barra de)..... 246
——— (Barra)..... 122
Candeias (Barra de)..... 185
Capibaribe (Rio)..... 181
Capim (Isla)..... 59
Capitanía..... 308
——— (Ciudad de)..... 316
Capuba (Punta)..... 306

Digitized by Google

	Págs.
Carahipe (Barra).....	307
Carapebon (Bajo de).....	308
——— (Barra).....	308
Caravellas (Barra de).....	292
——— (Ciudad de)....	294
——— (Rio de).....	294
——— (Arrecife).....	350
Cardozo (Monte).....	383
Carmo (Cabo).....	77
Carro di Mato (Punta).....	83
Cassard (Canal del).....	74
Catalina (Sierra).....	345
Catuama (Barra de).....	171
Canipe (Rio).....	131
Cavallo (Roca).....	232
Caviana (Isla).....	43
——— (Isla).....	49
Ceara (Bahía de).....	131
——— (Recalada á).....	134
——— (Puerto de).....	135
Cerca (Banco da).....	102
Coati Paru (Bahía).....	83
Cocal (Punta).....	77
Coco (Morro).....	327
Colares (Isla).....	77
Comandatuba (Rio).....	245
——— (Sierra de)..	243
Comboio (Cuartel).....	303
Comoxatiba (Punta).....	268
——— (Puerto).....	268
Comprida (Isla).....	351
Compridas (Islotes).....	361
Conceiçao (Lage de).....	382
Congo (Rio).....	177
Contas (Tromba grande de).	235
——— (Fondeadero exterior).....	236
——— (Rio).....	237
——— (Sierra de).....	237
——— (Punta grande de)..	238
Cornauba (Barra).....	122

	Págs.
Coronas de Caravellas.....	281
———	293
Coroa Nova (Banco).....	74
Coroa das Gaviotas (Banco).	74
Coroa do Correio (Banco)..	77
Coroa Grande (Islas).....	78
——— (Bancos)....	78
Coroa Secca (Banco).....	79
Coroa Marisoca (Banco)...	79
Coroa dos Ovos.....	100
Coroa das Almas (Banco)..	101
Coroa Grande (Bancos)....	104
——— (Arrecife)...	133
Coroa Lavandeiras (Arrecife).....	145
Coroa Vermelha (Bajo de la)	251
——— (Arrecife).	252
——— (Arrecife).	282
——— (Canales de la).....	290
Corumba (Punta).....	266
Coruripe (Punta).....	202
Cotandiba (Rio).....	204
Cotinguiba (Rio).....	204
——— (Faro del rio)..	205
Cotovello (Punta).....	162
Coquerimbo (Punta).....	164
——— (Poblacion de).	164
Cramimuan (Barra de)....	263
Criminosa (Punta).....	350
Crubixa (Rio).....	317
Cruz (Banco).....	114
—— (Rio).....	196
Cuartel da Regencia.....	302
Cuma (Bahía de).....	96
Cantahú (Rio).....	163
Cupuruhi y San Salvador (Islas).....	57
Curuça (Isla).....	81
——— (Punta).....	81
Curumicuara (Punta).....	130

Digitized by Google

Págs.

Curupa (Isla)..... 52
Cururu (Punta)..... 55
Curral Grande..... 128
Curraliño (Punta)..... 58

Ch.

Chapeo Virado (Punta).... 79
Chaves (Puerto de)..... 49
Chuy (Arroyo del)..... 404

D.

Dantas (Morro)..... 140
Décima (Isla)..... 143
Deitado (Sierra)..... 345
Don Rodrigo (Rocas de)... 202
Doce (Barra del rio)..... 300
—— (Bancos del rio)..... 301
—— (Rio)..... 302
—— (Rio)..... 179
Dos Irmaos..... 269
———..... 351

E.

Emerina (Punta)..... 350
Escalvada (Islote)..... 320
Espíritu Santo..... 308
———— (Instrucciones)..... 310
———— (Faro de).. 510
———— 315
———— (Provincia de)..... 317
Estrella (Banco da)..... 133

F.

Falsa (Barra)..... 222
Feia (Arrecife cerca de la isla)..... 349

Págs.

