



~~RES~~  
~~2563~~

Micostilus  
F3766



J. A. Telles da Silva

ARTE PRACTICA  
DE  
NAVEGAR,  
&  
ROTEIRO

*Das viagens, & costas maritimas*

DO

BRASIL, GUINE, ANGOLA,  
INDIAS E ILHAS ORIENTAES, E OCCIDENTAES.

*AGORA NOVAMENTE E-MENDADO  
& acrescentado o Roteiro da costa de Espanha, & Mar  
Mediterraneo.*

Por MANOEL PIMENTEL

Cosmographo m<sup>or</sup> do Reyno, & Senhorios de  
Portugal.



L I S B O A.

N<sup>a</sup> Officina de BERNARDO DA COSTA DE CARVALHO.  
*Com todas as licenças necessarias. Anno de 1699.*

RES  
2563

COMPRA

217004

ARTE PRACTICA

DE

# NAVIGAR

8

## O T E I R A

DA ARTE DE NAVIGAR

DO

BRAZIL, CHINE, ANGOLA

INDIAS E TURIS ORIENTALIS, E OCCIDENTAIS.

MORO, JAPAN, TURKEY, E MEXICO

E CALIFORNIA, ROMANIA, E PORTUGAL, E GREECE

NAUIGATOR

P. MANOEL PINHEIRO

Comissário-mor do Reino, & Secretário de  
Fazenda.



LISBOA

N.º 107004  
Obras de FERNANDO DE COSTA DE CARVALHO  
Comissário da Fazenda, 1633

# A O L E I T O R .



NAVEGAC<sup>I</sup>AM pratica , como naó he exercitada por Mathematicos, mas por Marinheiros, naó admite muitas das sutilezas Astronomicas , de q estaó cheyos os livros de quasi todos os Autores que desta materia tem escrito. Por esta rezaó me naó pareceo trazer aqui mais que aquellas regras que saó precisamente necessarias aos Pilotos , deixando outras que saó mais para as Escolas, que para a praxe. E porque este livro he principalmente para os Portuguezes, que estaó costumados á Carta plana de graos iguaes, foi necesario alargarme na explicação de seu uso. Ajuntei o uso da Carta reduzida , & as taboas Loxodromicas dos Holandezes por mo pedirem alguns Pilotos Espanhoes, que estaó costumados a este modo. Estas taboas naó ha duvida que saó de summa facilidade junta com certeza quando a Navegaçao se faz justamente por algúas das 32 linhas, ou ventos em que se reparte a Rosa da Agulha; mas quando se navega por entre rumo & rumo do meyo do Quadrante para a parte de Leste, ou de Oeste, naó tem a mesma igualdade. Porém este defeito se compensa com a facilidade , & naó he de summa importancia. Para quem se agradar mais do Quadrante de Reducçao , de que usaó os Francezes, daremos os usos em hum Tratado particular depois deste , com a fabrica , & fundamentos da Carta reduzida , & de outros instrumentos uteis á Navegaçao. Por hora me pareceo trazer sómente os usos do mesmo Quadrante accommodado á Carta , & leguas Portuguezas. O mayor trabalho neste livro foi sobre as Longitudes , & sobre os Roteiros ; porque as noticias que achei húas saó diminutas , outras confusas, outras encontradas , & no que toca ás Longitudes tantas as opinoens, quantas as Cartas. Mas nas Costas daquelles mares que os Portuguezes frequentaó , naó me pareceo apartar das Cartas Portuguezas. Se daqui resultar utilidade aos Navegantes , ficará com este gosto abundantemente compensado este pequeno trabalho.

# LICENÇAS

5

**V**Istas as informaçoens , pode-se imprimir o livro cujo titulo he Arte de Navegar , & depois de impresso tornará para se conferir , & dar licença que corra , & sem ella não correrá. Lisboa 29 de Julho de 1698.

*Castro.*      *Foyos.*      *Diniz.*      *I.C.*      *Moniz.*      *Fr. Gonçalo.*

**V**Istas as informaçoens , podese imprimir o livro intitulado, Arte de Navegar, & depois de impresso tornará para se lhe dar licença para correr. Lisboa 16 de Setembro de 1698.

*F.P. Bispo de Bonfim.*

## D O P A C, O.

**Q**ue se possa imprimir vistas as licenças do Santo officio, & Ordinario, & depois de impresso tornará á menza para se conferir , & taixar , & sem isto não correrá. Lisboa 27 de Outubro de 1698.

*Roxas.*      *Ribeiro.*      *Pereira.*      *Costa.*

# INDICE

DOS CAPITULOS QUE SE CONTEM NA  
*Arte de Navegar.*

## PRIMEIRA PARTE.



- APIT. I. Que cousa seja Esfera , & Circulo , & da figura do Ceo, & da terra. pag. 1.  
Cap. II Que a terra está no centro do mundo. pag. 2  
Cap. III. Que cousa sejaõ graos, minutos, & segundos, & quantas leguas entraõ no grao. pag. 3  
Cap. IV. Dos Circulos da Esfera cujo conhecimento serve para a Navegaçao, & em primeiro lugar da Equinocial. pag. 4  
Cap. V. Do Zenith, Nadir, & Circulo Meridiano. pag. 5  
Cap. VI. Do Horizonte. pag. 5  
Cap. VII. Da Ecliptica. pag. 6  
Cap. VIII. Dos Tropicos de Cancro, & Capricorno. pag. 7  
Cap. IX. Dos Rumos. pag. 8  
Cap. X. Que cousa seja Latitude, Longitude , altura do Polo, apartamento do Meridiano, & Amplitude ortiva, & occidua. pag. 11.

## SEGUNDA PARTE.

- Ap. I. Como se saberá se o anno he bissexto, ou se primeiro, segundo, ou terceiro depois delle. pag. 13  
Cap. II. Em que se explicaõ as taboadas das declinaçoens do Sol. pag. 14  
Cap. III. Do Astrolabio, & circunstancias com que se deve examinar. 27  
Cap. IV. Das regras do Sol, pelas quaes se sabe a altura do Polo , ou apartamento da Linha. pag. 28  
Cap. V. Do Quadrante nautico. pag. 31  
Cap. VI. Da Balestilha. pag. 32  
Cap. VII. Como se toma a altura do Sol , & das Estrellas com a Balestilha. pag. 33  
Cap. VIII. Como se sabem as declinaçoens das Estrellas pelas suas taboadas, & horas a que vem ao Meridiano. pag. 34  
Cap. IX. Das regras das Estrellas para por ellas saber a altura do Polo como pelo Sol. pag. 41  
Cap. X. Como se acha a Amplitude ortiva , & occidua pelas suas taboadas. pag. 43

## I N - D I C E.

- Cap. XI. Da Agulha de demarcar Portugueza, mediante a qual se sabe a variaçāo. pag. 52
- Cap. XII. Das regras para se saber a variaçāo da Agulha pela de demarcar, de que se tratou no Capítulo antecedente. pag. 52
- Cap. XIII. De outro modo de demarcar a Agulha para saber sua variaçāo, sem ser necessario saber primeiro a Amplitude do Sol. pag. 58
- Cap. XIV. Da Pedra de cevar, & variaçōens das Agulhas. pag. 61
- Cap. XV. De outros particulares effeitos das Agulhas atliados pelos Portuguezes. pag. 63
- Cap. XVI. De outros modos de Agulhas de demarcar, de q̄ uisaõ os Ingleses, & outras Naçōens. pag. 66
- Cap. XVII. Do inventor das Cartas de marear. pag. 68
- Cap. XVIII. De diversas especies de Cartas de marear. pag. 69
- Cap. XIX. Da Carta Portugueza. pag. 70
- Cap. XX. Do modo de cartear, ou pôr o ponto na Carta Portugueza. pag. 72
- Cap. XXI. Do modo de emendar o ponto de fantesia com o de esquadria quando se navega por hum só rumo. pag. 73
- Cap. XXII. Do modo de emendar o ponto de fantesia com o de esquadria quando se navega por varios rumos. pag. 74
- Cap. XXIII. Do numero de leguas que he necessario andar por cada rumo para multiplicar ou diminuir hum grao, & quantas fica a não apartada do Meridiano. pag. 75
- Cap. XXIV. Do modo de cartear por Latitudes, & Longitudes na Carta plana ordinaria. pag. 78
- Cap. XXV. Da imperfeiçāo das Cartas de marear de graos iguaes. pag. 84
- Cap. XVI. Da reducçāo de leguas a graos & minutos, ou dos graos & minutos a leguas por taboada. pag. 85
- Cap. XXVII. Do modo de cartear pelas taboas dos Senos, Tangentes, & Secantes. pag. 87
- Cap. XXVIII. Da Carta reduzida. pag. 92
- Cap. XXIX. Do modo de cartear pelas taboas dos Rumos. pag. 94
- Cap. XXX. Como se deve emendar pelas taboadas dos Rumos o ponto de fantesia quando não ajusta com o Sol. pag. 98
- Cap. XXXI. Da Estrella do Norte. pag. 139
- Cap. XXXII. Das Estrellas do Cruzeiro. pag. 143
- Cap. XXXIII. Do Aureo numero, Epactas, Luas, & marés. pag. 153
- Cap. XXXIV. Das Festas mudaveis. pag. 169
- Cap. XXXV. Do Calendario perpetuo. pag. 176

# INDICE

## DAS TABOADAS QUE SE CONTEM NESTA Arte de Navegar.

- T**ABOADA das declinaçoens do Sol. pag. 15  
Taboada das declinaçoens de algúas Estrellas principaes pag. 36  
Taboada das horas da noite em que as sobredittas Estrellas vem ao Meridiano pag. 39  
Taboada das Amplitudes ortivas, & occiduas do Sol. pag. 44  
Taboada das leguas que he necessario andar por cada Rumo para multiplicar, ou diminuir hum grao na altura do Polo. pag. 76  
Taboada da reducção das leguas a graos & minutos, ou dos graos & minutos a leguas. pag. 86  
Taboada dos Rumos. pag. 101  
Taboada da conta da Estrella do Norte arrumada com a sua Guarda , para por ella se saber a altura do Polo. pag. 142  
Taboada da conta da Estrella do pé do Cruzeiro arrumada com a sua Guarda para se saber a altura do Polo. pag. 145, 149, 150  
Taboada das horas do Luar em todos os dias da Lua. pag. 159  
Taboada das marés. pag. 162  
Taboada das Letras Dominicaes. pag. 171  
Taboada das Festas mudaveis. pag. 175  
Taboada dos Lugares do Sol no Zodiaco, & Calendario perpetuo. pag. 180  
Taboada das Latitudes & Longitudes de alguns Portos, Cabos & Ilhas principaes. pag. 400







PRIMEIRA PARTE  
DOS  
PRINCIPIOS NECESSARIOS  
*PARA MELHOR INTELIGENCIA  
DA  
NAVEGACAO.*

CAPITULO I.

*Que cosa seja Esfera, & circulo, & da figura do Ceo, & da terra.*



SFERA , ou globo he hum corpo mocio , & redondo de húa só superficie , no meyo do qual ha hum ponto que dista igualmente de toda a superficie , & se chama centro . Exo da esfera he húa linha que se imagina passar pelo centro , & terminarse em dous pontos na superficie . Estes dous pontos em que fenece esta linha , ou exo se chamão Polos .

Circulo he húa figura plana terminada por húa linha redonda , que se chama peripheria , ou circumferencia . Esta figura tem tambem no meyo hum ponto chamado centro , do qual se se lançarem linhas para qualquer ponto da circumferencia serão todas entre si iguaes . A linha que atravessa o circulo pelo centro , & o divide em duas partes iguaes se chama diametro .

O Ceo he de figura esferica pelo menos pela sua parte concava , & o seu

seu centro he o centro da terra. Por este centro imaginamos atravesstár húa linha direita, ou exo, que vai feneçer em dous pontos oppostos no Ceo, os quaes pontos sãõ os Polos do mundo, porque sobre elles se move o Ceo á roda da terra do nacente para o ponente.

A terra, & o mar juntamente fazem tambem hum corpo redondo, ou Esfera, & por ser composto destes dous elementos terra, & agua lhe chamaõ os Mathematicos Esfera terraquea, ou globo terraqueo.

E ainda que a terra tenha montes, & valles, nem por isto dexa de ser redonda, porque a respeito da grandeza de todo o corpo da terra esta altura dos montes, & profundidade dos valles não altera essencialmente sua redondeza, assim como em húa bola grande lavrada de picaõ miudo a desigualdade das covinhas naõ altera essencialmente sua redondeza, nem a bola dexa de ser redonda, por não ter a superficie de fóralisa, & bornida.

Tambem posto que o mar pareça plano como hum campo raso naõ ha duvida ser redondo, & o parecer plano he engano da vista. Assim como se se descrever com o compasso hum circulo muito grande, & depois se apagar dexando só húa porçoão tamanha como a largura de meyo dedo, essa porçoão ha de parecer linha direita, sendo que he circular, pois foi descripta com o compasso.

Que a terra, & mar seja hum corpo redondo se prova por muitas rezoens nos tratados da Esfera, mas principalmente pelos eclipses da Lua: porque estes eclipses causa-os a sombra da terra, & esta sombra sempre he parte de circulo. Se a terra fora de outra figura tambem a sua sombra havia de ser de outra figura, & naõ redonda; porque a sombra sempre he semelhante ao corpo que a lança.

## CAPITULO II.

*Que a terra está no centro do mundo.*

**O** Globo terraqueo está no meyo do ar rodeado do Ceo por todas as partes, & delle igualmente afastado. E sustentase sem caír, porque todas as suas partes em roda peso naturalmente para o seu centro.

Que a terra esteja collocada no meyo, & centro do mundo se prova bem claro, porque onde quer que estejamos sobre a superficie do globo terrestre descobrimos sempre meyo Ceo, & o outro meyo se nos encobre. Tambem de doze Signos eni que se reparte o Zodiaco vemos sempre seis, & os outros seis se nõs occultão. As estrellas em qualquer parte que estejaõ no nacente, no ponente, ou no meyo dia sempre as vemos de húa mesma grandeza, & moveremse á roda da terra, pelo que he facil de entender

tender que sempre estaõ em igual distancia da terra, & que a terra está no meyo, & centro daquelle corpo em cuja superficie ellas descrevem seus círculos.

## CAPITULO III.

*Que cosa sejaõ graos, minutos, & segundos, & quantas leguas entraõ nogrão.*

**R**epartem os Mathematicos a circunferencia que he a redondeza de qualquer círculo, ou seja grande, ou pequeno em 360. partes iguaes, que se chamaõ graos, cada grao em sessenta partes mais miudas, que se chamaõ minutos, cada minuto em sessenta segundos, & assim pordiante continuando com esta divisão de 60. em 60.

Mas para a practica da navegação basta repartir a circunferencia do círculo em 360. graos, & cada grao em 60. minutos escusando divisões mais miudas.

A rezaõ que tiverão para a dividirem em 360. partes mais que em outro qualquero numero he porque aquelle tem muitas partes que chamaõ aliquotas sem quebrado, a saber a metade que saõ 180. graos: a terça parte que saõ 120: a quarta parte 90: a quinta 72: a sexta 60: a oitava 45: a nona 40: a decima 36, & outras muitas sem entrar quebrado.

Com o mesmo fundamento repartiraõ o grao em 60. minutos, porq não querendo repartilo em outras 360. partes por ser divisão muito miuda, escolherão o numero 60. que se pode tambem repartir em muitas partes sem quebrado, porq sua metade saõ 30: o terço 20: o quarto 15: o quinto 12: o sexto 10. &c.

A hora tambem se costuma repartir em sessenta minutos, & a legua tambem em sessenta.

Cada grao de hum círculo maximo do globo terraquo tem  $17\frac{1}{2}$  leguas Portuguezas, & Castelhanas: 15 Alemans, & Olandezas: 20 Francuzas, & Inglezas, & sessenta milhas Italianas, o que se entende das modernas, naõ das Romanas antigas. Por onde havera em toda a redondeza do globo do mar, & terra pelo mayor círculo que nelle se pode lançar 6300 leguas Portuguezas, & Castelhanas; 5400 Olandezas; 7200 Francuzas, & Inglezas; & 21600. milhas Italianas modernas.

Mas cada grao de círculo menor tem menos de  $17\frac{1}{2}$ -leguas, & quanto o círculo se lançar por mayor altura tanto será menor, & terá menos leguas.

A cada legua Portugueza se attribue em Portugal tres mil braças de duas varas, ou 10. palmos craveiros cada braça, q fazem passos 4000. de cinco pés cada passo, & cada pé de palmo, & meyo. Esta medida de 3000 braças

braças está ordenada no Brasil por autoridade pública para as medições das terras. Conforme c̄sta conta haverá no grao de circulo mayor 52500 braças.

Mas os Mathematicos da Academia Real de Paris no anno de 1673. achârão haver no grao 57060. toesas de seis pés de Paris cada toesa, que reduzidas a braças de 10. palmos fazem sómente 50820. braças. Por onde conforme c̄sta observação, & supondo no grao  $17\frac{1}{2}$  leguas, terá cada legua Portuguesa.

*Braças de 10. palmos de que usão os Architectos.* ————— 2904.

*Braças de 8. palmos de que se usa na navegação.* ————— 3630.

*Passos de cinco pés, & cada pé de palmo, & meyo.* ————— 3872.

A legua Castelhana posto que he igual com a Portuguesa, tem outra medida; porque assim os pés, como as varas, & palmos de vara Castelhana são menores que os Portugueses. Mas reduzidas as medidas de Portugal a varas Castelhanas de quatro palmos terá cada legua 7715. varas Castelhanas.

#### CAPITULO IV.

*Dos circulos da Esfera cujo conhecimento serve para a Navegação, & em primeiro lugar da Equinocial.*

**O**S circulos da Esfera, ou são maiores, ou menores. Maiores são os que dividem a Esfera em duas metades iguais: menores os que a dividem em duas partes desiguais. Maiores são a Equinocial, o Meridiano, os dous Coluros, o Horizonte, a Eclíptica, & outros cujo uso he na Astronomia: menores os Tropicos de Cancro, & Capricorno, & qualquer paralelo da Equinocial.

Equinocial (a que os marinheiros chamão communmente a Linha) he hum circulo maximo que se faz pelo movimento do Ceo, & dista igualmente dos Polos do mundo. Como o Ceo dá húa volta em 24. horas á roda da terra, he força que se movea sobre dous pontos oppostos immoveis que se chamaõ Polos, hum da parte do Norte que se chama Polo do Norte, ou Arctico, outro da parte do Sul que se chama Polo do Sul, ou Antarctic. Bem pelo meyo em igual distancia destes dous pontos, ou Polos se imagina correr este circulo, ou Linha Equinocial assim chamada, porque quando o Sol a ella chega, que he duas vezes no anno, a saber em 21. de Março, & em 23. de Setembro faz Equinoccio em todo o mundo, que quer dizer os dias iguais com as noites.

Este circulo se representa na Carta de marear em linha direita por mais facil uso na navegação, mas propriamente he circulo, & divide

divide a banda do Norte da banda do Sul. Nelle se ajustaõ as longitudes do Ceo, & da terra, & delle se comecaõ a contar as declinaçoens do Sol, & estrellas.

## CAPITULO V.

*Do Zenith, Nadir, & circulo Meridiano.*

**Z**Enith he hum ponto do Ceo que fica direitamente sobre a nossa cabeça em qualquer parte que estejamos no mar, ou terra. Chamase tambem ponto vertical.

Nadir he outro ponto opposto na parte do Ceo que nos fica occulto por baixo da terra.

Meridiano he hum circulo que passa pelo Zenith, Nadir, & pólos do mundo, & divide a parte oriental da occidental. Chamase Meridiano, porque quando o Sol a elle chega faz meyo dia.

Neste circulo se conta a declinação do Sol, & de qualquer estrella: a qual declinação he hum arco do Meridiano entre a Linha Equinocial, & o Sol ou estrella: & será a declinação de tantos graos quantos houver no ditto arco do Meridiano.

Ainda que falo do Meridiano como de hum só, não he assim, mas saõ muitos, porque todos os homens, ou navios que estiverem mais a Leste, ou Oeste de outros tem diversos Meridianos cada hum o seu particular, posto que isto se não conhece com os instrumentos se não em distancias largas.

Entre os Meridianos ha dous, q̄ tem nome especial de Coluros. Hum passa pelos pontos Equinocciaes, que he onde se cortaõ a Equinocial, & a Ecliptica, & se chama Coluro dos Equinoccios: outro passa pelos pontos Solsticiaes, que he onde a mesma Ecliptica toca nos Tropicos, & se chama Coluro dos Solsticios.

Na carta de marear qualquer das linhas pretas que correm de Norte Sul he Meridiano, & húa dellas se gradua em graos, por meyo da qual se sabe quanto húa terra está apartada da Equinocial.

## CAPITULO VI.

*Do Horizonte.*

**H**orizonte he o circulo mais conhecido da Esfera, porq̄ se percebe com a vista, & he propriamente aquelle circulo onde segundo a nossa vista se junta o Ceo com a agua quando navegamos, ou com a terra estando em algúia campina. He circulo mayor, & divide a parte superior da inferior do Ceo em duas metades, das quaes a que olha para o Zenith

cíta patente á vista , & descuberta , & a outra occulto , & debaxo de nos outros. Os polos deste circulo saõ o Zenith , & Nadir , donde se segue que quantas vezes húa pessoa mudar de Zenith tantas mudará de Horizonte.

Quem estiver debaxo da Linha Equinocial terá os polos do mundo no Horizonte. E sempre do Zenith até qualquer ponto do Horizonte vaõ 90. graos contados por hum circulo vertical.

Os Mathematicos distinguem tres Horizontes. Hum chamaõ racional que só se percebe com a rezaõ , & he aquelle que passa pelo centro da terra , & divide justamente o Ceo em duas metades iguaes. Outro chamaõ sensivel , que he o que se percebe com os sentidos , & em rigor Mathematico naõ divide justamente o Ceo pelo meyo , per naõ passar pelo centro se naõ pela superficie da terra , & assim a parte do Ceo que vemos em rigor he mais pequena q̄ a que naõ vemos. Porém esta distincçao naõ tem serventia na practica de navegar, porque a terra he tão pequena comparada com a grandeza do Ceo , que as observaçoens feitas na superficie da terra daõ o mesmo do que se forão feitas no centro , & assim na practica saõ iguaes os dittos douis Horizontes, o que se entende se a vista estiver na superficie do mar , & da terra , porque se estiver muito levantada como em hum monte , descobrirá mais de meyo Ceo , & mais de 90. graos desde o Zenith até o Horizonte.

O terceiro Horizonte he o terrestre que determina quanta porçao de terra, ou de agua pode a vista descobrir estando levantada. Húa pessoa posta em pé na borda da agua , ou sobre terra plana naõ pôde alcançar a descobrir hum objecto distante húa legua, salvo se a coufa vista estiver alta, porque quanto mais alta estiver poderá ser vista de mais longe.

O Horizonte se representa na Agulha de marear , & se divide como os mais circulos em 360. graos, os quaes graos ordinariamente começaõ em nada nos pontos de Leste Oeste, & acabaõ em 90. nos pontos do Norte Sul do Horizonte celeste, que he onde o Meridiano corta o mesmo Horizonte.

## CAPITULO VII. *Da Eclyptica.*

**A** Eclyptica he hum circulo mayor pelo qual o Sol faz o seu caminho, o qual circulo corta a Linha Equinocial obliquamente em duas partes, das quaes húa fica para a banda do Norte, outra para a banda do Sul.

Para isto melhor se perceber , advirtase que as voltas que o Sol faz á roda da terra naõ saõ circulos perfeitos , mas húas spiras á maneira de rosas de parafuso, de maneira que se o Sol partir da Linha em 21. de Março

ao meyo dia, ao outro dia á mesma hora naõ torna ao mesmo ponto do dia de antes, mas a outro mais a cima, & semelhantemente nos mais dias ficando cada vez mais adiantado em longitud, & em declinaçāo por virtude das suas spiras, que quando anda junto da Linha saõ mais largas, quando anda junto dos Tropicos, de que logo falaremos, mais estreitas.

Por este modo vem o Sol a correr este circulo no espaço de hum anno, no qual gasta 365. dias, cinco horas, 48. minutos, & 48. segundos de hora; as quaes horas, minutos, & segundos de hora se desprezaõ nos primeiros tres annos, & se ajuntaõ no quarto anno, que entaõ tem hum dia de mais (posto que naõ perfeito) & se chama bissexto. E em cada dia anda o Sol couça de hum grao, a saber quando entra em Capricorno alguns minutos mais, & quando entra em Cancro alguns minutos menos de grao: mas com hum movimento igual, ou meyo vem a avançar cada 24. horas por este circulo 59. minutos, 8. segundos.

E o mais que se aparta da Linha para húa banda, & para outra saõ 23. gr. 50. minut. contados por hum circulo de declinaçāo: porém em longitud desde que entra na Equinocial até o mayor apartamento que della faz anda 90. graos, ou húa quarta de circulo.

Mas deveſe ſaber que neste movimento, & declinaçōens que o Sol faz para húa, & outra parte da Equinocial gaſta neste ſeculo oito dias mais da banda do Norte q̄ da banda do Sul: porque desde que entra na Linha em 20. pára 21. de Março, até que a ella torna em 23. de Setembro gaſta 186. dias, 14. horas, 53. minutos de hora: mas de 23. de Setembro até outra vez tornar á Linha em Março gaſta 178. dias, 14. horas, 56. minutos de hora: cuja diſferença saõ as dittas oito horas quasi, q̄ o Sol gaſta de mais no ſemicirculo Boreal que no Austral.

A Eclyptica corre bem pelo meyo do Zodiaco, que he a modo de húa faxa circular que cinge a Esfera, & tem 16. ou 20. graos de largura. Neste Zodiaco estaõ os 12. Signos celestes, cada hum dos quaes occupa 30. graos significados com nomes de animaes, os quaes nomes, & os dias dos meses em que o Sol entra em cada hum ſe vejaõ no Calendario no fim desta Arte.

## CAPITULO VIII.

### Dos Tropicos de Cancro, & Capricorno.

**O**S Tropicos de Cancro, & Capricorno saõ douſ circulos menores da Esfera entre ſi iguaes parallelos ao circulo Equinocial; & saõ os termos a que o Sol chega no mayor apartamento que faz do ditto circulo Equinocial para húa, & outra banda.

O que fica da parte do Norte chamaſe Tropico de Cancro , & dista da ditta Equinocial 23. graos 30. minutos. O que fica da parte do Sul chamaſe Tropico de Capricorio , & dista da Equinocial outros 23. graos, 30. minutos , que he o mayor apartamento , ou declinaçao do Sol.

Tanto que o Sol chega a algum dos Tropicos torna logo a diminuir a sua declinaçao até tornar outra vez á Linha , onde nao tem declinaçao algua. O espaço da terra entre os doux Tropicos foi pelos antigos chamado Zona torrida , porque erradamente tinhão para si ser inhabitavel pelo excessivo calor do Sol.

Na carta de marear se representaõ estes doux circulos com duas linhas vermelhas paralelas á Linha Equinocial da carta.

## CAPITULO IX.

### *Dos Rumos.*

**A** Circunferencia do Horizonte se reparte em 32. ventos , & ainda que se podera repartir em mais , este numero se achou ser bastante para o uso da Navegaçao.

Por quaesquer doux pontos oppostos do Horizonte , & pelo Zenith se considera passar hum circulo vertical , cujo plano corta o plano do Horizonte , & a tal cortadura he húa linha recta , a qual representa o rumo que o navio descreve na superficie do mar seguindo a direcção da Agulha. E por que o rumo passa pelos dittos doux pontos oppostos comprehende doux ventos , & assim propriamente nao ha mais que 16. rumos , posto que haja 32. linhas , ou ventos. Mas o uso tem introduzido chamar rumos aos ventos.

Destes 32. ventos , ou rumos huns se chamaõ inteiros , outros se chamaõ meyos , ou meyas partidas , & outros se chamaõ quartas. Os inteiros sao oito , Norte & Sul feitos pela communa cortadura do Meridiano , & Horizonte: Leste Oeste feitos pela cortadura do Horizonte , & do vertical prumarjo , que he aquelle q̄ passa pelo Zenith , & pelos pontos Equinociales: Nordeste Sudoeste , Noroeste Sueste feitos pelas secçoes do Horizonte , & de outros verticaes intermedios ao Norte Sul , & Leste Oeste , & todos estes se costumaõ sinalar na carta com linhas pretas.

Os meyos , ou meyas partidas sao outros oito , & se collocaõ entre os primeiros oito inteiros. Tem cada hum destes o seu nome composto dos nomes dos doux ventos principaes que tem a seu lado , como o Nornordeste ; cujo nome se compoem do Norte , & Nordeste. Estes se sinalaõ na carta com linhas verdes.

E tornando a partir pelo meyo cada hum destes 16. ventos , se formaõ outros

outros 16. que se sinalaõ na Carta com linhas vermelhas, & se chamaõ quartas; & o nome de cada hum destes he o mesmo que o do rumo principal que tem junto a si com acrecentamento da quarta do outro rumo principal que lhe fica vizinho do outro lado.

Entre cada rumo, & a sua quarta vizinha ha  $11\frac{1}{4}$  graos contados pela circunferencia da Rosa da Agulha, que he o mesmo que dizer q hú rumo faz com a quarta vizinha angulo de  $11\frac{1}{4}$  graos no centro da Agulha: porque duas linhas formaõ no encontro commum ou centro angulo de tantos graos quantos houver na circunferencia do circulo entre as dittas linhas.

Na taboadinha seguinte se vem os angulos que formaõ os rumos de hum quadrante da Rosa com o Meridiano ou rumo de Norte Sul, & o mesmo he em qualquero dos outros quadrantes.

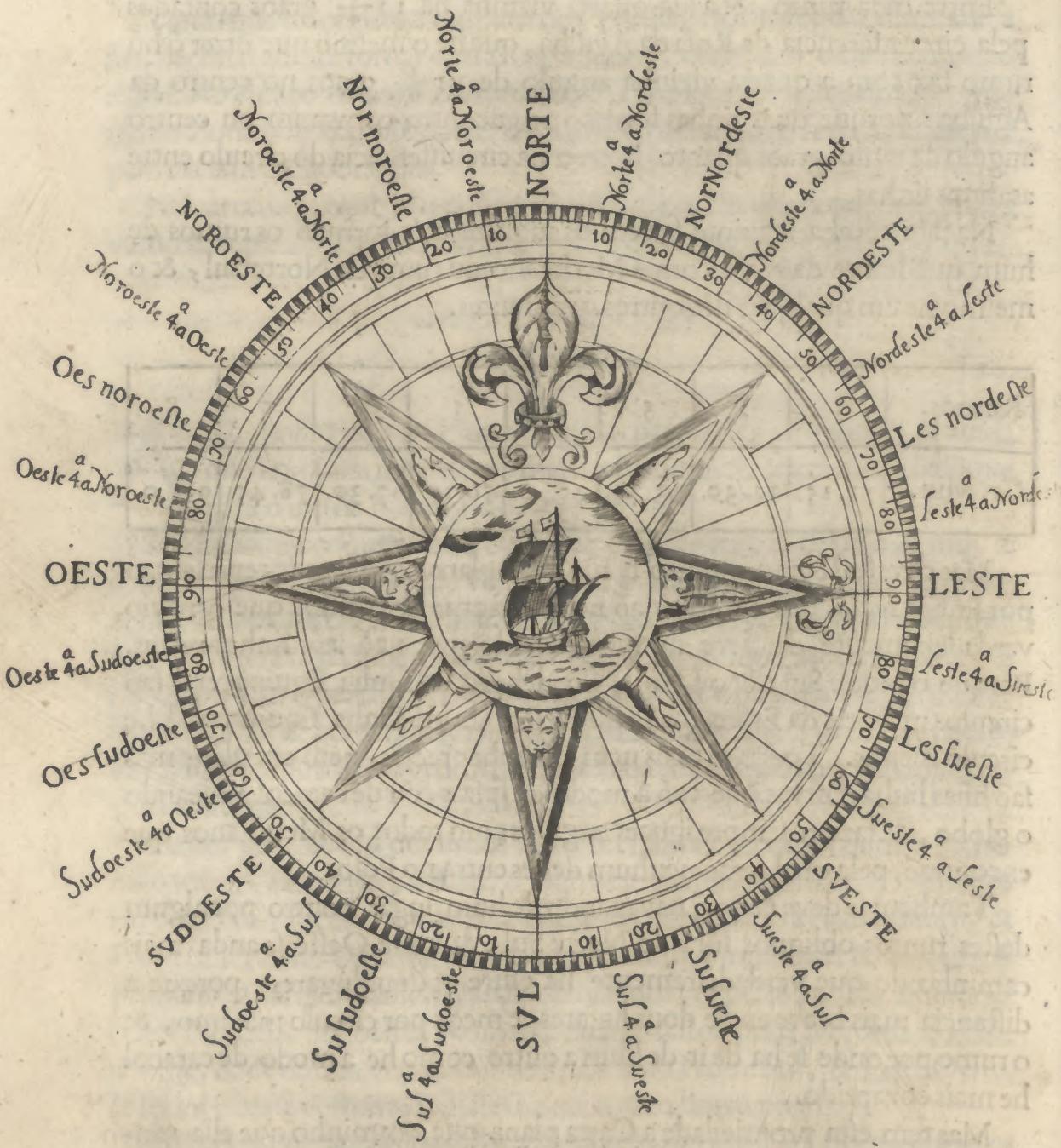
Rumos.	1	2	3	4	5	6	7	8
Gr. Min.	11. 15.	22. 30.	33. 45.	45. 0.	56. 15.	67. 30.	78. 45.	90. 0

Mas deveſe saber que posto q na Carta plana os rumos se representaõ por linhas rectas que se terminaõ no Horizonte; os rumos que o navio verdadeiramente descreve na superficie do mar naõ ſao linhas rectas. Porque o Norte Sul, & o Leste Oeste debaxo da Linha Equinocial ſao circulos mayores da Esfera: o Leste Oeste fóra da Linha Equinocial he circulo menor. Todos os mais nem ſao linhas rectas, nem circulos; mas ſao húas linhas curvas que vaõ a modo de spiras, ou de caracol rodeando o globo, & fazem sempre iguaes angulos com todos os Meridianos que encontrão, pela qual rezaõ nenhum delles entra no Polo.

Tambem se deve saber q navegando de hum lugar a outro por algum destes rumos obliquos fóra do Norte Sul, & Leste Oeste se anda mais caminho do que verdadeiramente ha entre os douis lugares; porque a distancia mais breve entre douis lugares se mede por circulo maximo, & o rumo por onde se ha de ir de hum a outro como he a modo de caracol he mais comprido.

Mas tem esta propriedade a Carta plana que o caminho que ella mostra por linha recta entre douis lugares he igual com insensivel diferença ao caminho que a naõ verdadeiramente faz para ir de hum destes lugares a outro.

*Os nomes dos ventos de que se usa no mar Oceano se vem na estampa da Rosa da Agulha que vai a diante.*



## CAPITULO X.

*Que cosa seja Latitude, Longitude, altura do Polo, apartamento do Meridiano, & Amplitude ortiva, & occidua.*

**L**Atitude de húa terra he a distancia que ha da ditta terra até a Linha Equinocial contada pelo Meridiano.

Altura do Polo he hum arco do Meridiano entre o Polo visivel, & o Horizonte.

Esta altura do Polo sempre he igual á distancia da Linha, ou Latitude. Para o que he de saber que quem está na Linha não tem altura do Polo nenhúa, porque os Polos lhe ficaó entaó no Horizonte: & quem se aparta da Linha navegando para hum dos Polos, por exemplo para o do Norte, quanto se aparta da Linha outro tanto se lhe abaxá o Horizonte da parte do Norte, ficandolhe o Polo do Norte mais alto q̄o Horizonte outros tantos graos quantos se apartou da Linha. Pelo que a altura do Polo sempre he tanta quanto he o apartamento da Linha. Assim porque Lisboa está distante da Linha  $3\frac{4}{5}$  graos, lhe fica tambem o Polo do Norte alto sobre o Horizonte  $3\frac{4}{5}$  graos.

Diferença de Latitude de douis lugares he hum arco do Meridiano comprehendido entre os parallellos dos douis lugares.

Longitude he hum arco da Equinocial, ou de seu parallello entre o primeiro Meridiano, & o Meridiano do lugar cuja Longitude se pertende saber: donde se segue que todos os lugares que estaó debaxo do mesmo Meridiano tem a mesma Longitude.

O primeiro Meridiano lançaó huns Geographos pela ilha do Côrvo que he húa das Terceiras, outros pela grã Canaria, outros por Tenerife. Os Francezes pela Ilha do Ferro. Por onde quer que se lance será bom que em todas as Cartas se lance pela mesma parte, por evitar algúia confusaó. Para se saber esta Longitude pela Carta deve a Linha estar graduada.

Diferença de Longitude de douis lugares he hū espaço da Equinocial comprehendido entre os Meridianos de douis lugares.

Apartamento do Meridiano he húa Linha de Leste Oeste, ou hum espaço de parallello entre o Meridiano do lugar donde se parte, & o do lugar onde se chega. Alguns chamaó Longitudes aos apartamentos do Meridiano, mas a Longitude contase por graos, & o apartamento do Meridiano por leguas.

Amplitude ortiva he hū arco do Horizonte entre o verdadeiro ponto de Leste, & o lugar em que o Sol nace em qualquer dia. Amplitude occidua

dua hum arco do Horizonte, entre o verdadeiro ponto de Oeste, & o ponto em que o Sol se poem em qualquer dia.

Para melhor intelligencia deveſe ſaber, que a todas as regioens do mundo o dia que o Sol está na Linha nace em Leste, & ſe poem em Oeste. Dalli por diante vai nacendo cada dia mais para o Noroeste, ou para o Sueste, conforme vai declinando da Linha para huma, ou outra banda, & pondose mais para o Noroeste ou para o Sudoeſte. Aquelle eſpaço que vai entre o ponto de Leste ou de Oeste, & o ponto do Horizonte em que nace ou ſe poem em outro qualquer dia, ſe chama Amplitude ortiva ou occidua.

Esta Amplitude ſempre he mayor que a declinação do Sol, & tanto maior ſerá quanto maior for a altura do Polo: de maneira que naó ſendo nunca maior a declinação do Sol q̄ de  $23\frac{1}{2}$  graos, pode a ſua Amplitude ſer de 40. 50. 60. 70. & mais graos, conforme for a altura do Polo: & ſó a quem morar debaxo da Linha Equinocial ſerá ſempre a Amplitude igual com a declinação.





# SEGUNDA PARTE

*EM QUE SE ENSINAM AS REGRAS*

*DA*

# NAVEGACAO

## CAPITULO I.

*Como se saberá se o anno he bissexto, ou se primeiro, segundo, ou terceiro depois delle.*

**P**A RA saber se o anno he bissexto, ou algum dos tres seguientes depois delle, tiremse dos annos da era presente todos os centos, & todos os vintes se os houver para se tirarem, & todos os quatros; & se naõ sobejar cousa algúia será o anno bissexto, mas sobejando hum será primeiro; sobejando 2. será segundo; sobejando 3. terceiro.

*Exemplo.* Querendo saber que anno será o de 1730. Tiremse da ditta era todos os centos que saõ 1700. & dos 30. que ficaõ, tiremse os 20. restão 10. dos quaes tirados os quatros, restão ultimamente 2. por tanto diremos que o ditto anno 1730. será segundo depois do bissexto.

Também ha outra regra, que he repartir os annos da era corrente por 4. & naó sobejando couça algúia da repartiçao será bissexto; se sobejar hum, primeiro; se dous, segundo; se tres, terceiro.

Os annos de 1700. 1800. 1900. naó haó de ser bissextos, ainda que por esta regra se achem como taes, porque saó exceptuados, & toda via o de 2000. sera bissexto, porque está ordenado no Calendario, que em cada 400. annos deixem os primeiros tres centesimos de ser bissextos.