Feijao (Punta)..... 126
Flamencos (Bahía de los).. 378
Frade (Isla do)..... 314
—— (Rio do)..... 261
Frade Leopardo (Pico del). 314
Francés (Puerto)..... 168
Francesa (Isla)..... 323
———— (Arrecife de la isla) 323
Franceses (Isla de los)..... 356
Frescas (Isla das)..... 43
———— (Canal de la isla das)..... 46
Frio (Barra-nova de)..... 351
—— (Ciudad de)..... 350
—— (Cabo)..... 353
—— (Isla de Cabo)..... 353
—— (Nuevo faro de cabo).. 354
—— (Entrada en puerto).. 355
—— (Salida del Puerto)... 356
Fruta (Punta)..... 319
Fogo (Arrecife)..... 155
Formosa (Bahía)..... 163
Formoso (Rio)..... 191
Furado (Barra)..... 339

G.

Gaibú (Bahía)..... 186
Galinhas (Puerto de)..... 189
Gamboa (Aldea de)..... 226
Gamella (Barra de)..... 191
Gamelleira (Punta de)..... 149
Gamello (Monte)..... 304
Ganchos..... 391
Garrafas (Morro)..... 326
Garrapato (Barra)..... 122
Gerimun (Barra de)..... 171
Goiana (Rio)..... 169
Goitacazés (Campos de).... 332
Goyabal (Islas)..... 59
———— (Furo)..... 59

Digitized by Google

	Págs.
Grande (Barra).....	196
——— (Barra).....	232
——— (Isla).....	372
——— (Bahía de Isla)....	373
Grossa (Punta).....	138
——— (Punta).....	350
Geriba (Punta).....	350
Guagirú (Punta).....	170
Guarapari (Islas y costa de).	319
——— (Golfo de).....	320
——— (Barra de).....	320
——— (Poblacion de)..	321
——— (Costa al S. de)..	322
Guaratiba (Arrecife).....	270
——— (Arrecife).....	281
Guaratuba (Cabo).....	371
——— (Bahía de).....	386
Guaribas (Islote).....	79
Guarita (Islote).....	276
Guindaste (Roca).....	52
Gurupi (Cabo).....	85
——— (Isla).....	85

H.

Hermes (Roca del).....	341
Higuera (Isla de la).....	384

I.

Iguape (Cabo).....	137
——— (Mar pequeño de)..	383
Iguaraçu.....	177
——— (Rio).....	177
Ilheos (Entrada al rio de los).....	239
Ilheo Grande.....	240
Ilheo Pequeño.....	240
Ilheos (Fondeadero de los).	241
——— (Rio de los).....	242
Imbiriri (Morros).....	345
Imbossuaba (Barreiras de)..	267
Imburo (Morro).....	345
Inglés (Banco).....	182
Insuacome (Cabo).....	262
Ipojuca (Rio).....	188
Iriri (Sierra de).....	346
Irisitiba (Rio).....	324
Irmaoens (Isla).....	85
Isla Grande.....	372
——— (Bahía de).....	373
——— (Parte O. de la bahía de)....	376
Itabapuana (Sierra de).....	326
——— (Rio).....	329
——— (Ciudad de)....	330
Itacolomi (Morro).....	97
——— (Faro de).....	97
——— (Banco).....	100
——— (Canal).....	266
Itacalomis (Arrecifes).....	265
——— (Fondeadero)...	266
Itahinas (Canal).....	289
Itahipe (Rio).....	238
Itahoca (Morro).....	327
Itaïpins (Arrecife).....	240
Itamaracá (Barra de la isla).	174
——— (Isla).....	173
Itanda (Isla).....	54
Itanhen (Canal de).....	281
——— (Canal de).....	289
Itapacaroya (Bahía).....	390
Itaparica (Isla).....	220
Itapemirin (Sierra de).....	325
——— (Rio).....	328
——— (Bajo de).....	328
——— (Costa al S. de)..	329
Itapessoca (Rio).....	173
Itapicuru (Rio).....	205
Itapitanga (Arrecife).....	240
Itapuan (Rio).....	244

Digitized by Google

Págs.

Itaraca (Sierra de)..... 243
Itassepanema (Arrecifes).. 251

J.

Jaburu (Furo)..... 57
Jaguaribe (Rio)..... 176
Jaguaripe (Barra de)..... 222
——— (Rio)..... 223
Jangadas (Barra das)..... 185
Japariges (Islas)..... 84
Japirica (Punta)..... 83
Jari (Rio)..... 244
Jaurumas (Isla)..... 51
Jequitinhona (Rio)..... 248
Jericocoara (Cabo)..... 126
Jetuba (Isla)..... 80
Joacema (Cabo)..... 262
——— (Fondeadero de)... 263
——— (Arrecife de)..... 263
João da Cunha (Arrecife).. 140
João Gonçales (Banco)... 225
João de Tiba (Rio)..... 225
Johames (Poblacion de).... 78
Juana María (Albardon de). 403
Jucunen (Barra)..... 307
Jucuruçu (Rio)..... 270
——— (Poços de)..... 284
Jurupari (Isla de)..... 50

K.

Kiriri (Banco)..... 74

L.

Lago Grande..... 56
Lavandeiras y Urcas (Arrecifes)..... 144
Lemao (Furo de)..... 57
Lençoes Grandes (Playa de). 116

Págs.

Lençoes Pequeños (Playa de). 116
Lençol (Punta)..... 298
Lucena (Punta)..... 165

M.

Macacos (Furo de los)..... 57
Maccahé (Frade de)..... 327
——— (Golfo de)..... 329
——— (Barra de)..... 343
Macapá (Puerto de)..... 50
Machados (Isla dos)..... 47
Maceio (Fondeadero de)... 198
——— (Faro de)..... 199
——— (Mareas)..... 199
——— (Instrucciones)..... 199
Maestre Alvaro (Monte).... 304
Magoary (Rio)..... 45
——— (Cabo)..... 45
Mamanguape (Rio)..... 164
Mandioca (Morro)..... 139
Mangaratiba (Fondeadero de)..... 375
Mangas (Isla)..... 86
Mange Secco..... 142
Manges Seccas (Punta).... 115
Manges Verdes..... 115
Manguaba (Lagoa)..... 200
Manijetuba (Isla)..... 84
——— (Islas)..... 83
Maracahipe (Punta)..... 187
——— (Rio)..... 189
Maracuno (Bahía)..... 81
Marajo (Costa de)..... 78
Marambaya (Sierras de)... 197
——— (Morro de)..... 372
Maranduba (Isla)..... 81
Marañon (Isla)..... 100
——— (Bahía de)..... 100
——— (Banco de la bahía de)..... 105

Digitized by Google

Págs.

Marañon (Instrucciones, etc. 107 á 114
Marapani (Punta)..... 81
María Farinha (Rio)..... 177
Marracasume (Isla)..... 85
Marrecas (Islas)..... 49
Maruin Pequeño..... 51
Maruin Grande (Isla)..... 51
Massaio (Punta)..... 138
Matto (Punta do)..... 166
Matto-Grosso (Punta)..... 267
May (Isla)..... 361
Medo (Isla)..... 99
Megaho (Rio)..... 172
Meio (Banco do)..... 102
—— (Barra do)..... 122
Meirelle (Arrecife)..... 132
Mel (Punta do)..... 140
Melancia (Morro)..... 130
Merepe (Rio)..... 189
Messo (Rio)..... 245
Mestialvé (Monte)..... 304
Mexiana (Isla)..... 43
Miriquiqui (Bahía)..... 83
Mocuripe (Sierra)..... 128
———— (Punta y faro)... 132
Moleque (Punta)..... 163
Monjuí (Placer)..... 76
Monte Alegre (Isla)..... 54
———— (Furo de).... 54
———— (Lago de).... 55
Monton de Trigo (Isla).... 379
Moreno (Punta)..... 309
——— (Monte)..... 310
Morro (Aldea del)..... 226
Mossoro (Rio)..... 140
Motuoca (Isla)..... 85
Mucuras (Isla das)..... 50
Mucurata (Monte)..... 304
Mucury (Rio)..... 296
Mundahu (Rio)..... 129
Musqueiro (Punta)..... 79
Muta (Punta)..... 230
Muzurin (Rio)..... 245

N.

Natal (Poblacion de)..... 161
Negra (Punta)..... 162
——— (Punta)..... 359
Negro (Rio)..... 116
Norte (Cabo)..... 42
——— (Lagoa do)..... 200
Nova do Lanchao (Isla).... 47
Nova Grande (Isla)..... 53
Nova Pequeña (Isla)..... 53
Nuestra Señora da Peña (Monte)..... 310
Nuestra Señora da Peña (Convento de)..... 314
Nuestra Señora da Victoria. 316

O.

Obidos..... 56
Olhos d'Agua (Barranca).. 143
Olinda (Punta)..... 180
Olivenza..... 244
Onça (Sierra da)..... 327
Onças (Isla das)..... 55
Ostras (Rio das)..... 344

P.