## CAPITULO II.

*Em que se explicaõ as taboadas das declinaçoens do Sol.*

**E**STAS taboadas foraõ calculadas ao Meridiano de Lisboa para os annos de 1709, & tres seguintes, mas dellas se pôde usar desde agora, & por muitos annos futuros.

Estaõ dispostas em 12. paginas, & em cada pagina está o nome de cada hum dos mezes do anno por sua ordem, a saber Janeiro na primeira, Fevereiro na segunda, & assim os mais. Cada pagina tem 4. colunas, cada húa das quaes serve para seu anno, a saber para o primeiro, segundo, terceiro depois do bissexto, & para o quarto que he o mesmo bissexto.

Nas colunas debaxo do mez de Março defronte do dia 20. se ve hū S. a qual letra significa que ao meyo dia em Lisboa está o Sol naquelle dia ainda da banda do Sul, & defronte do dia 21 está hum N. que quer dizer que naquelle dia declina o Sol ja para o Norte. Do mesmo modo se entendem as letras que se achaõ nas colunas do mez de Setembro.

*Seguemse as taboadas das declinaçoens do Sol.*



JANEIRO.

# JANEIRO.

ANNO I.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV. Bissexto.		
Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.
1	23.	3	1	23.	4	1	23.	5	1	23.	6
2	22.	58	2	22.	59	2	23.	00	2	23.	1
3	22.	52	3	22.	53	3	22.	54	3	22.	56
4	22.	45	4	22.	47	4	22.	48	4	22.	50
5	22.	38	5	22.	40	5	22.	41	5	22.	43
6	22.	31	6	22.	33	6	22.	35	6	22.	36
7	22.	24	7	22.	26	7	22.	27	7	22.	29
8	22.	16	8	22.	18	8	22.	20	8	22.	22
9	22.	8	9	22.	10	9	22.	12	9	22.	14
10	21.	59	10	22.	1	10	22.	3	10	22.	5
11	21.	49	11	21.	52	11	21.	54	11	21.	56
12	21.	39	12	21.	42	12	21.	44	12	21.	47
13	21.	29	13	21.	32	13	21.	34	13	21.	37
14	21.	19	14	21.	22	14	21.	24	14	21.	27
15	21.	8	15	21.	11	15	21.	13	15	21.	16
16	20.	56	16	20.	59	16	21.	2	16	21.	5
17	20.	45	17	20.	48	17	20.	51	17	20.	53
18	20.	33	18	20.	36	18	20.	39	18	20.	42
19	20.	20	19	20.	24	19	20.	26	19	20.	29
20	20.	8	20	20.	10	20	20.	14	20	20.	16
21	19.	54	21	19.	57	21	20.	00	21	20.	3
22	19.	40	22	19.	44	22	19.	47	22	19.	50
23	19.	26	23	19.	30	23	19.	33	23	19.	37
24	19.	12	24	19.	16	24	19.	19	24	19.	22
25	18.	57	25	19.	2	25	19.	4	25	19.	8
26	18.	42	26	18.	46	26	18.	49	26	18.	53
27	18.	27	27	18.	30	27	18.	34	27	18.	38
28	18.	11	28	18.	15	28	18.	19	28	18.	23
29	17.	55	29	17.	59	29	18.	3	29	18.	6
30	17.	39	30	17.	42	30	17.	46	30	17.	49
31	17.	21	31	17.	25	31	17.	30	31	17.	34

# FEVEREIRO.

ANNO I.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV.		
Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.
1	17.	5	1	17.	9	1	17.	13	1	17.	17
2	16.	47	2	16.	51	2	16.	56	2	17.	00
3	16.	30	3	16.	34	3	16.	38	3	16.	43
4	16.	12	4	16.	16	4	16.	21	4	16.	25
5	15.	54	5	15.	58	5	16.	2	5	16.	7
6	15.	35	6	15.	40	6	15.	44	6	15.	49
7	15.	16	7	15.	21	7	15.	25	7	15.	30
8	14.	57	8	15.	2	8	15.	7	8	15.	11
9	14.	38	9	14.	43	9	14.	47	9	14.	52
10	14.	19	10	14.	23	10	14.	28	10	14.	33
11	13.	59	11	14.	4	11	14.	9	11	14.	13
12	13.	39	12	13.	44	12	13.	49	12	13.	54
13	13.	19	13	13.	24	13	13.	29	13	13.	34
14	12.	59	14	13.	3	14	13.	8	14	13.	13
15	12.	38	15	12.	43	15	12.	48	15	12.	53
16	12.	17	16	12.	22	16	12.	27	16	12.	32
17	11.	56	17	12.	1	17	12.	6	17	12.	11
18	11.	35	18	11.	40	18	11.	45	18	11.	50
19	11.	14	19	11.	19	19	11.	24	19	11.	29
20	10.	52	20	10.	57	20	11.	2	20	11.	8
21	10.	30	21	10.	35	21	10.	41	21	10.	46
22	10.	8	22	10.	13	22	10.	19	22	10.	24
23	9.	46	23	9.	51	23	9.	57	23	10.	2
24	9.	24	24	9.	29	24	9.	35	24	9.	40
25	9.	1	25	9.	7	25	9.	13	25	9.	18
26	8.	39	26	8.	45	26	8.	50	26	8.	55
27	8.	17	27	8.	22	27	8.	28	27	8.	33
28	7.	54	28	7.	59	28	8.	5	28	8.	10
									29	7.	47

# M A R C A O.

ANNO I.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV.		
Dias. Gr. Min.											
1	7.	31	1	7.	37	1	7.	42	1	7.	25
2	7.	8	2	7.	14	2	7.	19	2	7.	2
3	6.	45	3	6.	51	3	6.	56	3	6.	39
4	6.	22	4	6.	28	4	6.	33	4	6.	16
5	5.	59	5	6.	5	5	6.	10	5	5.	53
6	5.	36	6	5.	42	6	5.	47	6	5.	29
7	5.	12	7	5.	18	7	5.	24	7	5.	6
8	4.	49	8	4.	55	8	5.	00	8	4.	43
9	4.	25	9	4.	32	9	4.	37	9	4.	19
10	4.	2	10	4.	8	10	4.	13	10	3.	56
11	3.	38	11	3.	44	11	3.	50	11	3.	32
12	3.	15	12	3.	21	12	3.	26	12	3.	8
13	2.	51	13	2.	57	13	3.	3	13	2.	45
14	2.	27	14	2.	33	14	2.	39	14	2.	21
15	2.	4	15	2.	9	15	2.	15	15	1.	57
16	1.	40	16	1.	46	16	1.	51	16	1.	34
17	1.	16	17	1.	22	17	1.	28	17	1.	10
18	0.	52	18	0.	58	18	1.	4	18	0.	46
19	0.	28	19	0.	35	19	0.	40	19	S.	22
20	S.	4	20	S.	11	20	S.	17	20	N.	2
21	N.	20	21	N.	13	21	N.	7	21	O.	25
22	O.	43	22	O.	37	22	O.	31	22	O.	49
23	I.	6	23	I.	1	23	O.	54	23	I.	13
24	I.	30	24	I.	25	24	I.	18	24	I.	36
25	I.	54	25	I.	48	25	I.	42	25	2.	00
26	2.	17	26	2.	11	26	2.	5	26	2.	23
27	2.	41	27	2.	35	27	2.	29	27	2.	47
28	3.	4	28	2.	59	28	2.	52	28	3.	11
29	3.	28	29	3.	22	29	3.	17	29	3.	34
30	3.	51	30	3.	45	30	3.	40	30	3.	57
31	4.	14	31	4.	8	31	4.	3	31	4.	21

## FEBRILIO.

ANNO I.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV.		
Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.
1	4.	38	1	4.	32	1	4.	26	1	4.	44
2	5.	1	2	4.	55	2	4.	50	2	5.	7
3	5.	24	3	5.	18	3	5.	13	3	5.	30
4	5.	47	4	5.	41	4	5.	36	4	5.	53
5	6.	10	5	6.	4	5	5.	59	5	6.	16
6	6.	32	6	6.	27	6	6.	21	6	6.	38
7	6.	55	7	6.	49	7	6.	44	7	7.	1
8	7.	17	8	7.	12	8	7.	7	8	7.	23
9	7.	40	9	7.	54	9	7.	29	9	7.	46
10	8.	2	10	7.	57	10	7.	52	10	8.	8
11	8.	24	11	8.	19	11	8.	14	11	8.	30
12	8.	46	12	8.	41	12	8.	36	12	8.	52
13	9.	8	13	9.	3	13	8.	58	13	9.	14
14	9.	29	14	9.	24	14	9.	19	14	9.	35
15	9.	51	15	9.	46	15	9.	40	15	9.	57
16	10.	13	16	10.	8	16	10.	2	16	10.	18
17	10.	34	17	10.	29	17	10.	24	17	10.	39
18	10.	54	18	10.	50	18	10.	45	18	11.	05
19	11.	16	19	11.	11	19	11.	6	19	11.	21
20	11.	37	20	11.	32	20	11.	26	20	11.	42
21	11.	57	21	11.	52	21	11.	47	21	12.	2
22	12.	17	22	12.	12	22	12.	7	22	12.	22
23	12.	37	23	12.	32	23	12.	27	23	12.	42
24	12.	57	24	12.	52	24	12.	47	24	13.	2
25	13.	17	25	13.	12	25	13.	7	25	13.	22
26	13.	36	26	13.	31	26	13.	27	26	13.	41
27	13.	55	27	13.	50	27	13.	46	27	14.	00
28	14.	14	28	14.	8	28	14.	5	28	14.	19
29	14.	33	29	14.	26	29	14.	24	29	14.	38
30	14.	52	30	14.	44	30	14.	42	30	14.	57

## MAYO.

ANNO I.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV.		
Días.	Gr.	Min.	Días.	Gr.	Min.	Días.	Gr.	Min.	Días.	Gr.	Min.
1	15.	9	1	15.	5	1	15.	11	1	15.	15
2	15.	27	2	15.	23	2	15.	19	2	15.	32
3	15.	45	3	15.	41	3	15.	37	3	15.	50
4	16.	3	4	15.	59	4	15.	54	4	16.	8
5	16.	20	5	16.	16	5	16.	12	5	16.	25
6	16.	37	6	16.	33	6	16.	29	6	16.	42
7	16.	54	7	16.	50	7	16.	46	7	16.	58
8	17.	10	8	17.	86	8	17.	82	8	17.	14
9	17.	26	9	17.	22	9	17.	18	9	17.	30
10	17.	42	10	17.	38	10	17.	34	10	17.	46
11	17.	57	11	17.	54	11	17.	50	11	18.	1
12	18.	13	12	18.	9	12	18.	5	12	18.	17
13	18.	27	13	18.	24	13	18.	20	13	18.	32
14	18.	42	14	18.	39	14	18.	35	14	18.	46
15	18.	56	15	18.	53	15	18.	49	15	19.	00
16	19.	10	16	19.	7	16	19.	4	16	19.	14
17	19.	24	17	19.	21	17	19.	17	17	19.	28
18	19.	37	18	19.	34	18	19.	31	18	19.	41
19	19.	50	19	19.	47	19	19.	44	19	19.	54
20	20.	03	20	20.	00	20	19.	57	20	20.	6
21	20.	15	21	20.	12	21	20.	9	21	20.	19
22	20.	27	22	20.	24	22	20.	21	22	20.	30
23	20.	39	23	20.	36	23	20.	33	23	20.	42
24	20.	50	24	20.	47	24	20.	45	24	20.	53
25	21.	1	25	20.	58	25	20.	56	25	21.	4
26	21.	12	26	21.	9	26	21.	7	26	21.	14
27	21.	22	27	21.	19	27	21.	17	27	21.	25
28	21.	32	28	21.	29	28	21.	27	28	21.	34
29	21.	41	29	21.	39	29	21.	37	29	21.	44
30	21.	50	30	21.	48	30	21.	46	30	21.	53
31	21.	59	31	21.	57	31	21.	55	31	22.	1

# J V N H O.

ANNO I.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV.		
Dias. Gr. Min.			Dias. Gr. Min.			Dias. Gr. Min.			Bissexto. Dias. Gr. Min.		
1	22.	7	1	22.	5	1	22.	3	1	22.	9
2	22.	15	2	22.	13	2	22.	11	2	22.	17
3	22.	23	3	22.	21	3	22.	19	3	22.	25
4	22.	30	4	22.	28	4	22.	26	4	22.	32
5	22.	37	5	22.	35	5	22.	33	5	22.	38
6	22.	43	6	22.	41	6	22.	40	6	22.	45
7	22.	49	7	22.	47	7	22.	46	7	22.	50
8	22.	55	8	22.	53	8	22.	52	8	22.	56
9	23.	00	9	22.	58	9	22.	57	9	23.	1
10	23.	4	10	23.	3	10	23.	2	10	23.	6
11	23.	9	11	23.	8	11	23.	7	11	23.	10
12	23.	13	12	23.	12	12	23.	11	12	23.	14
13	23.	16	13	23.	15	13	23.	15	13	23.	17
14	23.	19	14	23.	19	14	23.	18	14	23.	20
15	23.	22	15	23.	22	15	23.	21	15	23.	23
16	23.	24	16	23.	24	16	23.	23	16	23.	25
17	23.	26	17	23.	26	17	23.	26	17	23.	27
18	23.	28	18	23.	28	18	23.	27	18	23.	28
19	23.	29	19	23.	29	19	23.	28	19	23.	29
20	23.	30	20	23.	30	20	23.	29	20	23.	30
21	23.	30	21	23.	30	21	23.	30	21	23.	30
22	23.	30	22	23.	30	22	23.	30	22	23.	30
23	23.	29	23	23.	29	23	23.	30	23	23.	29
24	23.	28	24	23.	28	24	23.	29	24	23.	28
25	23.	27	25	23.	27	25	23.	28	25	23.	26
26	23.	25	26	23.	26	26	23.	26	26	23.	25
27	23.	23	27	23.	24	27	23.	24	27	23.	22
28	23.	20	28	23.	21	28	23.	22	28	23.	20
29	23.	17	29	23.	18	29	23.	19	29	23.	16
30	23.	14	30	23.	15	30	23.	16	30	23.	13

# J V L H O.

ANNO I.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV.		
Dias. Gr. Min.			Dias. Gr. Min.			Dias. Gr. Min.			Bissexto. Dias. Gr. Min.		
1	23.	10	1	23.	11	1	23.	12	1	23.	9
2	23.	6	2	23.	7	2	23.	8	2	23.	5
3	23.	1	3	23.	2	3	23.	3	3	23.	00
4	22.	56	4	22.	57	4	22.	58	4	22.	55
5	22.	51	5	22.	52	5	22.	53	5	22.	49
6	22.	45	6	22.	46	6	22.	48	6	22.	43
7	22.	39	7	22.	40	7	22.	42	7	22.	37
8	22.	32	8	22.	34	8	22.	35	8	22.	30
9	22.	25	9	22.	27	9	22.	28	9	22.	23
10	22.	18	10	22.	20	10	22.	21	10	22.	16
11	22.	10	11	22.	12	11	22.	14	11	22.	8
12	22.	2	12	22.	4	12	22.	6	12	21.	59
13	21.	53	13	21.	55	13	21.	57	13	21.	51
14	21.	44	14	21.	46	14	21.	49	14	21.	42
15	21.	35	15	21.	37	15	21.	40	15	21.	32
16	21.	25	16	21.	28	16	21.	30	16	21.	23
17	21.	15	17	21.	18	17	21.	20	17	21.	13
18	21.	5	18	21.	8	18	21.	10	18	21.	2
19	20.	54	19	20.	57	19	20.	59	19	20.	51
20	20.	43	20	20.	46	20	20.	49	20	20.	40
21	20.	32	21	20.	35	21	20.	37	21	20.	29
22	20.	20	22	20.	23	22	20.	26	22	20.	17
23	20.	8	23	20.	11	23	20.	14	23	20.	5
24	19.	56	24	19.	58	24	20.	2	24	19.	52
25	19.	43	25	19.	46	25	19.	49	25	19.	39
26	19.	30	26	19.	33	26	19.	36	26	19.	26
27	19.	16	27	19.	19	27	19.	23	27	19.	12
28	19.	3	28	19.	6	28	19.	9	28	18.	59
29	18.	48	29	18.	52	29	18.	55	29	18.	45
30	18.	34	30	18.	38	30	18.	41	30	18.	30
31	18.	19	31	18.	23	31	18.	27	31	18.	15

# A G O S T O.

ANNO I.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV. Bissexto.		
Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.
1	18.	5	1	18.	8	1	18.	12	1	18.	00
2	17.	49	2	17.	53	2	17.	57	2	17.	45
3	17.	34	3	17.	37	3	17.	41	3	17.	29
4	17.	18	4	17.	22	4	17.	25	4	17.	13
5	17.	2	5	17.	6	5	17.	9	5	16.	57
6	16.	45	6	16.	49	6	16.	53	6	16.	41
7	16.	29	7	16.	33	7	16.	37	7	16.	24
8	16.	12	8	16.	16	8	16.	20	8	16.	7
9	15.	54	9	15.	59	9	16.	3	9	15.	50
10	15.	37	10	15.	41	10	15.	45	10	15.	32
11	15.	19	11	15.	23	11	15.	28	11	15.	14
12	15.	1	12	15.	6	12	15.	10	12	14.	56
13	14.	43	13	14.	48	13	14.	52	13	14.	38
14	14.	25	14	14.	29	14	14.	34	14	14.	20
15	14.	6	15	14.	11	15	14.	15	15	14.	1
16	13.	47	16	13.	52	16	13.	56	16	13.	42
17	13.	28	17	13.	33	17	13.	37	17	13.	23
18	13.	9	18	13.	14	18	13.	18	18	13.	3
19	12.	49	19	12.	54	19	12.	59	19	12.	44
20	12.	30	20	12.	34	20	12.	39	20	12.	24
21	12.	10	21	12.	14	21	12.	19	21	12.	4
22	11.	50	22	11.	54	22	11.	59	22	11.	44
23	11.	29	23	11.	34	23	11.	39	23	11.	24
24	11.	9	24	11.	14	24	11.	19	24	11.	3
25	10.	48	25	10.	53	25	10.	58	25	10.	42
26	10.	27	26	10.	32	26	10.	37	26	10.	21
27	10.	6	27	10.	11	27	10.	16	27	10.	00
28	9.	45	28	9.	50	28	9.	55	28	9.	39
29	9.	24	29	9.	29	29	9.	34	29	9.	18
30	9.	2	30	9.	7	30	9.	13	30	8.	56
31	8.	41	31	8.	46	31	8.	51	31	8.	35

# SETEMBRO.

ANNO I.		ANNO II.		ANNO III.		ANNO IV. Bissexto.	
Dias.	Gr. Min.	Dias.	Gr. Min.	Dias.	Gr. Min.	Dias.	Gr. Min.
1	8. 19	1	8. 24	1	8. 30	1	8. 13
2	7. 57	2	8. 2	2	8. 8	2	7. 51
3	7. 35	3	7. 40	3	7. 46	3	7. 29
4	7. 13	4	7. 18	4	7. 24	4	7. 7
5	6. 50	5	6. 56	5	7. 1	5	6. 44
6	6. 28	6	6. 34	6	6. 39	6	6. 22
7	6. 6	7	6. 11	7	6. 16	7	5. 59
8	5. 43	8	5. 49	8	5. 54	8	5. 37
9	5. 20	9	5. 26	9	5. 31	9	5. 14
10	4. 58	10	5. 3	10	5. 9	10	4. 51
11	4. 35	11	4. 40	11	4. 46	11	4. 28
12	4. 12	12	4. 17	12	4. 23	12	4. 5
13	3. 49	13	3. 54	13	4. 00	13	3. 42
14	3. 26	14	3. 31	14	3. 37	14	3. 19
15	3. 2	15	3. 8	15	3. 14	15	2. 56
16	2. 39	16	2. 45	16	2. 50	16	2. 33
17	2. 16	17	2. 22	17	2. 27	17	2. 9
18	1. 52	18	1. 58	18	2. 4	18	1. 46
19	1. 29	19	1. 35	19	1. 40	19	1. 23
20	1. 6	20	1. 12	20	1. 17	20	0. 59
21	0. 42	21	0. 48	21	0. 54	21	0. 36
22	N. 19	22	0. 25	22	0. 30	22	N. 12
23	S. 5	23	N. 1	23	N. 7	23	S. 12
24	0. 28	24	S. 23	24	S. 17	24	0. 35
25	0. 52	25	0. 46	25	0. 40	25	0. 58
26	I. 15	26	I. 9	26	I. 3	26	I. 22
27	I. 39	27	I. 33	27	I. 27	27	I. 45
28	2. 2	28	I. 56	28	I. 51	28	2. 8
29	2. 25	29	2. 20	29	2. 14	29	2. 32
30	2. 49	30	2. 43	30	2. 37	30	2. 55