Pacas (Islas das)..... 50
Pacotes (Rocas)..... 310
——— (Los)..... 319
Pahipe (Rio)..... 246
Paiva (Bahía)..... 187
Palmas (Islotes)..... 361
Papagayo (Roca)..... 342
Papagayos (Islas)..... 350

Digitized by Google

	Págs.
Pará (Islas de)	52
—— (Rio)	61 á 80
Paracoara (Isla)	54
Parahiba (Rio)	165
Parahyba (Rio)	331
Paranagua (Bahía de)	384
Paranahyba (Rio)	122
Parazinho (Punta)	130
Pardo (Rio)	246
Pargos (Isla)	351
Pasa Chica	210
Pasa Grande	209
Paseal (Monte)	265
Patos (Punta dos)	129
Pay (Isla)	361
Pan Amarello (Barra de)	179
Pedras (Punta)	170
——— (Porto de)	197
Pedra Branca (Roca)	236
Pedra Caxoeira (Arrecife)	136
Pedras das Garsao (Islotes)	150
Pedra Grande (Placer de)	280
Pedra Lixa (Morro)	326
——— (Placer de)	280
Pedra Secca (Piedra)	145
Peixada (Placer de)	101
Peligrosa (Roca)	311
Pernambuco	180
——— (Fondeadero de)	183
——— (Faro de)	182
——— (Mareas)	183
——— (Prácticos de)	183
——— (Instrucciones)	184
Pero (Punta do)	350
Persinunga (Rio)	196
Pessem (Punta)	131
Petimbú (Puerto)	168
Picao (Canal del)	181
Pico (Sierra do)	325
Pina (Punta)	184
Pinheiro (Punta)	80
Pinto (Morro)	150
Pipa (Punta de)	162
Pirache (Punta del)	309
Pirangí (Rio)	163
Pirazema (Punta)	98
Pirahininga (Riacho)	315
Pirausu (Monte)	83
Pirucaua (Isla)	85
——— (Morro)	85
Pitiassu (Arrecife)	263
Pititinga (Punta)	149
Poço	57
—— (Canal del)	74
—— (El)	182
Pombas (Islote das)	78
Pompem (Isla do)	47
Pontangui (Rio)	160
Poppa Verde (Banco)	283
Porcos (Islas)	52
Porcos Grande (Isla)	377
Poxin (Rio)	245
Prado	269
—— (Barreiras do)	269
—— (Ciudad de)	270
—— (Arrecife)	270
Praïa Grande	81
Prea (Rio)	106
Preguiças (Barra del)	117
——— (Banco de)	117
——— (Costa de)	118
Pria (Isla)	85
Priatinga (Bahía de)	84
Pria Anga (Bahía)	84
Puerto-Seguro (Ciudad de)	260
Punga (Bahía de)	84

Q.

Queimadas (Islas)	383
Quiepe (Isla)	229

Digitized by Google

R.

Págs.

Rasa (Isla)..... 76
—— (Isla)..... 85
Ratos (Isla)..... 76
Raza (Islote)..... 320
—— (Isla)..... 360
Real (Rio)..... 205
Redonda (Isla)..... 85
———— (Punta da)..... 140
———— (Isla)..... 270
———— (Isla)..... 360
Regencia Augusta..... 302
Reid (Bajo)..... 509
Remedios (Isla de los)..... 51
Retiro (Punta del)..... 330
Reyes Magos (Rio de los)... 307
Riacho (Ensenada del)..... 301
———— (Cuartel del)..... 304
Rio Grande do Norte..... 160
———————— (Faro de) 161
Rio Grande de San Pedro ó do Sul (Provincia de)..... 401
Rio Grande de San Pedro ó do Sul (Barra del)..... 42
———— (Faro del)..... 403
———— (Mareas)..... 403
Rio-Janeiro (Recalada)..... 361
———— (Recalada de noche)..... 362
———— (Sondas)..... 363
———— (Bruma)..... 363
———— (Derrota para entrar en)... 363
———— (Fondeaderos) 366 y 367
———— (Banco de la poblacion)..... 367
———— (Reglamentos de policía)... 368
Rio-Janeiro (Salida de)..... 368
———— (Salida de noche)..... 369
———— (Mareas)..... 369
———— (Recursos)..... 370
———— (Cable de)..... 509
Risca das Bicudas (Piedra). 145
Roteiro Grande (Punta de). 138

S.

Saco de Gargau..... 333
Sal (Punta)..... 122
— (Pedra do)..... 122
Salgado (rio)..... 197
Salinas (Bahía de)..... 82
———— Falsas (Bahía de).. 83
San Agustin (Cabo)..... 187
—— Alberto (Canal de)..... 146
—— Alejo (Isla de)..... 190
—— Antonio (Bahía)..... 79
———— (Bahía)..... 80
———— (Cabo de)..... 206
———— (Faro de)..... 207
———— (Banco de)..... 208
San Francisco (Rio de)..... 203
———— (Rio de)..... 386
———— (Mareas)..... 387
———— (Instrucciones)..... 387
———— (Fondeadero) 388
San João (Placer de)..... 76
———— (Islas de)..... 86
———— (Barra de)..... 346
———— (Sierra de)..... 346
San João de Porto Alegre.. 296
———— (Da Barra)..... 331
San Joaosinho (Isla)..... 85
—— Jorge de los Ilheos..... 239
———— (Ciudad de)..... 242
San José (Bahía de)..... 103

Digitized by Google

Págs.

San José (Barra de)..... 178
San Luis de Marañon (Puerto)..... 99
—— Márcos (Punta)..... 100
———— (Faro de)..... 100
———— (Barra de)..... 102
San Mateo (Barra de)..... 298
———— (Rio)..... 299
San Pablo (Faro del Morro de)..... 211
———— (Morro)..... 223
———— (Faro del Morro de)..... 224
San Roque (Cabo de)..... 150
———— (Arrecifes del cabo)..... 153
———— (Canal de). 156, 159
San Sebastian (Isla)..... 378
Santa Ana (Isla)..... 104
———— (Arrecifes)..... 106
———— (Islas de)..... 340
Santa Bárbara..... 274
—— Catalina (isla de)..... 391
———— (Recursos).. 392
———— (Vientos)... 393
———— (Mareas).... 393
———— (Canal del Norte)... 393
———— (Instrucciones)..... 394
———— (Canal del Sur)..... 397
———— (Faro)..... 398
Santa Cruz (Barra de)..... 250
———— (Derrota para entrar en)... 253
———— (Rio)..... 255
———— (Ciudad de).... 256
———— (Barra de)..... 305
Santa Marta (Rio de)..... 317
———— (Cabo)..... 398

Págs.

Santa Marta (Vientos)..... 400
———— (Corrientes)... 400
Santa Rosa (Banco)..... 74
Santarem..... 56
Santo Domingo (Morro).... 345
—— Tomé (Cabo)..... 333
———— (Banco de).... 334
———— (Corrientes del cabo)..... 337
———— (Derrotas)..... 338
Santos (Bahía de)..... 380
———— (Recursos)..... 381
———— (Faro)..... 381
———— (Instrucciones)..... 381
———— (Lage de)..... 382
Sapetiba (Bahía de)..... 373
SE. (Isla del)..... 276
— (Canal del)..... 282
Sebastiao Gomez (Arrecife). 282
Sellada (Sierra)..... 190
Seguro (Puerto)..... 258
———— (Arrecifes de puerto)..... 257
———— (Puerto, derrotas).. 258
Sergento (Morro)..... 129
Sergipe (Rio)..... 205
Seriba (Isla)..... 276
Serinham (Rio)..... 190
Shere (Arrecife)..... 236
Sioba (Arrecife)..... 155
Siry (Barreiras de)..... 329
—— (Banco de)..... 329
Sol (Bahía del)..... 77
Sororoca (Arrecife de)..... 240
Sororocussu (Arrecife)..... 229
Suape (Rio)..... 188
Sumacas (Islas)..... 85

T.

Tabatinga (Punta de)..... 162
Tacucanga (Bahía de)..... 375

Digitized by Google

Págs.

Talma (Barreira)..... 267
Taïpu (Punta)..... 76
Taipus (Morros)..... 230
Tajapuru (Furo de)..... 57
Tajahi (Rio)..... 391
Tamandaré (Puerto de).... 193
———— (Instrucciones). 194
Tamandua (Punta)..... 85
Tambahú (Poblacion de)... 167
Tamboretes (Islotes)..... 389
Tapagipe (Puerto de)..... 213
Tapajoz (Rio)..... 55
Tapuin (Barra)..... 125
Tataoca (Isleta)..... 79
Tapinga (Punta)..... 98
Tatuoca (Rio)..... 188
Tejucupapo (Rio)..... 173
Teurikaïa (Isla)..... 53
Tijoca (Banco de)..... 75
Tijucas (Islas)..... 371
Timbebas (Arrecife de).... 270
———— (Arrecifes)..... 281
Tocahin (Rio)..... 59
Touro (Poblacion de)..... 149
Traiçao (Bahía)..... 164
Tramoso (Rio)..... 261
Tres Irmaos de San Alberto (Punta)..... 143
Trombina..... 236
Tubarao (Punta)..... 142
———— (Punta del)..... 309
Turyana (Bahía)..... 86
Turyassu (Bahía de)..... 85
Tutoia (Barra del)..... 119

U.

Una (Rio)..... 195
—— (Pasa de)..... 195

Págs.