# O V T V B R O.

ANNO I.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV.		
Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.
1	3.	12	1	3.	6	1	3.	1	1	3.	19
2	3.	36	2	3.	30	2	3.	24	2	3.	42
3	3.	59	3	3.	53	3	3.	48	3	4.	6
4	4.	22	4	4.	17	4	4.	11	4	4.	29
5	4.	46	5	4.	40	5	4.	34	5	4.	52
6	5.	9	6	5.	3	6	4.	57	6	5.	15
7	5.	32	7	5.	26	7	5.	21	7	5.	38
8	5.	55	8	5.	49	8	5.	44	8	6.	1
9	6.	18	9	6.	12	9	6.	7	9	6.	24
10	6.	41	10	6.	35	10	6.	30	10	6.	47
11	7.	4	11	6.	58	11	6.	53	11	7.	10
12	7.	26	12	7.	21	12	7.	15	12	7.	32
13	7.	49	13	7.	43	13	7.	38	13	7.	55
14	8.	11	14	8.	6	14	8.	00	14	8.	17
15	8.	34	15	8.	28	15	8.	23	15	8.	40
16	8.	56	16	8.	50	16	8.	45	16	9.	2
17	9.	18	17	9.	12	17	9.	7	17	9.	24
18	9.	40	18	9.	35	18	9.	29	18	9.	46
19	10.	2	19	9.	56	19	9.	51	19	10.	8
20	10.	24	20	10.	18	20	10.	13	20	10.	29
21	10.	45	21	10.	40	21	10.	35	21	10.	51
22	11.	6	22	11.	1	22	10.	56	22	11.	12
23	11.	28	23	11.	22	23	11.	17	23	11.	33
24	11.	49	24	11.	43	24	11.	38	24	11.	54
25	12.	10	25	12.	4	25	11.	59	25	12.	15
26	12.	30	26	12.	25	26	12.	20	26	12.	36
27	12.	51	27	12.	46	27	12.	41	27	12.	56
28	13.	11	28	13.	6	28	13.	1	28	13.	16
29	13.	31	29	13.	26	29	13.	21	29	13.	36
30	13.	51	30	13.	46	30	13.	41	30	13.	56
31	14.	10	31	14.	6	31	14.	1	31	14.	16

# NOVEMBRO.

ANNO I.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV. Bissexto.		
Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.
1	14.	28	1	14.	25	1	14.	21	1	14.	35
2	14.	49	2	14.	44	2	14.	40	2	14.	54
3	15.	8	3	15.	13	3	14.	59	3	15.	13
4	15.	27	4	15.	22	4	15.	18	4	15.	32
5	15.	45	5	15.	41	5	15.	36	5	15.	50
6	16.	3	6	15.	59	6	15.	54	6	16.	8
7	16.	21	7	16.	17	7	16.	12	7	16.	26
8	16.	39	8	16.	35	8	16.	30	8	16.	44
9	16.	56	9	16.	55	9	16.	48	9	17.	1
10	17.	13	10	17.	9	10	17.	5	10	17.	18
11	17.	30	11	17.	26	11	17.	22	11	17.	34
12	17.	47	12	17.	43	12	17.	39	12	17.	51
13	18.	3	13	17.	59	13	17.	55	13	18.	7
14	18.	19	14	18.	15	14	18.	11	14	18.	23
15	18.	34	15	18.	30	15	18.	27	15	18.	38
16	18.	49	16	18.	46	16	18.	42	16	18.	53
17	19.	4	17	19.	1	17	18.	57	17	19.	8
18	19.	19	18	19.	15	18	19.	11	18	19.	22
19	19.	33	19	19.	29	19	19.	26	19	19.	36
20	19.	47	20	19.	43	20	19.	40	20	19.	50
21	20.	00	21	19.	57	21	19.	53	21	20.	4
22	20.	13	22	20.	10	22	20.	7	22	20.	17
23	20.	26	23	20.	23	23	20.	20	23	20.	29
24	20.	38	24	20.	35	24	20.	32	24	20.	41
25	20.	50	25	20.	47	25	20.	44	25	20.	53
26	21.	1	26	20.	59	26	20.	56	26	21.	5
27	21.	13	27	21.	10	27	21.	7	27	21.	16
28	21.	23	28	21.	21	28	21.	18	28	21.	26
29	21.	34	29	21.	31	29	21.	29	29	21.	36
30	21.	44	30	21.	41	30	21.	39	30	21.	46

# D E Z E M B R O.

ANNO I.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV. Bissexto.		
Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.	Dias.	Gr.	Min.
1	21.	53	1	21.	51	1	21.	49	8	21.	56
2	22.	52	2	22.	00	2	21.	58	9	22.	5
3	22.	11	3	22.	09	3	22.	07	8	22.	13
4	22.	19	4	22.	17	4	22.	15	7	22.	21
5	22.	27	5	22.	25	5	22.	23	6	22.	29
6	22.	34	6	22.	32	6	22.	31	7	22.	36
7	22.	41	7	22.	39	7	22.	38	8	22.	43
8	22.	48	8	22.	46	8	22.	45	9	22.	49
9	22.	54	9	22.	52	9	22.	51	9	22.	55
10	22.	59	10	22.	58	10	22.	57	10	23.	1
11	23.	04	11	23.	03	11	23.	02	11	23.	6
12	23.	09	12	23.	08	12	23.	07	12	23.	10
13	23.	13	13	23.	12	13	23.	11	13	23.	14
14	23.	17	14	23.	16	14	23.	15	14	23.	18
15	23.	20	15	23.	19	15	23.	19	15	23.	21
16	23.	23	16	23.	22	16	23.	22	16	23.	24
17	23.	25	17	23.	25	17	23.	24	17	23.	26
18	23.	27	18	23.	27	18	23.	26	18	23.	28
19	23.	28	19	23.	28	19	23.	28	19	23.	29
20	23.	29	20	23.	29	20	23.	29	20	23.	30
21	23.	30	21	23.	30	21	23.	30	21	23.	30
22	23.	30	22	23.	30	22	23.	30	22	23.	30
23	23.	29	23	23.	30	23	23.	30	23	23.	29
24	23.	28	24	23.	29	24	23.	29	24	23.	28
25	23.	27	25	23.	27	25	23.	28	25	23.	27
26	23.	25	26	23.	25	26	23.	26	26	23.	25
27	23.	23	27	23.	23	27	23.	24	27	23.	22
28	23.	20	28	22.	21	28	23.	21	28	23.	19
29	23.	16	29	23.	17	29	23.	18	29	23.	16
30	23.	13	30	23.	14	30	23.	15	30	23.	12
31	23.	9	31	23.	10	31	23.	11	31	23.	7

## CAPITULO III.

*Do Astrolabio, & circunstancias com que se deve examinar.*

**O** Astrolabio se inventou em Portugal em tempo del Rey D. Joao o segundo por Mestre Rodrigo, & Mestre Joseph seus Medicos, & por Martim de Bohemia discípulo do grande Joao de Monte regio; & este instrumento foi o de que só se servirão os Portuguezes no principio em todos os seus descobrimentos.

O semicírculo superior se costuma graduar em 180. graos, de cada banda 90. mas seria melhor graduarle todo em roda em quatro vezes 90. graos, porque deste modo se conheceria melhor seu ajustamento, ou defeito. Começa a conta em nada, ou cifra no Zenith, & acaba em 90. no Horizonte assim para húa como para outra parte; o qual modo he melhor que começar a conta em cifra no Horizonte, & acabar em 90. no Zenith, como usão os Castelhanos, & outras naçoens; porque pelo primeiro modo tomamos a distancia que vai do Zenith ao Sol, que he mais facil para a conta, & pelo segundo a altura do Sol sobre o Horizonte, que tem mais algum embaraço para os Pilotos.

Para ver se está certo o Astrolabio, tirada fóra a declina ponha selhe no principio da graduaçao, q̄ he debaxo do arganel, hum fio com seu chumbo, & dexando-o caír livremente, se este fio passar pelo centro, & pela linha debaxo que divide o Astrolabio pelo meyo, estará em equilibrio sem pesar mais de húa banda que da outra, que he húa das condiçoes principaes.

Vejase logo com hum compasso se estaõ os graos iguaes de hum, & outro lado, tomandoos de dous em dous, de quatro em quatro, ou de cinco em cinco.

A declina com suas pinulas estará bem feita, se a sombra da pinula de cima cobrir justamente a pinula debaxo. E para ver se os buraquinhos por onde entra o Sol estaõ em seus lugares devidos, ponhase a ponta da declina no Zenith, ou principio da graduaçao, & com hum compasso, posta húa ponta delle no grao 90. tome se a distancia até hum dos buraquinhos, & vejase se esta distancia ajusta com o outro buraquinho, porque se ajustar estará bem feito. O mesnio exame se faça mudando o compasso para outra banda.

Vejase tambem se o Sol que se toma por hum lado conforma com o Sol que se toma por outro lado a qualquer hora fazendo varias observações, porque concordando estará o Astrolabio certo.

Querendo pesar o Sol com o Astrolabio começarse ha hum quarto de hora antes do meyo dia, pendurando o instrumento do dedo do meyo da maó direita pelo arganel, mas de modo que jogue livremente, & voltando para o Sol se levante ou abaxe a declina até que o rayo do Sol passe pelos dous buraquinhos, & que a sombra da pinula de cima cubra justamente a de baxo, & notemse os graos, ou graos, & parte de outro grão, que mostra a ponta da declina na circunferencia do Astrolabio, que representa o Meridiano. Dahi a pouco tornando a pesar o Sol na mesma forma se ira vendo se sobe mais chegandose para o Zenith, até que pareça que pára sem mais subir por algum espaço de tempo, sem embargo que o Sol nunca pára, mas he tão insensivel, o que sobe quando está quasi no meyo dia até que a elle chega, que não se conhece no Astrolabio: & depois esperese obrando do mesmo modo até que se conheça que o Sol começa a decer daquellea maior altura a que chegou: porque essa maior altura que tiver mostrado sera o menor apartamento que elle nesse dia tem do Zenith, que he o que se pretende saber.

O lugar mais accommodado para tomar na nao o Sol com o Astrolabio he ao pé do mastro grande, por haver alli menos balanços: & ha-se de advertir que se não haó de notar os graos, se não quando a nao estiver justamente entre hum balanço, & outro, por entao estar em maior equilibrio, para o que ajudará muito ir acompanhando o Astrolabio com a maó pela banda de baxo, & com ella ir furtando a inclinação dos balanços. Este instrumento não he ja hoje tão usado como a Belestilha, de que a diante se tratará.

#### CAPITULO IV.

*Das regras do Sol pelas quaes se sabe a altura do Polo, ou apartamento da Linha.*

**P**ara se saber a altura do Polo, ou apartamento da Linha pelas regras seguintes, deve se saber a declinação do Sol pelas taboadas do capítulo 11. & se he para o Norte, ou para o Sul da Linha. Deve se também saber se o Sol ao meyo dia demora ao Norte, ou ao Sul do Zenith, porque pôde ter declinação para o Norte da Linha, & demorar ao Sul, ou ao Norte do Zenith; & pelo contrario pôde ter declinação para o Sul da Linha; & ao meyo dia demorar ao Norte, ou ao Sul do Zenith. Deve se também saber pelo instrumento quantos graos se aparta do Zenith, porque

porque para estas regras não serve a altura do Sol sobre o Horizonte, mas a sua distancia do Zenith.

### REGRAS PARA QUANDO O SOL TEM declinação para o Norte.

#### PRIMEIRA REGRA.

Se o Sol ao meyo dia demorar ao Sul do Zenith, sommense os graos do Astrolabio com os da declinação, & a somma será a altura do Polo em que ficaremos da parte do Norte da Linha.

#### SEGUNDA REGRA.

Estando o Sol no Zenith; os graos que elle tiver de declinação, esses estaremos apartados da Linha para o Norte.

#### TERCEIRA REGRA.

Se o Sol ao meyo dia demorar ao Norte do Zenith, & os graos do instrumento forem tantos como os da declinação, estaremos na Equinocial.

#### QUARTA REGRA.

Se o Sol ao meyo dia demorar ao Norte, & os graos do instrumento forem menos que os da declinação, tirado o menor numero do mayor, o que restar ficaremos apartados da Linha para o Norte.

Mas se os graos do instrumento forem mais que os da declinação, estaremos da Linha para o Sul.

#### EXEMPLO DA I. REGRA.

Em 20 de Junho em que o Sol tem de declinação para o Norte  $2; \frac{1}{2}$  graos, tomindo o Sol ao meyo dia achastes no Astrolabio 16 gr. 30 min. & o Sol demorava ao Sul do Zenith. Sommados  $2; \frac{1}{2}$  com 16  $\frac{1}{2}$  faz 40 graos, em que ficareis da parte do Norte.

**EXEMPLO DA II. REGRA.**

Em 15 de Mayo do anno IV. em que o Sol tem 19 graos de declinaçao para o Norte, estava o Sol ao meyo dia no Zenith, os meismos 19 graos estareis da Linha para o Norte.

**EXEMPLO DA III. REGRA.**

Em 20 de Agosto do Anno I. em que o Sol tem de declinaçao para o Norte 12 gr. 30 min. tomastes outros tantos grãos no instrumento, & o Sol ao meyo dia demorava ao Norte do Zenith. Tirado hum numero do outro, resta cifra: por tanto dircis que está o navio na Linha.

**EXEMPLO DA IV. REGRA.**

Em 6 de Julho do Anno I. em que o Sol tem de declinaçao para o Norte 22 gr. 45 min. tomastes no instrumento 12 grãos, & 15 minutos, & o Sol ao meyo dia demorava ao Norte do Zenith. Tirado o menor numero do mayor, restaõ 10 gr. 50 min. em que ficareis da Linha para o Norte. Mas se os grãos do instrumento fosssem mais que os da declinaçao, como por exemplo 35 gr. 45 min. tirado o menor numero do mayor restaõ 13 grãos em que ficareis da Linha para o Sul.

**REGRAS PARA QUANDO O SOL TEM declinaçao para o Sul.****PRIMEIRA REGRA.**

Se o Sol ao meyo dia demorar ao Norte, ajuntemse os grãos do instrumento com os da declinaçao, & a somma será a altura em que ficaremos da parte do Sul da Linha.

**SEGUNDA REGRA.**

Estando o Sol no Zenith, os grãos que elle tiver de declinaçao, effes estaremos apartados da Linha para o Sul.

**TERCEIRA REGRA.**

Se o Sol ao meyo dia demorar ao Sul, & os grãos do Astrolabio forem tantos como os da declinaçao, estaremos na Equinoccial.

QUAR-

## QUARTA REGRA.

Se o Sol ao meyo dia demorar ao Sul, & os graos do instrumento forem menos q̄ os da declinaçāo, tirado o menor numero do mayor, o q̄ restar será o apartamento da Linha para o Sul.

Mas se os graos do instrumento forem mais que os da declinaçāo ficaremos da Linha para o Norte.

Não ponho exemplo destas regras, porque entendidas as primeiras se entendem bem facilmente estas.

## CAPITULO V.

## Do Quadrante nautico.

**V**São os Pilotos de hum quâdrante de pao, ou seja de hum só arco que contem a quarta parte de hum círculo, ou de douis arcos, hū mayor, & mais apartado do centro, que contém 30. graos, & cada grao partido em terços ou sexmos, ou outra repartição: o outro arco menor, & menos apartado do centro repartido em 60 graos, intercalando ambos os arcos 90 graos, ou hum quadrante de circulo.

Accommodaõ selhe tres pinulas, huma junto ao centro, donde cada hum de seus arcos está descripto, no qual ha húa fenda cortada por húa linha horizontal. A esta pinula se pode dar o mesmo nome de horizontal. No arco pequeno se lhe accommoda outra pinula em algum de seus graos, a qual he para causar sombra que va dar na fenda, & linha horizontal da proxima ao centro, & por tanto lhe podemos chamar pinula sombria.

A terceira se accommoda no arco mayor, a qual tem tambem sua fenda, ou hum buraquinho para por ella olhar para o Horizonte, & juntamente pela fenda da do centro, com tanto que no mesmo tempo ha de dar a sombra da pinula sombria na mesma linha horizontal, & fenda da do centro. Para assim o conseguir se voltaõ as costas ao Sol, & se corre com a pinula do arco mayor, a que se applica a vista, & se pode chamar pinula visual, para cima ou para baxo quanto he necessário.

A distancia do Sol ao Zenith he a somma de douis segmentos de hum, & outro arco, a saber hum o segmento que fica da pinula da sombra para cima, o outro o que fica da pinula da vista para baxo, & os graos, & minutos, que sommarem estes douis segmentos dos douis arcos do quâdrante, será a distancia do Sol ao Zenith: mas os outros douis segmentos entre as pinulas da sombra, & da vista he a altura do Sol sobre o Horizonte.

Se o quâdrante for sómente de hum arco, vem a ser o mesmo; porque a

porçaõ que ficar entre as duas pinulas será sua altura sobre o Horizonte, mas a distancia até o Zenith será a sombra dos dous segmentos, hum da pinula sombria para cima, outro da visual para baxo.

Em alguns destes quadrantes de dous arcos se costuma modernamente vasar a pinula sombria com huma abertura circular; & nella hum vidro redondo por onde entre o Sol, cuja luz va dar na fenda horizontal, de modo que a fenda horizontal corte pelo meyo a luz do Sol. Este invento he para tomar com este quadrante a distancia do Zenith ao centro do Sol, & naõ á borda superior, que he o que se toma com a pinula que naõ está vasada. De hum modo a outro ha de haver necessariamente 15 minutos de diferença, que tantos ha da borda do Sol ao seu centro. Mas o que convem observar he a distancia do Zenith ao centro do Sol, & por isso este modo he melhor que o antigo.

## *CAPITULO VI.*

### *Da Balestilha.*

**A** Balestilha serve para se tomar a distancia do Sol, & das estrellas ao Zenith, como tambem sua altura sobre o Horizonte. Serve para com ella observar assim com a cara ao Sol, como com as costas para elle, que chamaõ de revez, & ha ja annos se costuma assim quando o Sol está claro, mas para a observação das estrellas he forçado ser com a cara para ellas.

Em cada húa das quatro faces do virote ha duas contas, húa assinalada com este sinal ☰ que serve para as regras do Sol, a qual começa no Zenith, & delle vai decendo para o Horizonte.

Esta mesma conta que tem o sinal de Sol serve tambem para se saber a altura do Polo pelas estrellas quando chegaõ a sua maior altura no Meridiano porem a outra conta que está finalada em cada face do virote com hum sinal de estrella \*, & vem subindo do Horizonte para o Zenith, serve sómente para a conta da estrella do Norte, & para a do Cruzeiro, posto que podia servir a mesma de sinal de Sol, mas como isto anda ja assim introduzido, & ha algúia rezaõ de mayor facilidade, sigo neste compendio o mesmo estilo.

O exame da certeza da Balestilha tem mais dificuldade que do Astrolabio, ou quadrante, porque saõ os graos do virote desiguales, & assim isto depende de estar bem feito o padraõ. Como este se faz, & como se haja de graduar o virote com a proporçaõ das soalhas naõ pertence explicar neste Tratado, que he sómente hum compendio das regras prácticas.