Una (Barra del rio)..... 225
—— (Barra del rio)..... 347
—— (Rio)..... 244
Una Mirim (Rio)..... 245
Urca Tubarao (Banco)..... 146
Urca Cortia (Arrecife)..... 144
Urca da Conceiçao..... 145
Urca Minhoto (Banco)..... 145
Urca Oliveira (Banco)..... 145
Uruará (Isla)..... 54
Uruburetema (Sierra)..... 131

V.

Valença (Ciudad de)..... 226
Vazabarris (Rio)..... 205
Velha (Arrecife da)..... 133
——— de guaraçu (Barra).. 123
——— Pobre (Isla)..... 53
Verde (Punta)..... 198
Viado (Morros de)..... 115
Victoria (Canal de)..... 313
———— (Puerto de)..... 316
———— (Isla)..... 378
Viçosa (Barra de)..... 295
Vigía (Rio)..... 77
Vigía..... 383
Villa Bella de Princeza.... 379
Villa Velha (Fondeadero de) 312
———— 315
Villa Viçosa (Arrecife)..... 283
———— 295
Villa Nueva de Almeida... 307

X.

Xingú (Rio)..... 57

Digitized by Google

RIO DE LA PLATA.

ÍNDICE ALFABÉTICO.

	Págs.
Afilar (Bajos de).....	430
Arquímedes (Banco de)....	474
Arrecife (Fondeadero del)..	419
Arroyo Grande de Solís...	430
Arroyo Chico de Solís.....	431
Artilleros (Punta de los)...	443
——— (Ensenada de)...	444
Ballena (Punta de la).....	428
Bancos en el interior del Plata.....	472
Bancos en la costa Argentina.....	479
Barragan (Ensenada de)...	460
Barriles.....	444
Basuras (Ensenada de las).	433
Boca Chica.....	424
Boca Grande.....	426
——— (Instrucciones).....	426
Bombay (Bajo).....	474
Brava de Carretas (Punta).	433
Buena Vista (Cerro).....	410
Buenos Aires (Puerto de)..	454
——— (Rada exterior de).....	454
——— (Rada interior de).....	455
——— (Modo de amarrarse en).....	456
——— (Precauciones en).....	457
——— (Faro flotante de).....	457
——— (Mareas y corrientes en).	458
——— (Abastecimientos)...	458
——— (Prácticos de).	458
——— (Estacion de invierno en)	488
——— (Estacion de verano en).	489
Buen Viaje (Piedras de)....	433

Digitized by Google

Págs.

Bueco (Punta del)..... 433
——— (Bajo del)..... 433
Burros (Punta de)..... 430
Cabezon (Banco del)..... 469
Cabo (Banco del)..... 465
Caleta (Punta de la)..... 434
Carboneros (Sierra de)..... 414
Carretas (Banco de)..... 432
Castillo Chico (Punta de)... 407
——————..... 408
——————(Ensenada de) 408
Castillo Grande (Islote).... 411
——————(Ensenada de)..... 411
——————(Punta de). 410
Castillos (Costa de)..... 407
——————(Laguna de)..... 410
Cerro (Punta del)..... 439
Ciudad (Banco de la)..... 480
Colonia (Puerto de la)..... 444
———(Faro de la)..... 445
Corrientes..... 492 y 496
Coronilla (La)..... 408
Cumberland (Bajo)..... 432
Chafalote (Cerro de)..... 416
Chico (Banco)..... 478
——— (Faro flotante del banco)..... 478
Derrota para la bajada del rio..... 465
———(Desde Lobos á Flores)..... 499
———(Desde Flores á Montevideo).... 500
———(Desde Montevideo á Buenos Aires). 501
Derrota por el canal del Norte..... 502
Derrota por el canal del Medio..... 503
Derrota por el canal del Sur. 506

Págs.

Difuntos (Cerro de los)..... 415
Escudero (Rio)..... 442
Espinillo (Punta del)..... 439
Espinosa (Isla)..... 418
Este (Punta del)..... 423
——(Faro flotante de la punta del)..... 424
——(Bajo del)..... 425
Falsa (Isla)..... 417
Famadas (Bajo)..... 475
Flores (Isla de)..... 431
———(Faro de la isla de).. 431
Hermanas (Las)..... 450
Hornos (Islas de)..... 447
Ina (Roca de la punta)..... 254
Indio (Punta del)..... 461
——(Faro flotante de la punta del)..... 477
Infierno (Canal del)..... 450
Inglés (Banco)..... 472
———(Faro flotante del banco)..... 473
Jesús María (Punta de).... 442
José Ignacio (Punta de).... 421
Juan Jerónimo (Isla de).... 463
Juncal (Isla del)..... 450
———(Isleta del)..... 464
Lara (Banco de)..... 479
Laurel (Bajo)..... 47
Las Pipas (Banco de)..... 432
——————..... 444
Lluvias..... 489
Lobos (Isla de)..... 422
——(Punta de)..... 439
Lopez (Fondeadero de).... 446
Los Barriles..... 444
Magdalena (Iglesia de la).. 461
——————(Ombús de la).. 461
Maldonado (Punta de)..... 422
——————(Arroyo de).... 422
——————(Bahía de)..... 424

Digitized by Google

Págs.