Entretanto para se saber com qual das contas de cada húa das quatro faces do virote serve cada hum dos transversarios, que os homens do mar chamaõ

chamaõ soalhas, advirtase que em duas das quatro faces comeca a corita do Sol em cifra, & a da estrella do Norte, & do Cruzeiro acaba em 90. na mesma risca, que he onde a soalha responde ao Zenith. Por tanto para se saber que soalha serve em cada húa das dittas quatro faces do virote, ou seja para se usar da Balestilha com a cara ao Sol, ou de costas para elle, ajustese com o numero 90 do virote húa risca que divide a soalha bem pelo meyo de húa, & outra parte do agulheiro quadrado, prolongando a soalha com o virote, & se o extremo da soalha ajustar com o do virote da parte do Zenith, esta soalha he a que serve para aquella conta. Isto he em duas faces do virote.

Mas para as outras duas contas das outras duas faces do virote que naõ chegaõ a 90. vejase que soalha ajusta entre os numeros 30. & 60. & esta he a que servirá para as contas desta face assim para o Sol como para a estrella.

Tambem em húa das faces que tem até o numero 90. mais chegado ao extremo do virote estaõ os numeros 30. & 60. & entre elles ajusta a soalha segunda, que he a que se segue depois da mayor (a que chamo primeira) & na face para que serve a mayor se naõ achaõ os dittos numeros 30. & 60. entre os quaes havia de ajustar toda o soalha.

## CAPITULO VII.

*Como se toma a altura do Sol, & das estrelas com a Balestilha.*

**O** uso da Balestilha com a cara ao Sol tem seus inconvenientes; por cuja causa se inventou usar della com as costas ao Sol. Quando se usava com a cara para elle, se accommodava a soalha na conta do virote que lhe tocava, & o extremo do virote que fica da parte do Zenith se applicava ao lagrimal externo do olho direito, de maneira que lhe ficasse respondendo a linha que corre ao comprido pelo meyo da grossura do virote, pelo qual se corria para cima ou para baxo, até que pelo extremo inferior da soalha se via o Horizonte, & pelo superior o centro do Sol; & entaõ o grao em que a soalha ficava mostrava a distancia que o Sol tinha do Zenith na conta sinalada com o seu caracter ☰ das duas q̄ vaõ juntas em cada face do virote. Ainda se pode usar deste modo quando o Sol naõ está muito claro sem embargo da dificuldade de se poder ver no mesmo tempo pelo extremo inferior da soalha o Horizonte, & pelo superior o Sol; o que naõ pode ser sem se mover a pupilla da vista; podendo daqui resultar alguma diferença de minutos, principalmente quando a altura do Sol sobre o Horizonte for grande, ou a distancia do Zenith pequena.

Semelhantemente se obrará para tomar a altura da estrella, ou distancia do Zenith; porem porque tem o mesmo, & maiores inconvenientes na operaçao,

operaçāo , por melhor tenho para a estrella o Astrolabio , fazendolle outra declina que se accommode em lugar da ordinaria, na qual haja duas pinulas bem afastadas hūa da outra ; em hūa das quaes da parte da vista haja hūa fresta delgadissima , & a da parte da estrella que seja toda vasada , mas no meyo sómente hūa linha ou travessa delgada , que responda directamente á fresta da pinula inferior , pcla qual olhando se deve levantar, ou abaxar a declina, até que a travessa delgada corte a estrella , ou quasi a cubra; porque entaō a ponta da declina mostrará na circunferencia do Astrolabio a altura da estrella. Por este modo se podem tomar as alturas das estrellas com bastante certeza, costumandose o Piloto aos balanços do navio, como quando pesa o Sol , porque fazer estas observaçōens com a Balestilha he gastar o tempo de balde.

Tornando a tratar da Balestilha, & modo de tomar o Sol com ella, o ordinario de que hoje se usa he com as costas voltadas ao Sol , que chamaõ de revez. Para isto accommodase a soalha, de que se ha de usar, no extremo do virote da parte do Zenith , de maneira que com elle ajuste, fazendo como hūa superficie continuada. No extremo inferior da soalha se accommoda hūa chapa de lataõ com hūa fenda , pela qual se ha de olhar para o Horizonte. No mesmo virote se accommoda outra soalha mais pequena que se chama martinete , na qual ha hūa taboinha , ordinariamente de marfim, com hūa linha horizontal. Este martinete corre para cima , ou para baxo pelo virote. Quando pois se toma a altura do Sol , ou distancia do Zenith se lhe viraõ as costas , olhase pela fenda da chapa de lataõ para o Horizonte, & se corre com o martinete para cima , ou para baxo , até que no mesmo tempo se veja pela sua linha horizontal o Horizonte , & juntamente a sombra do extremo superior da soalha dê na mesma linha horizontal do martinete , & este mostre no virote os graos que o Sol tem de distancia do Zenith na conta sinalada com o carácter. ☀

### CAPITULO VIII.

*Como se sabem as declinaçōens das estrellas pelas suas taboadas, & horas a que vem ao Meridiano.*

**H**E precisamente necessário aos Pilotos conhecer as principaes estrellas do Firmamento, & algumas das menos principaes , & trazer certas as suas declinaçōens ; pelo que as dispuz em taboada reformadas a cada cinco annos, segundo as observaçōens de Ricciolo.

*Explicação das taboadas das estrelas.*

**N**A coluna esquerda estão os annos de cinco a cinco do de 1700. até o de 1730. Nas cabeceiras das outras colunas está em cada húa o nome de húa estrella, & de que grandeza he, se da primeira, ou da segunda, & a declinação se he para o Sul, ou para o Norte. Por baxo dos titulos estão os graos, minutos, & segundos da declinação de cada húa das estrellas respondente ao anno da margem esquerda.

*EXEMPLO.*

Querendo saber que declinação terá a estrella chamada Olho do Touro no anno de 1710. Busquese na cabeceira da sua coluna, & debaxo das letras G. M. S. que significação os graos, minutos, & segundos, o numero que responde direitamente ao anno 1710. & se acharão 15. gr. 53. min. 40. seg. q̄ fera a sua declinação para o Norte, como se declara no titulo. Semelhantemente se obrará com as mais.

Mas se na margem esquerda das taboadas não se achar o anno presente, busquese o mais proximo, & correspondente a elle a declinação da estrella, porque não haverá diferença sensível.

E querendo saber a declinação de qualquer estrella em outro anno futuro alem do de 1730. vejase a diferença das declinações do anno de 1700. & do de 1730. a qual repartida por 30. dará os minutos, & segundos, que se hão de acrecentar, ou tirar cada anno, conforme for crecendo, ou diminuindo a ditta declinação.

Sabida a declinação da estrella que se quer observar, deve-se tambem saber as horas pouco mais, ou menos a que chega ao Meridiano, para a tomar na sua mayor altura como o Sol. Para saber isto vai junta outra taboada com os nomes das mesmas estrellas na coluna esquerda, nas outras os dias dos mezes, & nas cabeceiras as horas da noite, ou depois da meya noite em que cada húa chega ao Meridiano, & as estrellas numeradas por sua ordem.

*EXEMPLO.*

Querendo saber a que horas chega a estrella Olho do Touro ao Meridiano; busquese na coluna esquerda onde está o numero 4. porque he a quarta estrella da taboada das declinações, & indo correndo para a maõ direita toparsela na primeira 8. de Janeiro, & na cabeceira 9. horas da noite, & na seguinte coluna para a maõ direita 26. de Dezembro com 10. horas da noite na cabeceira, que a tantas chega no ditto dia ao Meridiano, & assim por diante: pelo que se esperará antes q̄ chegue, para se começar a observar como se faz com o Sol.

A mais

	1	2	3	4
	A mais Austral do rabo da Balea.	A estrela Polar que he a do Norte.	A lucida na testa de Aries.	Olho do Touro Aldebaran.
	Grandezas 2.	Grandezas 2.	Grandezas 2.	Grandezas 1.
	Declinação para o Sul.	Declinação para o Norte.	Declinação para o Norte.	Declinação para o Norte.
Annos.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.
1700	19. 35. 44	87. 42. 51	22. 1. 30	15. 52. 10
1705	19. 34. 2	87. 44. 33	22. 3. 00	15. 52. 55
1710	19. 33. 20	87. 46. 16	22. 4. 30	15. 53. 40
1715	19. 31. 38	87. 47. 58	22. 6. 00	15. 54. 25
1720	19. 29. 56	87. 49. 40	22. 7. 30	15. 55. 10
1725	19. 28. 14	87. 51. 23	22. 9. 00	15. 55. 55
1730	19. 26. 32	87. 53. 5	22. 10. 30	15. 56. 40

	5	6	7	8
	A Cabra no hombro do Carreteiro.	Pé elquierdo de Orion.	A do meyo dos tres Reys Magos.	Hombro direito de Orion.
	Grandezas 1.	Grandezas 1.	Grandezas 2.	Grandezas 1.
	Declinação para o Norte.	Declinação para o Sul.	Declinação para o Sul.	Declinação para o Norte.
Annos.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.
1700	45. 40. 00	8. 33. 42	1. 25. 46	7. 18. 20
1705	45. 40. 30	8. 33. 14	1. 25. 28	7. 18. 32
1710	45. 41. 00	8. 32. 45	1. 25. 10	7. 18. 44
1715	45. 41. 30	8. 32. 17	1. 24. 52	7. 18. 56
1720	45. 42. 00	8. 31. 48	1. 24. 34	7. 19. 8
1725	45. 42. 30	8. 31. 20	1. 24. 16	7. 19. 20
1730	45. 43. 00	8. 30. 51	1. 23. 58	7. 19. 32

	9	10	11	12
	O Canopo no leme da nao Argos.	O Caó mayor ou Sirius.	Cabeça de Apollo ou Castor.	Caó menor, ou Canicula.
	Grandezas 1.	Grandezas 1.	Grandezas 2.	Grandezas 1.
	Declinação para o Sul.	Declinação para o Sul.	Declinação para o Norte.	Declinação para o Norte.
Annos.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.
1700	52. 31. 30	16. 18. 06	32. 30. 26	5. 59. 12
1705	52. 31. 42	16. 18. 18	32. 29. 53	5. 58. 36
1710	52. 31. 54	16. 18. 30	32. 29. 20	5. 58. 00
1715	52. 32. 6	16. 18. 42	32. 28. 47	5. 57. 24
1720	52. 32. 18	16. 18. 54	32. 28. 14	5. 56. 48
1725	52. 32. 30	16. 19. 6	32. 27. 41	5. 56. 12
1730	52. 32. 42	16. 19. 18	32. 27. 8	5. 55. 36

Cabeça de Hercules, ou Polux.			Coração da Hydra.			Coração do Leão, chamado Regulo, ou Basilisco.			A menos Boreal do leme da Barca.			
Grandezas 2.			Grandezas 1.			Grandezas 1.			Grandezas 2.			
Declinação para o Norte.			Declinação para o Sul.			Declinação para o Norte.			Declinação para o Norte.			
Annos.	Gr.	Min.	Seg.	Gr.	Min.	Seg.	Gr.	Min.	Seg.	Gr.	Min.	Seg.
1700	28.	43.	2	7.	21.	50	13.	25.	16	57.	59.	00
1705	28.	42.	24	7.	22.	45	13.	23.	51	57.	57.	24
1710	28.	41.	48	7.	24.	00	13.	22.	25	57.	55.	48
1715	28.	41.	12	7.	25.	15	13.	21.	00	57.	54.	12
1720	28.	40.	36	7.	26.	30	13.	19.	34	57.	52.	36
1725	28.	40.	00	7.	27.	45	13.	18.	10	57.	51.	00
1730	28.	39.	24	7.	29.	00	13.	17.	45	57.	49.	24

A mais Boreal do leme da Barca.			A cauda do Leão.			Opédo Cruzeiro.			Espiga da Virgem.			
Grandezas 2.			Grandezas 1.			Grandezas 2.			Grandezas 1.			
Declinação para o Norte.			Declinação para o Norte.			Declinação para o Sul.			Declinação para o Sul.			
Annos.	Gr.	Min.	Seg.	Gr.	Min.	Seg.	Gr.	Min.	Seg.	Gr.	Min.	Seg.
1700	63.	22.	00	16.	14.	4	61.	22.	12	9.	33.	30
1705	63.	20.	24	16.	12.	22	61.	23.	52	9.	35.	6
1710	63.	18.	48	16.	10.	40	61.	25.	33	9.	36.	43
1715	63.	17.	12	16.	8.	58	61.	27.	13	9.	38.	19
1720	63.	15.	36	16.	7.	16	61.	28.	53	9.	39.	55
1725	63.	14.	00	16.	5.	34	61.	30.	33	9.	41.	32
1730	63.	12.	24	16.	3.	54	61.	32.	13	9.	43.	9

A proa da Barca			Arcturo na fralda da constelação Bootes			A clara da Balança austral.			A lucida da Corona de Ariadne.			
Grandezas 2.			Grandezas 1.			Grandezas 2.			Grandezas 2.			
Declinação para o Norte.			Declinação para o Norte.			Declinação para o Sul.			Declinação para o Norte.			
Annos.	Gr.	Min.	Seg.	Gr.	Min.	Seg.	Gr.	Min.	Seg.	Gr.	Min.	Seg.
1700	50.	50.	56	20.	48.	2	14.	45.	18	27.	45.	20
1705	50.	49.	23	20.	46.	34	14.	46.	39	27.	44.	17
1710	50.	47.	50	20.	45.	5	14.	48.	00	27.	43.	14
1715	50.	46.	17	20.	43.	37	14.	49.	21	27.	42.	17
1720	50.	44.	44	20.	42.	8	14.	50.	42	27.	41.	8
1725	50.	43.	11	20.	40.	40	14.	52.	3	27.	40.	5
1730	50.	41.	38	20.	39.	11	14.	53.	24	27.	39.	3

	Coração do Escorpião.	A lucida da Lyra.	A lucida da Aguiia.	A boca do peixe austral, Foma-hant.
	Grandezza 1.	Grandezza 1.	Grandezza 2.	Grandezza 1.
	Declinação para o Sul.	Declinação para o Norte.	Declinação para o Norte.	Declinação para o Sul.
Annos.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.
1700	25. 39. 54	38. 32. 16	8. 6. 32	31. 8. 10
1705	25. 40. 42	38. 32. 28	8. 7. 11	31. 6. 37
1710	25. 41. 30	38. 32. 40	8. 7. 50	31. 5. 4
1715	25. 42. 18	38. 32. 52	8. 8. 29	31. 3. 31
1720	25. 43. 6	38. 33. 4	8. 9. 8	31. 1. 58
1725	25. 43. 54	38. 33. 16	8. 9. 47	31. 0. 25
1730	25. 44. 42	38. 33. 28	8. 10. 26	30. 58. 52

	Coto da aza de Pegaso, Marchab.	Cabeça de Andromeda.		
	Grandezza 2.	Grandezza 2.		
	Declinação para o Norte.	Declinação para o Norte.		
Annos.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.		
1700	13. 35. 58	27. 27. 26		
1705	13. 37. 34	27. 29. 8		
1710	13. 39. 10	27. 30. 50		
1715	13. 40. 46	27. 32. 32		
1720	13. 42. 22	27. 34. 14		
1725	13. 43. 58	27. 35. 56		
1730	13. 45. 34	27. 37. 38		

HORAS DA NOITE , E DEPOIS DA META NOITE,  
nas quaes as estrellas desia Taboada chegaõ ao Meridiano , ou sua mayor  
altura.

		Hor. 9	Hor. 10	Hor. 11	Hor. 12	Hor. 1	Hor. 2	Hor. 3
1	A mais austral do rabo da Balea.	17. de Novéb.	2. de Novéb.	17. de Outub.	1. de Outub.	15. de Setéb.	29. de Agosto	13. de Agosto
2	A estrella Polar, ou do Norte.	20. de Novéb.	5. de Novéb.	20. de Outub.	4. de Outub.	18. de Setéb.	1. de Setéb.	16. de Agosto
3	A lucida na testa de Aries.	6. de Dezéb.	22. de Novéb.	7. de Novéb.	23. de Outub.	7. de Outub.	21. de Setéb.	4. de Setéb.
4	Olho do Touro , ou Aldebaran.	8. de Janeiro	26. de Dezéb.	13. de Dezéb.	29. de Novéb.	14. de Novéb.	30. de Outub.	15. de Outub.
5	A Cabra no hóbろ do Carreteiro.	17. de Janeiro	2. de Janeiro	20. de Dezéb.	7. de Dezéb.	23. de Novéb.	8. de Novéb.	25. de Outub.
6	Pé esquierdo de Orion.	18. de Janeiro	5. de Janeiro	21. de Dezéb.	8. de Dezéb.	25. de Novéb.	10. de Novéb.	27. de Outub.
7	A do meyo dos tres Reys Magos.	23. de Janeiro	9. de Janeiro	27. de Dezéb.	13. de Dezéb.	29. de Novéb.	15. de Novéb.	31. de Outub.
8	Hombro direito de Orion.	27. de Janeiro	13. de Janeiro	31. de Dezéb.	17. de Dezéb.	3. de Dezéb.	19. de Novéb.	4. de Novéb.
9	Canopo no leme da nao Argos.	4. de Fever.	20. de Janeiro	6. de Janeiro	24. de Dezéb.	11. de Dezéb.	27. de Novéb.	12. de Novéb.
10	Caõ mayor por outro nome Sirius	10. de Fever.	26. de Janeiro	12. de Janeiro	29. de Dezéb.	16. de Dezéb.	2. de Dezéb.	17. de Novéb.
11	Cabeça de Apollo, ou Castor.	21. de Fever.	6. de Fever.	22. de Janeiro	7. de Janeiro	26. de Dezéb.	12. de Dezéb.	28. de Novéb.
12	Caõ menor , ou Canicula.	23. de Fever.	8. de Fever.	24. de Janeiro	9. de Janeiro	27. de Dezéb.	14. de Dezéb.	30. de Novéb.
13	Cabeça de Hercules , ou Pollux.	24. de Fever.	9. de Fever.	25. de Janeiro	10. de Janeiro	28. de Dezéb.	14. de Dezéb.	30. de Novéb.
14	Coração da Hydra	23. de Março	7. de Março	20. de Fever.	6. de Fever.	21. de Janeiro	7. de Janeiro	25. de Dezéb.
15	Coração do Leão Reg.ou Basílis.	2. de Abril.	18. de Março	2. de Março	15. de Fever.	31. de Janeiro	16. de Janeiro	2. de Janeiro

HORAS DA NOITE , E DEPOIS DA META NOITE ,  
nas quaes as estrellas destas Taboada chegaõ ao Meridiano , ou sua maior  
altura.

		Hor. 9	Hor. 10	Hor. 11	Hor. 12	Hor. 1	Hor. 2	Hor. 3
16	A menos Boreal do leme da Barca.	18. de Abril.	1. de Abril.	16. de Março.	28. de Fever.	13. de Fever.	29. de Janeiro	14. de Janeiro
17	A mais Boreal do leme da Barca.	18. de Abril.	1. de Abril.	16. de Março.	28. de Fever.	13. de Fever.	29. de Janeiro	14. de Janeiro
18	A cauda do Leão.	3. de Mayo.	17. de Abril.	1. de Março.	15. de Fever.	28. de Fever.	12. de Fever.	28. de Janeiro
19	O pé do Cruzeiro.	10. de Mayo.	25. de Abril.	9. de Março.	23. de Março.	7. de Fever.	19. de Fever.	4. de Fever.
20	Espiga da Virgem.	25. de Mayo.	10. de Mayo.	25. de Abril.	9. de Março.	23. de Março.	7. de Março.	19. de Fever.
21	A proa da Barca.	2. de Junho.	17. de Mayo.	2. de Mayo.	16. de Abril.	31. de Março.	14. de Março.	26. de Fever.
22	Arcturo na fralda de Bootes.	8. de Junho.	24. de Mayo.	8. de Mayo.	23. de Abril.	7. de Abril.	21. de Março.	4. de Março.
23	A clara da Balança Austral.	15. de Junho.	1. de Junho.	17. de Mayo.	1. de Mayo.	15. de Abril.	30. de Março.	13. de Março.
24	A lacida da Coroa de Ariadne.	27. de Junho.	12. de Junho.	29. de Mayo.	14. de Mayo.	28. de Abril.	12. de Março.	27. de Março.
25	O Coração do Escorpião.	9. de Julho.	25. de Junho.	10. de Junho.	26. de Mayo.	11. de Mayo.	25. de Abril.	10. de Abril.
26	A lucida da Lyra.	12. de Agosto.	27. de Julho.	12. de Julho.	28. de Junho.	13. de Junho.	29. de Mayo.	14. de Mayo.
27	A lucida da Aguia.	31. de Agosto.	15. de Agosto.	30. de Julho.	15. de Julho.	30. de Junho.	16. de Junho.	1. de Junho.
28	A boca do peixe Austral.	20. de Outub.	4. de Outub.	18. de Setéb.	1. de Setéb.	16. de Agosto.	31. de Julho.	16. de Julho.
29	Coto da aza do Pegaso. Marchab.	23. de Outub.	7. de Outub.	21. de Setéb.	4. de Setéb.	19. de Agosto.	3. de Agosto.	19. de Julho.
30	Cabeça de Andromeda.	8. de Novéb.	23. de Outub.	8. de Outub.	21. de Setéb.	5. de Setéb.	19. de Agosto.	3. de Agosto.

## CAPITULO IX.

*Das regras das estrelas para por ellas saber a altura do Polo como pelo Sol..*

**S**Abida pelas taboadas antecedentes a declinação da estrella que se ha de observar, deve-se advertir no que ja acima se disse no Cap. 7. a saber que para as regras seguintes se ha de usar da conta da Balestilha em que está o sinal do ☉ que he a que começa em nada no Zenith da parte da vista, & cabeça da Balestilha; & sempre com qualquer instrumento ha de ser com a conta que começa do Zenith para baxo; porque esta conta se faz semelhantemente como a do Sol, & por tanto abrindo-se húas fendas nas pinulas do Astrolabio, ou fazendolhe outra declina na forma que se disse no Cap. 7. será melhor para por elle observar as estrelas no Meridiano, por evitar o inconveniente que tem o uso da Balestilha para estas observações.

Isto advirto porque não se cuide que a outra conta, que tambem está finalada em cada face do virote da Balestilha com \* sinal da estrella, serve para esta operação; porque serve sómente para a estrella do Norte, & para a do Cruzeiro quando se arrumaõ com as suas guardas, pois entaõ se conta do Horizonte para cima, por estar assim introduzido ha muitos annos. Supposta esta advertencia entraõ as seguintes regras, que são semelhantes ás do Sol.

**REGRAS DAS ESTRELLAS ESTANDO NO MERIDIANO para se saber por elles a altura do Polo como pelo Sol.**

## PRIMEIRA REGRA.

*A estrella na Linha Equinocial, estareis em tanta altura quanta mostrar o instrumento da parte contraria de para onde olhais quando tomais a estrella.*

*Esta regra não tem uso com as estrelas da taboada antecedente, porque nenhuma está na Equinocial.*

## SEGUNDA REGRA.

*A estrella no Zenith, estareis em tanta altura quanta for a declinação da estrella para a mesma parte.*

## TERCEIRA REGRA.

A estrella com declinação para o Norte, & a cara virada para o Sul, ou a estrella com declinação para o Sul, & a cara virada para o Norte, ajuntai os graos da declinação com os da Balestilha, & a somma será a altura em que estareis da parte da declinação.

## QUARTA REGRA.

A estrella com declinação para o Norte, & a cara virada para a mesma parte, ou a estrella com declinação para o Sul, & a cara virada para a mesma parte, se os graos, & minutos do instrumento forem tantes como os da declinação, estareis na Equinocial.

## QUINTA REGRA.

A estrella com declinação para o Norte, & a cara virada para a mesma parte, ou a estrella com declinação para o Sul, & a cara virada para a mesma parte, se os graos da Balestilha forem mais q̄ os da declinação, tirai o menor numero do mayor, & o que ficar será o que estareis apartado da Linha para a parte contraria da declinação.

Mas se os graos da Balestilha forem menos que os da declinação, estareis da mesma parte da declinação.

Ponho hum exemplo desta quinta regra por parecer mais difficultosa.

*Exemplo.* Supponhamos que quereis saber no anno de 1710. a altura do Polo pela estrella chamada Caó mayor (que he a mais fermosa, & resplandente das estrellas fixas) a qual he a decima nas taboadas, onde achais q̄ no ditto anno, terá 16. gr. 18. min. & meyo de declinação, pelos quaes tomareis 16. gr. 19. min. & que chegando ao Meridiano, que he a sua mayor altura sobre o Horizonte, achastes com o instrumento que distava do Zenith 45. graos, & tinheis a cara voltada para a estrella: portanto tirai o menor numero 16. gr. 19. min. do mayor 45. gr. restão 28. gr. 41. min. que em tantos estareis da parte do Norte, que he a contraria da declinação como diz a regra.

Mas se os graos do instrumento fossem menos, como por exemplo 12. gr. 30. min. tirando estes dos 16. gr. 19. min. restão 3. graos 49. min. que em tantos estareis da mesma parte da declinação que he da parte do Sul,

## CAPITULO X.

*Como se acha a Amplitude ortiva, & occidua pelas suas taboadas.*

**N**O Capitulo X. da primeira parte se disse que cosa era Amplitude ortiva, & occidua, a saber a ortiva o apartamento que o Sol quando nace tem do verdadeiro ponto de Leste no Horizonte para o Norte, ou Sul : a occidua o apartamento que tem do verdadeiro ponto de Oeste tambem para o Norte , ou Sul ao tempo que se poem no Horizonte. Estes apartamentos se sabem pelas taboadas que vaõ adiante.

## *Explicação das taboadas da Amplitude ortiva, & occidua.*

**N**A primeira coluna da parte esquerda estaõ os graos da declinaçao do Sol de 1. até  $2; \frac{1}{2}$  que he a mayor com que o Sol se aparta da Equinocial para o Norte, ou para o Sul. Nas outras colunas vaõ os graos, & minutos das Amplitudes ortivas, ou occiduas, & pelas cabeceiras das colunas os graos das alturas do Polo de 1. successivamente até 6; que he a ultima altura até a qual estaõ fabricadas as dittas taboadas.

## GRAOS DA ALTURA DO POLO.

## GRAOS DA DECLINACAO DO SOL.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
	Gr. M.								
1	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0	1. 1	1. 1
2	2. 0	2. 0	2. 0	2. 0	2. 0	2. 1	2. 1	2. 1	2. 2
3	3. 0	3. 0	3. 0	3. 0	3. 1	3. 1	3. 1	3. 2	3. 2
4	4. 0	4. 0	4. 0	4. 0	4. 1	4. 1	4. 1	4. 2	4. 3
5	5. 0	5. 0	5. 0	5. 0	5. 1	5. 1	5. 2	5. 3	5. 4
6	6. 0	6. 0	6. 0	6. 0	6. 1	6. 1	6. 2	6. 4	6. 4
7	7. 0	7. 0	7. 1	7. 1	7. 1	7. 2	7. 3	7. 4	7. 5
8	8. 0	8. 0	8. 1	8. 1	8. 2	8. 3	8. 4	8. 5	8. 6
9	9. 0	9. 0	9. 1	9. 1	9. 2	9. 3	9. 4	9. 5	9. 7
10	10. 0	10. 1	10. 1	10. 1	10. 2	10. 2	10. 3	10. 5	10. 8
11	11. 0	11. 1	11. 1	11. 1	11. 2	11. 2	11. 4	11. 5	11. 8
12	12. 0	12. 1	12. 1	12. 1	12. 2	12. 3	12. 4	12. 6	12. 9
13	13. 0	13. 1	13. 1	13. 1	13. 2	13. 3	13. 4	13. 6	13. 10
14	14. 0	14. 1	14. 1	14. 1	14. 2	14. 3	14. 5	14. 7	14. 11
15	15. 0	15. 1	15. 1	15. 1	15. 2	15. 4	15. 5	15. 7	15. 11
16	16. 0	16. 1	16. 1	16. 1	16. 2	16. 4	16. 5	16. 8	16. 12
17	17. 0	17. 1	17. 1	17. 1	17. 2	17. 4	17. 6	17. 8	17. 13
18	18. 0	18. 1	18. 1	18. 2	18. 3	18. 4	18. 6	18. 8	18. 14
19	19. 0	19. 1	19. 1	19. 2	19. 3	19. 5	19. 6	19. 9	19. 15
20	20. 0	20. 1	20. 1	20. 2	20. 3	20. 5	20. 7	20. 10	20. 16
21	21. 0	21. 1	21. 1	21. 2	21. 3	21. 5	21. 7	21. 10	21. 16
22	22. 0	22. 1	22. 1	22. 2	22. 3	22. 5	22. 8	22. 11	22. 17
23	23. 0	23. 1	23. 1	23. 2	23. 3	23. 6	23. 8	23. 11	23. 18
23 1/2	23. 30	23. 32	23. 33	23. 34	23. 36	23. 38	23. 41	23. 45	23. 49

GRAOS DA ALTURA DO POLO.

GRAOS DA DECLINAC,AM DO SOL.

	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
	Gr. M.								
1	1. 1	1. 1	1. 1	1. 2	1. 2	1. 2	1. 2	1. 3	1. 3
2	2. 2	2. 2	2. 3	2. 3	2. 4	2. 4	2. 5	2. 5	2. 6
3	3. 3	3. 3	3. 4	3. 5	3. 6	3. 6	3. 7	3. 8	3. 9
4	4. 4	4. 5	4. 5	4. 6	4. 7	4. 8	4. 10	4. 11	4. 12
5	5. 5	5. 6	5. 7	5. 8	5. 9	5. 11	5. 12	5. 14	5. 16
6	6. 6	6. 7	6. 8	6. 9	6. 11	6. 13	6. 15	6. 17	6. 19
7	7. 6	7. 8	7. 9	7. 11	7. 13	7. 15	7. 17	7. 19	7. 22
8	8. 7	8. 9	8. 11	8. 13	8. 15	8. 17	8. 19	8. 22	8. 25
9	9. 8	9. 10	9. 12	9. 14	9. 17	9. 19	9. 22	9. 25	9. 28
10	10. 9	10. 11	10. 14	10. 16	10. 19	10. 21	10. 24	10. 28	10. 31
11	11. 10	11. 13	11. 15	11. 18	11. 20	11. 24	11. 27	11. 31	11. 34
12	12. 11	12. 14	12. 16	12. 19	12. 22	12. 26	12. 29	12. 33	12. 38
13	13. 12	13. 15	13. 17	13. 21	13. 24	13. 28	13. 32	13. 36	13. 41
14	14. 13	14. 16	14. 19	14. 23	14. 26	14. 30	14. 35	14. 39	14. 44
15	15. 14	15. 17	15. 21	15. 24	15. 28	15. 32	15. 37	15. 42	15. 47
16	16. 15	16. 18	16. 22	16. 26	16. 30	16. 35	16. 40	16. 45	16. 51
17	17. 16	17. 20	17. 23	17. 28	17. 32	17. 37	17. 42	17. 48	17. 54
18	18. 17	18. 21	18. 25	18. 29	18. 34	18. 39	18. 45	18. 51	18. 58
19	19. 18	19. 22	19. 27	19. 31	19. 36	19. 42	19. 48	19. 54	20. 1
20	20. 19	20. 23	20. 28	20. 33	20. 38	20. 44	20. 50	20. 57	21. 5
21	21. 20	21. 25	21. 30	21. 35	21. 40	21. 47	21. 53	22. 0	22. 8
22	22. 21	22. 26	22. 31	22. 37	22. 43	22. 50	22. 56	23. 4	23. 12
23	23. 23	23. 27	23. 33	23. 38	23. 45	23. 52	23. 59	24. 7	24. 15
23 <sub>1</sub> <sub>2</sub>	23. 53	23. 58	24. 4	24. 9	24. 16	24. 23	24. 30	24. 39	24. 47

## GRAOS DA ALTURA DO POLO.

## GRAOS DA DECLINACAO DO SOL.

	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
	Gr. M.								
1	1. 3	1. 4	1. 4	1. 5	1. 5	1. 6	1. 6	1. 7	1. 7
2	2. 7	2. 8	2. 8	2. 9	2. 10	2. 11	2. 12	2. 14	2. 15
3	3. 10	3. 12	3. 13	3. 14	3. 16	3. 17	3. 19	3. 20	3. 22
4	4. 14	4. 15	4. 17	4. 19	4. 21	4. 23	4. 25	4. 27	4. 29
5	5. 17	5. 19	5. 21	5. 24	5. 26	5. 28	5. 31	5. 34	5. 37
6	6. 21	6. 23	6. 26	6. 28	6. 31	6. 34	6. 37	6. 41	6. 44
7	7. 24	7. 27	7. 30	7. 33	7. 36	7. 40	7. 44	7. 48	7. 52
8	8. 28	8. 31	8. 34	8. 38	8. 42	8. 46	8. 50	8. 54	8. 59
9	9. 31	9. 35	9. 39	9. 43	9. 47	9. 52	9. 56	10. 1	10. 7
10	10. 35	10. 39	10. 43	10. 48	10. 52	10. 57	11. 3	11. 8	11. 14
11	11. 39	11. 43	11. 48	11. 53	11. 58	12. 3	12. 9	12. 15	12. 22
12	12. 42	12. 47	12. 52	12. 57	13. 3	13. 9	13. 16	13. 22	13. 30
13	13. 46	13. 51	13. 57	14. 2	14. 9	14. 15	14. 22	14. 30	14. 37
14	14. 49	14. 55	15. 1	15. 7	15. 14	15. 21	15. 29	15. 37	15. 45
15	15. 53	15. 59	16. 6	16. 13	16. 20	16. 27	16. 36	16. 44	16. 53
16	16. 57	17. 3	17. 10	17. 18	17. 25	17. 34	17. 42	17. 51	18. 1
17	18. 1	18. 8	18. 15	18. 23	18. 31	18. 40	18. 49	18. 59	19. 9
18	19. 5	19. 12	19. 20	19. 28	19. 37	19. 46	19. 56	20. 7	20. 18
19	20. 8	20. 16	20. 25	20. 33	20. 43	20. 53	21. 3	21. 14	21. 26
20	21. 12	21. 21	21. 29	21. 39	21. 49	21. 59	22. 10	22. 22	22. 34
21	22. 16	22. 25	22. 34	22. 44	22. 55	23. 6	23. 18	23. 30	23. 43
22	23. 20	23. 30	23. 39	23. 50	24. 1	24. 12	24. 25	24. 38	24. 52
23	24. 25	24. 34	24. 44	24. 55	25. 7	25. 19	25. 32	25. 46	26. 1
23 <sup>1</sup>	24. 57	25. 6	25. 17	25. 28	25. 40	25. 53	26. 6	26. 20	26. 35

GRAOS DA ALTURA DO POLO.

GRAOS DA DECLINAÇÃO, AM. DO SOL.

	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
	Gr. M.								
1	1. 8	1. 9	1. 9	1. 10	1. 11	1. 11	1. 12	1. 13	1. 14
2	2. 16	2. 17	2. 19	2. 20	2. 22	2. 23	2. 25	2. 26	2. 28
3	3. 24	3. 26	3. 28	3. 30	3. 32	3. 35	3. 37	3. 40	3. 43
4	4. 32	4. 34	4. 37	4. 40	4. 43	4. 46	4. 50	4. 53	4. 57
5	5. 40	5. 43	5. 46	5. 50	5. 54	5. 58	6. 2	6. 6	6. 11
6	6. 48	6. 52	6. 55	7. 0	7. 5	7. 10	7. 15	7. 20	7. 25
7	7. 56	8. 1	8. 5	8. 10	8. 16	8. 21	8. 27	8. 33	8. 40
8	9. 4	9. 9	9. 15	9. 21	9. 27	9. 33	9. 40	9. 47	9. 54
9	10. 12	10. 18	10. 24	10. 31	10. 38	10. 45	10. 52	11. 1	11. 9
10	11. 20	11. 27	11. 34	11. 41	11. 49	11. 57	12. 5	12. 14	12. 24
11	12. 29	12. 36	12. 44	12. 52	13. 0	13. 9	13. 18	13. 28	13. 39
12	13. 37	13. 45	13. 53	14. 2	14. 11	14. 21	14. 31	14. 42	14. 54
13	14. 46	14. 54	15. 3	15. 13	15. 23	15. 34	15. 45	15. 56	16. 9
14	15. 54	16. 3	16. 13	16. 24	16. 35	16. 46	16. 58	17. 11	17. 24
15	17. 3	17. 13	17. 23	17. 35	17. 47	17. 58	18. 11	18. 25	18. 39
16	18. 11	18. 22	18. 34	18. 46	18. 58	19. 11	19. 25	19. 40	19. 55
17	19. 20	19. 32	19. 44	19. 57	20. 10	20. 24	20. 39	20. 55	21. 11
18	20. 29	20. 42	20. 54	21. 8	21. 22	21. 37	21. 53	22. 10	22. 27
19	21. 38	21. 51	22. 5	22. 19	22. 35	22. 50	23. 7	23. 25	23. 44
20	22. 47	23. 1	23. 16	23. 31	23. 47	24. 4	24. 22	24. 41	25. 1
21	23. 57	24. 11	24. 27	24. 43	25. 0	25. 18	25. 37	25. 57	26. 18
22	25. 6	25. 22	25. 38	25. 55	26. 13	26. 32	26. 52	27. 13	27. 35
23	26. 16	26. 32	26. 49	27. 7	27. 26	27. 46	28. 7	28. 29	28. 59
23 1/2	26. 51	27. 7	27. 25	27. 43	28. 3	28. 23	28. 45	29. 8	29. 32

## GRAOS DA ALTURA DO POLO.

## GRAOS DA DECLINAÇÃO DO SOL.

	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
	Gr. M.								
1	1.15	1.16	1.17	1.18	1.20	1.21	1.22	1.23	1.25
2	2.30	2.32	2.34	2.37	2.39	2.42	2.44	2.47	2.50
3	3.45	3.48	3.52	3.55	3.59	4. 2	4. 6	4.10	4.15
4	5. 1	5. 5	5. 9	5.14	5.18	5.23	5.28	5.34	5.40
5	6.16	6.21	6.26	6.32	6.38	6.44	6.51	6.58	7. 5
6	7.31	7.37	7.44	7.51	7.58	8. 5	8.13	8.21	8.30
7	8.47	8.54	9. 1	9. 9	9.18	9.26	9.36	9.45	9.55
8	10. 2	10.10	10.19	10.28	10.38	10.48	10.58	11. 9	11.21
9	11.18	11.27	11.37	11.47	11.58	12. 9	12.21	12.34	12.47
10	12.33	12.44	12.55	13. 6	13.18	13.31	13.44	13.58	14.13
11	13.42	14. 1	14.13	14.25	14.39	14.53	15. 7	15.23	15.39
12	15. 5	15.18	15.31	15.45	15.59	16.15	16.31	16.48	17. 6
13	16.22	16.35	16.49	17. 5	17.20	17.37	17.55	18.13	18.33
14	17.38	17.53	18. 8	18.25	18.42	19. 0	19.19	19.39	20. 0
15	18.55	19.11	19.27	19.45	20. 3	20.23	20.44	21. 5	21.28
16	20.11	20.29	20.46	21. 5	21.25	21.46	22. 8	22.32	22.57
17	21.28	21.47	22. 6	22.26	22.48	23.10	23.34	23.59	24.25
18	22.46	23. 5	23.26	23.47	24.10	24.34	25. 0	25.26	25.55
19	24. 3	24.23	24.46	25. 9	25.33	25.59	26.26	26.55	27.25
20	25.21	25.43	26. 7	26.31	26.57	27.24	27.53	28.23	28.56
21	26.40	27.. 3	27.28	27.54	28.21	28.50	29.20	29.53	30.27
22	27.58	28.22	28.49	29.17	29.46	30.16	30.49	31.23	31.59
23	29.17	29.44	30.11	30.40	31.11	31.43	32.18	32.54	33.33
23 $\frac{1}{2}$	29.57	30.24	30.52	31.22	31.54	32.27	33. 2	33.40	34.20

GRAOS DA ALTURA DO POLO.