Maldonado (Fondeadero de) 427
——— (Prácticos de).. 427
——— (Mareas en).... 427
——— (Recursos en)... 428
Mareas..... 492
Martin García (Punta de).. 448
——— (Isla de)..... 448
——— (Mareas en el canal de).. 450
——— (Canal de)... 480
Medio (Barrancas del)..... 441
——— (Canal del)..... 479
Medusa (Banco)..... 474
Mogote (Punta del)..... 409
Montevideo (Puerto de).... 435
——— (Fondeadero de)..... 435
——— (Mareas en).... 435
——— (Modo de amarrarse en)... 436
——— (Fondeadero de la rada de) 436
——— (Cerro de)..... 437
——— (Luces del puerto de)..... 438
——— (Aguada y víveres en)... 438
Movimiento general de las aguas..... 493
Narciso (Banco)..... 474
Navarro (Cerros de)..... 415
Neblinas..... 489
Negra (Punta)..... 429
Norte (Canal del)..... 478
Nuevo (Bajo)..... 425
——— (Banco)..... 476
Observacion (Isla de la)... 463
Oeste (Bajo del)..... 425
Olivos (Ensenada de los)... 453
——— (Punta de los)..... 453
Ortiz (Banco grande de)... 477

Págs.

Ortiz (Banco chico de)..... 478
Oyarvide (Bajo)..... 475
Pabon (Ensenada de)..... 442
Palmas (Banco de las)..... 480
Paloma (Isla)..... 418
——— (Puerto de la)..... 419
Pampas (Médano de las)... 464
Pamperos..... 483
Panela (Roca)..... 439
——— (Faro flotante de la)..... 440
——— (Canal de la)..... 440
Paraná (Boca del)..... 451
——— (Delta del)..... 453
Paraná de las Palmas..... 453
Paraná (Corriente del)..... 496
Pedro Lopez (Punta de).... 430
Piedras de Afilar (Punta)... 429
Piedras (Punta de)..... 462
Pipas (Las)..... 444
Playa Honda (Banco de)... 480
Prácticos..... 500
Polonio (Punta del)..... 412
——— (Bajo del)..... 413
——— (Ensenada del).... 414
——— (Mareas)..... 414
Potrero (Lomada del)..... 409
——— (Ensenada del).... 429
Pozo (Fondeadero del)..... 455
Recalada..... 497
Refraccion..... 490
Quilmes (Punta de)..... 459
——— (Poblacion de).... 459
——— (Banco de)..... 480
Rasa (Punta)..... 464
Riachuelo (El)..... 459
Rio de la Plata (Sondas por fuera del). 468
——— (Sondas en la entrada del)..... 471

Digitized by Google

Págs.

Rio de la Plata (Estacion de verano en el)..... 487
———— (Barómetro en el).... 490
———— (Termómetro en el). 492
———— (Movimiento general de las aguas en el).... 493
Rodeo (Punta del)..... 438
——— (Fondeadero del).... 464
Rosario (Rio del)..... 443
Rosas (Monte)..... 464
Rubia (Punta)..... 417
Sacramento (Colonia del).. 444
Saladillo (Rio)..... 463
San Antonio (Cabo de)..... 466
———— (Situacion del cabo de).... 467
———— (Mareas y corrientes en el cabo de).... 467
Sanborombon (Ensenada de) 462
———— (Rio de)..... 463
San Clemente (Fondeadero de)..... 465
—— Gregorio (Barrancas de) 441

Págs.