GRAOS DA DECLINAÇÃO DO SOL.

	46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
	Gr. M.								
1	1.26	1.28	1.30	1.31	1.33	1.35	1.37	1.39	1.42
2	2.53	2.56	2.59	3. 3	3. 7	3.11	3.15	3.19	3.24
3	4.19	4.24	4.29	4.35	4.40	4.46	4.53	4.59	5. 7
4	5.46	5.52	5.59	6. 7	6.14	6.22	6.30	6.39	6.49
5	7.12	7.21	7.29	7.38	7.48	7.58	8. 8	8.19	8.32
6	8.39	8.49	8.59	9.10	9.22	9.34	9.46	10. 0	10.15
7	10. 6	10.18	10.30	10.42	10.56	11.10	11.25	11.41	11.58
8	11.33	11.46	12. 0	12.15	12.30	12.47	13. 4	13.22	13.42
9	13. 1	13.15	13.31	13.48	14. 5	14.24	14.43	15. 4	15.26
10	14.29	14.45	15. 2	15.21	15.40	16. 1	16.23	16.46	17.11
11	15.57	16.15	16.34	16.54	17.16	17.39	18. 3	18.29	18.57
12	17.25	17.45	18. 6	18.29	18.52	19.17	19.44	20.13	20.43
13	18.54	19.15	19.39	20. 3	20.29	20.57	21.26	21.57	22.30
14	20.23	20.46	21.12	21.38	22. 6	22.37	23. 8	23.42	24.18
15	21.53	22.18	22.45	23.14	23.45	24.17	24.52	25.28	26. 7
16	23.23	23.50	24.20	24.51	25.24	25.59	26.36	27.16	27.58
17	24.53	25.23	25.55	26.28	27. 3	27.41	28.21	29. 4	29.50
18	26.25	26.57	27.30	28. 6	28.44	29.24	30. 8	30.54	31.43
19	27.57	28.31	29. 7	29.45	30.26	31. 9	31.56	32.45	33.38
20	29.30	30. 6	30.44	31.25	32. 9	32.55	33.45	34.38	35.35
21	31. 3	31.42	32.23	33. 7	33.53	34.43	35.36	36.33	37.34
22	32.38	33.19	34. 3	34.49	35.39	36.32	37.29	38.30	39.36
23	34.14	34.57	35.44	36.33	37.26	38.23	39.23	40.29	41.39
23½	35. 2	35.47	36.35	37.26	38.20	39.19	40.22	41.30	42.42

## GRAOS DA ALTURA DO POLO.

## GRAOS DA DECLINAC,AM DO SOL.

	55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
	Gr. M.								
1	1.45	1.47	1.50	1.53	1.56	2.0	2.4	2.8	2.12
2	3.29	3.35	3.40	3.47	3.53	4.0	4.8	4.16	4.25
3	5.14	5.22	5.31	5.40	5.50	6.1	6.12	6.24	6.37
4	6.59	7.10	7.22	7.34	7.47	8.1	8.16	8.33	8.50
5	8.44	8.58	9.13	9.28	9.45	10.2	10.21	10.42	11.4
6	10.30	10.46	11.4	11.23	11.43	12.4	12.27	12.52	13.19
7	12.16	12.35	12.56	13.18	13.41	14.6	14.34	15.3	15.34
8	14.3	14.25	14.48	15.13	15.41	16.10	16.41	17.15	17.51
9	15.50	16.15	16.41	17.10	17.41	18.14	18.49	19.28	20.9
10	17.37	18.6	18.36	19.8	19.42	20.19	20.59	21.43	22.29
11	19.26	19.57	20.31	21.6	21.45	22.26	23.11	23.59	24.51
12	21.15	21.50	22.26	23.6	23.49	24.32	25.24	26.17	27.15
13	23.5	23.43	24.24	25.7	25.55	26.44	27.39	28.38	29.42
14	24.57	25.38	26.22	27.10	28.1	28.56	29.56	31.1	32.12
15	26.49	27.34	28.22	29.14	30.10	31.10	32.16	33.27	34.45
16	28.43	29.31	30.24	31.20	32.21	33.27	34.39	35.57	37.23
17	30.38	31.31	32.28	33.29	34.35	35.47	37.5	38.31	40.5
18	32.36	33.33	34.34	35.40	36.52	38.20	39.36	41.10	42.54
19	34.35	35.36	36.43	37.54	39.12	40.38	42.11	43.54	45.49
20	36.36	37.42	38.54	40.12	41.37	43.10	44.52	46.46	48.53
21	38.40	39.51	41.9	42.33	44.5	45.47	47.40	49.46	52.8
22	40.47	42.4	43.27	44.59	46.40	48.31	50.36	52.56	55.36
23	42.56	44.19	45.50	47.30	49.21	51.24	53.42	56.20	59.23
23 $\frac{1}{2}$	44.3	45.29	47.4	48.48	50.44	52.54	55.20	58.10	61.26

Querendo pois saber a Amplitude ortiva, ou occidua do Sol em qualquer dia obraremos na forma que se declara no seguinte

## EXEMPLO I.

Proponhamos querer saber a ditta Amplitude em 30. de Mayo do anno primeiro, em altura de 37. gr. 40. min. do Polo.

Busquese a declinação do Sol neste dia, & acharse haó 21. gr. & 50. min. E porque este numero he maior que 21. graos, & menor que 22. hase de fazer a conta duas vezes, húa com 21. graos, outra com 22. Busquese na cabeceira das taboadas 38. graos de altura, que he a mais vizinha da altura em que estamos, & logo pela margem esquerda da taboada busquemse os 21. graos da declinação menor, & no angulo, ou encontro commum acharse haó 27. gr. 3. min. Busquese logo na mesma forma, & debaxo da mesma altura a Amplitude que responde a 22. graos da declinação mayor, & acharse haó 28. gr. 23. min. Tiremse os 27. gr. 3. min. dos 28. gr. 23. min. resta por diferença 1. grao, 20. minutos, que saó 80. minutos.

Estes 80. minutos de diferença se multipliquem pelos 50. minutos de declinação que o Sol tem de mais dos 21. graos, & o producto 4000. ou qualquier outro que for, se reparta por regra geral sempre por 60. sahe na repartição 66. minutos, & douz terços de minuto, pelos quaes tomaremos mais hum minuto, & seraó 67. minutos. Estes 67. minutos se acrecentem aos 27. graos, 3. minutos da Amplitude menor, & a somma 28. gr. 10. min. sera a Amplitude justa naquelle dia 30. de Mayo, & na altura de 38. graos.

## EXEMPLO II.

Queremos saber a Amplitude do Sol em 12. de Outubro do anno IV. em que o Sol tem de declinação 7. graos, 32. minutos, estando em altura de 34. graos, & hum terço.

Busquese debaxo da altura de 34. graos, q̄ he a mais proxima, a Amplitude que responde a 7. graos, & acharse haó 8. gr. & 27. min. busquese logo debaxo da mesma altura a Amplitude que responde a 8. graos, & acharse haó 9. gr. 40. min. Tiremse os 8. 27. dos 9. 40. resta por diferença 1. grao, 13. minutos, que saó 73. minutos.

Estes 73. minutos se multipliquem pelos 32. minutos de declinação do Sol, & o producto 2336. se reparta por 60. sahem na repartição quasi 39. minutos: os quais 39. minutos se juntam com os 8. graos, 27. minutos da Amplitude menor, faz tudo somma de 9. graos, 6. minutos Amplitude do Sol em 12. de Outubro, & em altura de 34. graos.

## CAPITULO XI.

*Da Agulha de demarcar Portugueza mediante a qual se sabe a variação.*

**A**Agulha de demarcar Portugueza tem a Rosa graduada em 360.graos repartidos em quatro vezes 90.os quaes começão nos pontos de Norte , & Sul , acabando os 90. nos pontos de Leste Oeste , & vaõ contados de cinco em cinco. Tem mais a ditta Rosa outros graos pelas ilhargas , escritos em húas tiras de papelaõ , a modo de abas , grudadas na mesma circunferencia da Rosa , que correspondem a onde estão as frestas da caxa, cu morteiro em que vai a Rosa sobre o ferro, ou aceiro cevado. Estes graos das abas das ilhargas começão nos pontos de Leste Oeste da Rosa , & continuaõ até 40. ou mais graos , assim para a banda do Norte , como do Sul.

Tem tambem o morteiro duas frestas com suas vidraças , pelo meyo das quaes vaõ dous fios de alto abaxo , pelos quaes se enfa o Sol ao nacer , & ao por.

Tem mais no meyo do chapitel hum ponteiro hum pouco alto , que deve responder direitamente ao meyo entre hum , & outro fio , ficando assim os dous fios como o ponteiro em linha recta visual. Tambem por baxo do vidro unido com elle se lhe accommoda hum fio de retroz vermelho , ou de tinta vermelha , tal que faça sombra nos graos da circunferencia da Rosa. Este fio responde tambem direitamente aos dous das frestas do morteiro , & ao ponteiro que entre elles vai sobre o chapitel da Rosa.

Trato deste modo de Agulha que he a ordinaria, para a qual basta húa só pessoa para observar com ella, porque ha outras feitas de outra maneira, que necessitaõ de duas pessoas , de que usão os Olandezes , & Inglezes.

## CAPITULO XII.

*Das regras para se saber a variação da Agulha pela de demarcar , de que se tratou no capítulo antecedente.*

**D**ESE primo saber pelo Capitulo X. quantos graos , & minutos ha de Amplitude ortiva , ou occidua , & se he do Leste para o Nordeste, ou Sueste ao nacer , ou de Oeste para Noroeste , ou Sudoeste ao pôr, conforme o tempo do anno , & conforme a declinação do Sol for para o Norte , ou Sul. E isto queremos significar quando nas seguin-

seguintes regras dizemos, *Como mostra o Regimento, ou que mostra o Regimento,* porque o que mostra a Agulha de demarcar he ordinariamente diverso do que mostra o Regimento, & por esta diversidade he que se conhece sua variação.

Para se demarcar a Agulha se enfa o Sol ao nacer, ou ao pôr pelos dous fios das vidraças, & se notaõ os graos, ou graos, & parte de outro grao, que o fio da parte do Sol mostra na aba da Rota do seu Leste ou Oeste para o seu Norte ou Sul, & entraõ as seguintes

### *REGRAS PARA SE SABER A VARIAC,AM DA Agulha ao nacer do Sol.*

**PRIMEIRA REGRA PARA QUANDO O SOL**  
anda da banda do Norte pelo Regimento, & o fio da Agulha mostra  
para a mesma parte.

*Esta regra tem 4. casos.*

#### **PRIMEIRO CASO.**

*Se o Sol se levar de Leste para o Nordeste da Agulha em tantos graos como mostra o Regimento, será a Agulha fixa.*

#### **SEGUNDO CASO.**

*Se o Sol se levar de Leste para Nordeste da Agulha em mais graos do que mostra o Regimento, tirai o menor numero do mayor, & o que restar seraõ os graos que a Agulha nordesteará.*

#### **TERCEIRO CASO.**

*Se o Sol se levar de Leste para Nordeste da Agulha em menos graos do que mostra o Regimento, tirai o menor numero do mayor, & o que restar seraõ os graos que a Agulha noroesteará.*

#### **QUARTO CASO.**

*Se o Sol se levar justamente no ponto de Leste da Agulha, quantos saõ os graos que o Regimento mostra, tantos noroesteará a Agulha.*

*Nota.* Quando falo do fio da Agulha, se entende o da fresta que fica da parte de Sol, não o da fresta a que se aplica a vista.

**SEGUNDA REGRA PARA QUANDO O SOL**  
anda da banda do Sul pelo Regimento, & o fio da Agulha mostra para a mesma parte.

*Esta regra tem 4. casos.*

### PRIMEIRO CASO.

*Se o Sol se levar de Leste para Sueste da Agulha em tantos graos como mostra o Regimento, será a Agulha fixa.*

### SEGUNDO CASO.

*Se o Sol se levar de Leste para Sueste da Agulha em mais graos do que mostra o Regimento, tirai o menor numero do mayor, & o que restar seraõ os graos que a Agulha noroesteará.*

### TERCEIRO CASO.

*Se o Sol se levar de Leste para Sueste da Agulha em menos graos do que mostra o Regimento, tirai o menor numero do mayor, & o que restar seraõ os graos que a Agulha nordesteará.*

### QUARTO CASO.

*Se o Sol se levar justamente no ponto de Leste da Agulha, quantos saõ os graos que o Regimento mostra, tantos nordesteará a Agulha.*

**TERCEIRA REGRA PARA QUANDO O SOL**  
pelo Regimento anda de húa parte, & o fio da Agulha mostra para outra diversa.

*Esta regra tem sómente 2. casos.*

### PRIMEIRO CASO.

*Se o Sol se levar de Leste para Nordeste da Agulha, & o Regimento mostrar para o Sueste, ajuntai os graos do Regimento com os que mostra o fio do Leste para Nordeste da Agulha, & o que tudo sommar seraõ os graos que a Agulha nordesteará.*

### SEGUNDO CASO.

*Se o Sol se levar de Leste para Sueste da Agulha, & o Regimento mostrar para o Nordeste, ajuntai os graos que mostra o fio com os do Regimento, & o que tudo sommar seraõ os graos que a Agulha noroesteará.*

**REGRAS PARA SÉ SABER A VARIAC, AM DA  
Agulha ao por do Sol.**

**PRIMEIRA REGRA PARA QUANDO O SOL**  
anda da banda do Norte pelo Regimento, & o fio da Agulha mostra  
para a mesma parte.

*Esta regra tem 4. casos.*

**PRIMEIRO CASO.**

*Se o Sol se puzer de Oeste para Noroeste da Agulha em tantos graos como mo-  
stra o Regimento, sera a Agulha fixa.*

**SEGUNDO CASO.**

*Se o Sol se puzer de Oeste para Noroeste da Agulha em mais graos do que mo-  
stra o Regimento, tirai o menor numero do mayor, & o que restar seraõ os graos  
que a Agulha noroesteará.*

**TERCEIRO CASO.**

*Se o Sol se puzer de Oeste para Noroeste da Agulha em menos graos do que  
mostra o Regimento, tirai o menor numero do mayor, & o que restar seraõ os graos  
que a Agulha nordesteará.*

**QUARTO CASO.**

*Se o Sol se puzer justamente no ponto de Oeste da Agulha, quantos saõ os graos  
que o Regimento mostra, tantos nordesteará a Agulha.*

**SEGUNDA REGRA PARA QUANDO O SOL**  
anda da banda do Sul pelo Regimento, & o fio da Agulha mostra  
para a mesma parte.

*Esta regra tem 4. casos.*

**PRIMEIRO CASO.**

*Se o Sol se puzer de Oeste para Sudoeste da Agulha em tantos graos como mo-  
stra o Regimento, sera a Agulha fixa.*

**SEGUNDO CASO.**

*Se o Sol se puzer de Oeste para Sudoeste da Agulha em mais graos do que  
mostra*

mostra o Regimento, tirai o menor numero do mayor, & o que restar seraõ os graos que a Agulha noroesteará.

### TERCEIRO CASO.

Se o Sol se puzer de Oeste para Sudoeste da Agulha em menos graos do que mostra o Regimento, tirai o menor numero do mayor, & o que restar seraõ os graos que a Agulha noroesteará.

### QUARTO CASO.

Se o Sol se puzer justamente no ponto de Oeste da Agulha, quantos saõ os graos que o Regimento mostra, tantos noroesteará a Agulha.

### TERCEIRA REGRA PARA QUANDO O SOL pelo Regimento anda de húa parte, & o fio da Agulha mostra para outra diversa.

Esta regra tem sómente 2. casos.

### PRIMEIRO CASO.

Se o Sol se puzer de Oeste para Noroeste da Agulha, & o Regimento mostrar para o Sudoeste, ajuntai os graos do Regimento com os que mostrar o fio do Oeste para o Noroeste, & o que tudo sommar, seraõ os graos que a Agulha noroesteará.

### SEGUNDO CASO.

Se o Sol se puzer de Oeste para Sudoeste da Agulha, & o Regimento mostrar para o Noroeste, ajuntai os graos do Regimento com os que mostra o fio do Oeste para o Sudoeste, & o que tudo sommar seraõ os graos que a Agulha nordesteará.

### NOTA.

Ainda que falo sómente em graos, a conta das regras atraç se ha de fazer por gracos, & parte de outro grao.

**REGRAS PARTICULARES QUE SERVEM SOMENTE**  
para os dias 21. de Março, & 23. de Setembro, em que o Sol entra na Linha.

**PRIMEIRA REGRA PARA O NACER QUANDO**  
o Sol está na Linha.

*Esta regra tem 3. casos.*

### **PRIMEIRO CASO.**

Se o Sol se levar justamente no Leste da Agulha estando o mesmo Sol na Linha, será a Agulha fixa.

### **SEGUNDO CASO.**

Se o Sol se levar de Leste para Nordeste da Agulha estando o mesmo Sol na Linha, quantos graos mostrar o fio, tantos nordesteará a Agulha.

### **TERCEIRO CASO.**

Se o Sol se levar de Leste para Sueste da Agulha estando o mesmo Sol na Linha, quantos graos mostrar o fio, tantos noroesteará a Agulha.

**SEGUNDA REGRA PARA O POR DO SOL**  
quando está na Linha.

*Esta regra tem 3. casos como a primeira.*

### **PRIMEIRO CASO.**

Se o Sol se puzer no Oeste da Agulha estando o mesmo Sol na Linha, será a Agulha fixa.

### **SEGUNDO CASO.**

Se o Sol se puzer de Oeste para Noroeste da Agulha estando o mesmo Sol na Linha, quantos graos mostrar o fio, tantos noroesteará a Agulha.

### **TERCEIRO CASO.**

Se o Sol se puzer de Oeste para Sudoeste da Agulha estando o mesmo Sol na Linha, quantos graos mostrar o fio, tantos nordesteará a Agulha.

## NOTA.

Estas regras particulares para quando o Sol está na Linha saõ de pouco, ou nenhum uso, por quanto sómente por maravilha poderá succeder em hū Meridiano em que hūa não se acha que o Sol esteja na Linha, & juntamente lhe naça precisamente no verdadeiro ponto de Leste, ou se ponha no de Oeste, mas quasi sempre ja para o Norte ou Sul, & por tanto terá ja Amplitude ortiva, ou occidua.

## CAPITULO XIII.

*De outro modo de demarcar a Agulha para saber sua variaçāo sem ser necessario saber primeiro a Amplitude do Sol.*

**P**or este modo que aqui proponho se pôde obrar muitas mais vezes, porque he mais commum verse o Sol claro depois de bem levantado sobre o Horizonte, do que quando nelle nace, ou se poem, pois entaõ ordinariamente se naõ vé o Horizonte limpo de vapores. Obrele pois do seguinte modo.

Tomando o Sol em qualquer tempo antes do meyo dia veja-se quantos graos mostra a declina no Astrolabio, ou a soalha na Balestilha, & logo seva meneando a caxa com o morteiro da Agulha, até que a sombra do fio de retroz, que vai por baxo da vidraça, se una em hūa só com a do ponteiro do chapitel, & advirta-se quantos graos a sombra do fio está apartada da flor de liz, & para que parte, se para o Noroeste, ou Nordeste, ou se a sombra corta justamente no Norte, ou flor de liz da Rosa, porque tambem isto pôde ser, ainda que naõ seja ao meyo dia, por respeito da variaçāo da Agulha.

Depois do meyo dia espere-se com o Astrolabio, se a observaçāo de manhã foi feita com o Astrolabio, ou com a Balestilha se de manhã se obserrou com a Balestilha, até que o instrumento mostre outros tantos graos de altura do Sol como antes do meyo dia, para o que será melhor deixar ficar a declina do Astrolabio no mesmo lugar de antes do meyo dia esperando nella o Sol: menee-se entaõ a Agulha de modo que o fio de retroz, & o ponteiro façaõ ambos hūa só sombra, como se dispoz de manhã, notando tambem quantos graos, ou graos, & parte de outro grao se aparta a sombra do fio para hūa, ou outra parte da flor de liz, ou se corta na mesma flor de liz, & rumo de Norte Sul da Rosa.