San Gregorio (Banco de)... 441
San Juan (Cerros)..... 447
———— (Punta de)..... 447
San José (Punta de)..... 434
———— (Bajo de)..... 434
Santiago (Banco de)..... 479
———— (Punta de)..... 460
Santa María (Cabo)..... 417
———— (Cabo)..... 420
Santa Lucía (Rio de)..... 441
———— (Banco de).... 441
———— (Barrancas de). 441
Sauce (Ensenada del)..... 443
——— (Punta del)..... 443
Solís (Bajos de)..... 430
—— (Isla de)..... 450
Sondas..... 468 y 471
Sur (Canal del)..... 479
Torres (Islas de)..... 412
——— (Canales de)..... 413
Tosca (Placer de)..... 461
Turbonadas..... 484
Tuyú (Banco del)..... 465
Uruguay (Boca del)..... 451
———— (Corriente del)... 496
Verde (Isla)..... 408
Veloce (Bajo)..... 475
Vientos..... 481
Yeguas (Punta de las)..... 439

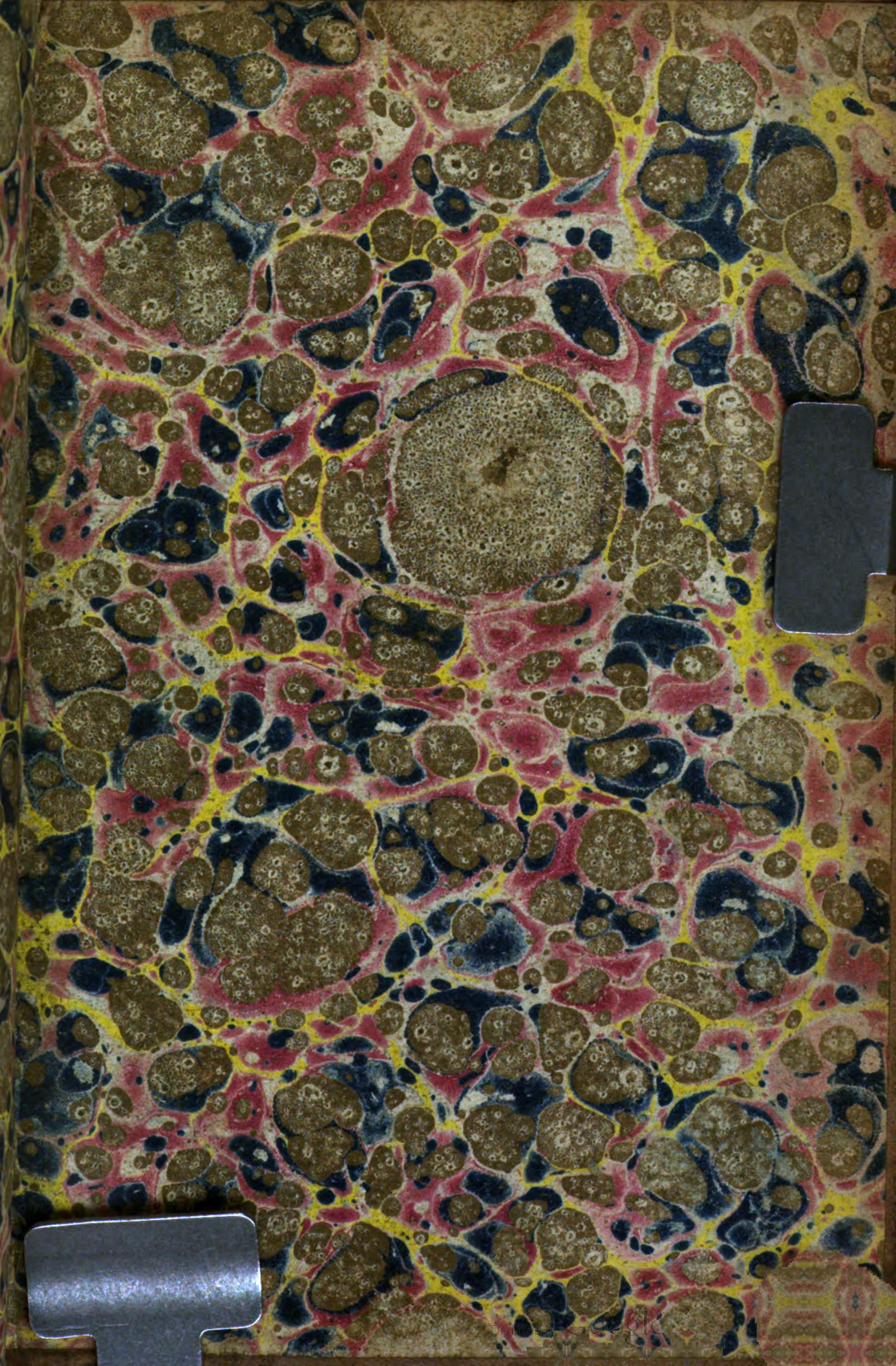
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



b89116749748a