Feito isto cm que devem entrar duas pessoas, porque hūa só não pôde pesar o Sol com o Astrolabio, & juntamente menear a Agulha para unir

as sombras do fio , & ponteiro , & ver em que grao corta a sombra do fio na circunferencia da Rosa , use-se das seguintes regras , as quaes saõ diferentes nos dias em que o Sol ao meyo dia demora ao Sul , dos dias em que ao meyo dia demora ao Norte ; porque quando demora ao Sul mostraõ as regras o contrario do que quando demora ao Norte , como mais particularmente se verá dellas.

### SEGUEMSE AS REGRAS DA DEMARCAÇÃO DA Aguilha para quando o Sol ao meyo dia demorar ao Sul.

#### PRIMEIRA REGRA.

*Se a sombra do fio de retroz , que vai por baxo da vidraça unida em húa só com a do ponteiro do chapitel, mostrar de manhã alguns graos do Norte para o Noroeste , & á tarde os mesmos para o Nordeste , será a Agulha fixa.*

#### SEGUNDA REGRA.

*Se a sombra do fio antes do meyo dia cortar justamente o rumo de Norte Sul da Agulha , & depois do meyo dia mostrar alguns graos da flor de liz para o Nordeste , a metade dos graos que mostrar será o que a Agulha noroestea.*

#### TERCEIRA REGRA.

*Se a sombra do fio mostrar de manhã menos graos do Norte para o Noroeste , & á tarde mais para o Nordeste , tirai o menor numero do mayor , & a metade do que restar será o que a Agulha noroestea.*

#### QUARTA REGRA.

*Se a sombra do fio mostrar de manhã mais graos do Norte para o Noroeste , & á tarde menos para o Nordeste , tirai o menor numero do mayor , & a metade do que restar será o que a Agulha nordestea.*

#### QUINTA REGRA.

*Se a sombra do fio mostrar de manhã alguns graos do Norte para o Noroeste , & á tarde ajustar precisamente com o Rumo de Norte Sul da Rosa , a metade dos graos que mostrar de manhã , será o que a Agulha nordestea.*

## SEXTA REGRA.

Se a sombra do fio mostrar do Norte para o Noroeste assim antes como depois do meyo dia, ajuntai os graos que mostrar de manhã com os que mostrar depois do meyo dia, & a metade do que sommarem será o que a Agulha nordestea.

## SETIMA REGRA.

Se a sombra do fio mostrar do Norte para o Nordeste assim antes como depois do meyo dia, ajuntai os graos que mostrar de manhã com os que mostrar depois do meyo dia, & a metade do que sommarem será o que a Agulha noroestea.

SEGUEMSE AS REGRAS PARA QUANDO O SOL AO  
meyo dia demorar ao Norte.

## PRIMEIRA REGRA.

Se a sombra do fio mostrar de manhã alguns graos do Sul para o Sudoeste, & a tarde os mesmos para o Sueste, será a Agulha fixa.

## SEGUNDA REGRA.

Se a sombra do fio antes do meyo dia cortar justamente o rumo de Norte Sul da Agulha, & depois do meyo dia mostrar alguns graos do Sul para o Sueste, a metade dos graos que mostrar será o que a Agulha nordestea.

## TERCEIRA REGRA.

Se a sombra do fio mostrar de manhã menos graos do Sul para o Sudoeste, & a tarde mais para o Sueste, tirai o menor numero do mayor, & a metade do que restar será o que a Agulha nordestea.

## QUARTA REGRA.

Se a sombra do fio mostrar de manhã mais graos do Sul para o Sudoeste, & a tarde menos para o Sueste, tirai o menor numero do mayor, & a metade do que restar será o que a Agulha noroestea.

## QUINTA REGRA.

Se a sombra do fio mostrar de manhã alguns graos do Sul para o Sudoeste, & a tarde

á tarde ajustar precisamente com o rumo de Norte Sul, a metade dos graos q̄ mostrar de manhã será o que a Agulha noroestea.

## SEXTA REGRA:

Se a sombra do fio mostrar do Sul para o Sudoeste assim antes como depois do meyo dia, ajuntai os graos que mostrar de manhã com os que mostrar depois do meyo dia, & a metade do que sommarem, será o que a Agulha noroestea.

## SETIMA REGRA:

Se a sombra do fio mostrar do Sul para o Sueste assim antes como depois do meyo dia, ajuntai os graos que mostrar de manhã com os que mostrar depois do meyo dia, & a metade do que sommarem será o que a Agulha nordestea.

## NOTA.

A operaçao pór estas regras he muito mais segura que combinando juntamente o nacemento com o occaso do Sol, como faziaõ alguns Pilotos, que tinha os inconvenientes de se poder mudar a variaçao da Agulha de pelã manhã para a tarde, ou da tarde até a manhã do dia seguinte, assim mesmo terse mudado a altura do Polo, & por tanto a largura, ou Amplitude oriva, ou occidua.

Mas advirto que quando os balanços dō navio forem tāes q̄ não deixem notar bem os graos em que corta a sombra do fio na circunferencia da Rosa, ou quando o Sol mostrando iguaes graos no Astrolabio antes, & depois do meyo dia ficar tão alto, que não deixe fazer sombra ao ponteiro que bem se una em húa só com a do fio que vai por baxo da vidraça, entaõ se usará do outro modò pelo nacer sômente, ou pelo pôr dō Sol declarado no Cap. XII. que este se acommodá melhor aos balanços, por ficar o fio que vai de alto a baxo na fresta de cada ilharga do morteiro mais perto da aba graduada da Rosa, & por tanto poderse notar melhor que grao, ou parte de grao passa com o balanço igualmente para húa, & outra banda do fio.

Advirto tambem que para as regras deste Cap. XIII. he necessario que o morteiro esteja nas balanças justamente a livel, & também a Rosa da Agulha no peão, porque se assim não estiverem, cortará a sombra do fio erradamente os graos na circunferencia da Rosa.

## CAPITULO XIV.

*Da pedra de cevar, & variações das Agulhas.*

**A** Pedra de cevar se ácha em quasi todas as partes do mundo, mas das que ha em Europa as melhores vem da Noruega.

A que levanta maior peso de ferro he a melhor, & levantará maior peso sendo lisa, & bornida do que sendo bruta, & ainda muito maior se for armada.

Para armar a pedra de cevar deve selhe buscar o eixo da sua virtude, que he aquella linha q̄ se imagina atravessar a pedra, & terminar nos dous pontos, ou Polos oppostos, & nestes Polos accommodar duas laminas de bom aço em angulos rectos taõ unidas que se naõ veja a luz por entre a lamina, & a pedra. Armada nesta forma adquire tanta mais força, que hum Autor de muito nome affirma que tivera h̄ua pedra que pesava tres onças, a qual naõ levantando por si mais q̄ h̄ua só onça, depois de armada levantava quarenta.

Tem esta pedra dous Polos onde he a sua mayor força, & virtude, hum q̄ se volta para o Norte, outro para o Sul, se a pedra se suspender no ar, & for de figura esferica. Mas he de advertir que no Polo da pedra que de si se volta para o Sul he que se ceva, ou toca a ponta, ou seta da Agulha que olha para o Norte, & no Polo que olha para o Norte he que se ceva a ponta, ou cruzeira da Agulha que olha para o Sul. Porem por evitarmos equivocação costumamos chamar Polo do Norte o que faz voltar a Agulha para o Norte, Polo do Sul o que a faz voltar para o Sul.

Estes Polos se conhecem com h̄ua Agulha ordinaria de cozer, porque onde esta Agulha ficar direita, & a plumo alli he o Polo da pedra: nas outras partes inclinase, ou estendese ao longo della.

Quando se tocarem os aceiros da Agulha na pedra advirtale que se naõ esfregue, como quem amola hum canivete, porque a virtude que o ferro adquire para h̄ua banda torna a perder correndo com elle para a outra: mas deve se conduzir o ferro docemente até o Polo da pedra, & detendo-o alli algum espaço se levantará no ar, & se tornará a conduzir sempre do mesmo modo de dentro para fora até o ditto Polo.

O Norte de h̄ua Agulha cevada foge do Norte de outra como de inimigo. O Norte de h̄ua une se com o Sul da outra; & por esta rezaão naõ he bom levar as Rosas cevadas, q̄ alguns levaõ de sobrecelente, todas dentro da mesma boceta, ou caxa, porque se destroem a virtude h̄ua a outra, & he bom levalas separadas: como tambem naõ convem pôr os morteiros, ou caxas das Agulhas h̄uas sobre outras.

As Agulhas tocadas, ou cevadas nos Polos da pedra se dispoem Norte Sul accommodadas com o chapitel sobre o peão. Mas isto naõ he direitamente mais que em algúas partes do mundo. Nas mais se aparta, ou declina, em h̄uas do Norte para o Nordeste, que os Pilotos chamaõ nordestear, em outras do Norte para o Noroeste, a que chamaõ noroestear.

Esta nordesteaçao, ou noroesteaçao era noutro tempo diversa em diversas p. r. es, & tinha se por opinião q̄ sempre era a mesma nas mesmas partes,

como

Fournier  
na hydrog.  
liu. II.  
Cap. 8.

como em Lisboa, onde variava sete graos, & meyo para o Nordeste, que sempre variava o mesmo numero de graos para o Nordeste, & que nas paragens onde era fixa sempre era fixa, como na ilha do Corvo, no Cabo das Agulhas, & em outras partes. Porem as experiencias modernas tem mostrado entre todas as naçõens que navegaõ, que nas paragens onde a Agulha era fixa tem hoje variaçao, em algúas onde variava he hoje fixa, & que onde nordesteava hoje noroestea, ou pelo contrario, variandose a mesma variaçao que tinha. Em algúas partes tem as mesmas variaçõens antigas, ou ao menos com pouca diferença.

Em Lisboa foi diminuindo a nordesteacaõ antiga de  $7\frac{1}{2}$  graos, & chegandose para o Norte, até que foi fixa, donde pouco a pouco foi passando para o Noroeste, & já neste anno de 1698. tem cinco graos largos de noroesteaçao.

Outro maravilhoso effeito tem tambem à Agulha tocada na pedra de cevar, & he que não só se desvia do Norte para o Nordeste, ou Noroeste, mas que tambem se inclina, ou abaxa com grande excesso para aquelle Polo da terra Septentrional, ou Austral em cujo hemisferio se acha, em tanto q por estas inclinaçõens quizeraõ alguns investigar a altutã do Polo, & outros as distancias de Leste Oeste.

## CAPITULO XV.

*De outros particulares effeitos das Agulhas achados pelos Portuguezes.*

**Q**UANDO a Agulha era fixa no *Cabo das Agulhas*, nordesteava na barra de Lisboa  $7\frac{1}{2}$  graos, como trazem os Roteiros antigos dos Portuguezes, a qual nordesteacaõ se foi diminuindo pouco a pouco em Lisboa, & quanto esta diminuhiu, outro tanto começo a haver de noroesteaçao no *parcel das Agulhas*: de maneira que quando foi fixa em Lisboa, mostrava esta mesma Agulha  $7\frac{1}{2}$  gr. de noroesteaçao no *Cabo, ou parcel das Agulhas*:

Mas depois que a Agulha em Lisboa passou para o Noroeste, tudo o que ella passou se acrecentava aos  $7\frac{1}{2}$  graos que antigamente tinha de nordesteacaõ, & a somma era o que se achava de noroesteaçao no *parcel*, como por exemplo.

Quando se achava 36. minutos, & meyo de noroesteaçao, como se observou em Fevereiro de 1668. em Lisboa, mostraria a mesma Agulha 8. gr. &  $6\frac{1}{2}$  minutos de noroesteaçao no *parcel das Agulhas*, pelos quaes os Pilotos tomarião 8. graos, porque observaõ com instrumentos não tão miudos.

Quando se achava 1. grao, 15. min. 40. seg. de noroesteaçao, como se observou o primeiro de Dezembro de 1671. mostraria esta mesma Agulha 8. gr. 45. min. 40. segundos no *parcel*.

Quando em Lisboa se achavaõ 3. graos de noroesteaçao, como eu observei em Novembro de 1683. mostraria esta mesma Agulha no parcel 10. gr. 30. min.

*Regra para mediante a observação das Agulhas saberes algumas paragens certas em que estareis do Cabo de boa esperança até a India.*

**S**E ao sair de Lisboa naõ pudestes observar a Agulha por falta de Sol, para saberes que variaçao vos ha de fazer no C. das Agulhas, fareis a observação ne ditto Cabo, para por ella saberes quando estais com a Ilha de S. Lourenço, & vos acautelares na forma que direi.

Achandovos no parcel Norte Sul com o C. das Agulhas, marcai a vossa, & ao que nella achares de noroesteaçao acrecentareis sempre por regra geral 13. graos, & o que tudo sommar he o que haveis de achar de noroesteaçao á vista da terra de S. Lourenço na altura q̄ direi no seguinte exemplo.

### EXEMPLO.

**A**Chastes no C. das Agulhas 10. graos de noroestear, acrecentaihle 13. montaõ 23. & tantos achareis á vista da ilha de Saõ Lourenço : pelo q̄ tanto q̄ a mesma Agulha vos mostrar 22. q̄ he hū menos que os 23. bem pôdeis aceitar a volta do Norte, & ireis bem guiado, porque ides por entre o baxo da Judia, & a terra da ditta ilha 30. ou 35. leguas, & como tiveres diminuído a altura da cabeça da ilha até de 26. graos para menos, a ireis avistar, & á vista della vos ha de mostrar a tal Agulha 23. graos, por quanto com ella achaistes no parcel Norte Sul com o Cabo das Agulhas 10. graos.

Mas sabei que se achares os 23. graos de noroesteaçao antes de ver a ilha, & a ceitares a volta do Norte, cometereis grande erro, porque ireis dar na cabeça da ilha, de que Deos vos livre.

Semelhantemente fareis a conta acrecentando 13. graos a quaesquer que a vossa Agulha vos mostrar no C. das Agulhas, os quaes 13. graos eraõ a diferença que a Agulha fazia antigamente do Cabo das Agulhas, quando nelle era fixa, até a ilha de S. Lourenço, & a mesma diferença guarda hoje.

### Diferença da variação da Agulha da ilha de S. Lourenço para Moçambique.

**D**A ilha de S. Lourenço até Moçambique diminue a variação da Agulha tres graos; assim que mostrandovos á vista de S. Lourenço 23. graos de variação, mostrará 20. duas leguas ao mar de Moçambique, & semelhantemente nos mais casos.

Diferença

## Differença da variaçāo da Agulha de Moçambique para Goa.

**N**O que toca á variaçāo de Moçambique para Goa deveis saber que ao mar da costa de Mombaça vos ha de fazer a Agulha mayor diferença do que junto da ditta ilha de Mombaça, sendo que por este caminho naó he a diferença da Agulha a que vos ha de causar perdiçāo, sómente vos serve para saberes quando estais com a costa da India, & para dares o abatimento, & a variaçāo igual nesta paragem até a ilha de Scotorá 40. leguas a Leste della, & dalli vai diminuindo até a barra de Goa.

Mas para saberes que diferença vos ha de fazer a Agulha de Moçambique até Goa, he necessaria regra mais sutil, que se tem achado por experienzia, dandovos primeiro as variaçōens assim em Moçambique como em Goa, para saberes a diferença, & entaõ darei a regra.

Quando ha ja annos se achavaõ em Moçambique 14. gr. de noroesteação, mostrava a mesma Agulha 13. na costa da India junto a terra.

Quando se achavaõ 15. em Moçambique, apontava a mesma Agulha 12. na costa da India.

Quando mostrava em Moçambique 16. se achavaõ com a mesma Agulha 11. junto a terra na costa da India.

Quando em Moçambique apontava 17. mostrava 10. na costa da India junto a terra.

E mais modernamente se a Agulha mostrava em Moçambique 18. graos, quando esta mostrava 9. estavaõ na costa da India junto a terra; assim que se a vossa Agulha mostrar em Moçambique  $18\frac{1}{2}$  graos, quando esta vos mostrar  $8\frac{1}{2}$  estareis abarbadõ com a costa da India.

Se achares em Moçambique 19. graos, quando a mesma Agulha mostrar 8. estareis na costa da India. Se achares em Moçambique 20. quando a chares com a mesma Agulha 7. estareis na costa da India.

E se vos parecer q estas variaçōes de Moçambique, & Goa naó concordaõ, enganaisvos; porque a sua conta governase pela diferença que a Agulha faz entre Goa, & o Cabo das Agulhas, & entre este Cabo, & S. Lourenço, entre S. Lourenço, & Moçambique: & por estas combinaçōes se fica entaõ sabendo a diferença que ha de haver entre Moçambique & Goa, pela regra seguinte.

Antigamente quando a Agulha era fixa no Cabo das Agulhas noroesteava na costa da India junto á terra 17. graos, & quanto agora noroesteava no Cabo das Agulhas, tanto diminuio dos 17. graos na costa da India; assim que a Agulha que no Cabo das Agulhas mostrava ha já muitos annos 4. graos, vos dava 13. na costa da India, 17. em S. Lourenço, 14. em Moçambique pelas regras que havemos dado, que do

Cabo das Agulhas até S. Lourenço crece mais 13. sobre o que mostra no ditto Cabo, & que de S. Lourenço para Moçambique diminue 3.

Esta he a rezaão das experiencias acima, pelo que se achares com a vossa Agulha 8. graos no Cabo das Agulhas, vos mostrará 13. mais em S. Lourenço, a saber 21. & em Moçambique 3. menos que em S. Lourenço, a saber 18. mas na costa da India 9. que saõ menos que os 17. antigos, os 8. que mostrou no Cabo das Agulhas.

Se no ditto Cabo das Agulhas mostrar a vossa  $9\frac{1}{2}$  graos; em S. Lourenço apontará  $22\frac{1}{2}$  que saõ 13. mais que no ditto Cabo, em Mocambique  $19\frac{1}{2}$  que saõ 3. menos q em S. Lourenço; & na costa da India  $7\frac{1}{2}$  que saõ menos que os 17 antigos  $9\frac{1}{2}$  tantos quantos mostrou no ditto Cabo das Agulhas.

Semelhantemente se fará a conta conforme o que se achar em Lisboa, deduzindo dahi o que a Agulha ha de mostrar em S. Lourenço, & inferindo dalli o que se ha de achar em Moçambique: mas o que se ha de achar na costa da India se deduzirá do que se tiver achado no Cabo das Agulhas na forma sobreditta.

Mas dado caso que em algúia destas partes se naõ possa fazer a observaçao, tirese a conta pelas observaçoes que se fizerem; porque supponhamos que naõ houve lugar de demarcar no Cabo das Agulhas, mas que se demarcou em S. Lourenço, & que se acharão  $22\frac{1}{2}$  graos, ja sabeis que no ditto Cabo haviaõ de ser 13. menos, & por tanto assentareis que a mesma Agulha vos havia de mostrar no Cabo  $9\frac{1}{2}$  & semelhantemente obrareis conforme as regras dadas.

Estas saõ as experiencias que de trinta, ou quarenta annos a esta parte se tem verificado nas viagens da India: mas o tempo, & experiencias futuras mostraráõ se a Agulha guardará sempre esta regularidade, ou naõ, & se alhanará o caminho para mais claramente se conhecer alguma cousa deste magnetico misterio.

O que entretanto podemos afirmar com bastante probabilidade, hc que a Agulha varia cada anno 8. ou 10. minutos, o que se colhe assim das sobreditas experiencias, como de outras muitas observaçoes, assim antigas como modernas combinadas húas com outras. Mas se esta mudança, ou variação haja de crescer até hú certo termo, & tornar a diminuir até outro, nos he occulto.

## CAPITULO XVI.

*De outros modos de Agulhas de demarcar, de que usão os Ingлезes, & outras naçoes.*

**A** Fabrica das Agulhas de demarcar Portuguezas he a mais facil de todas, porque húa só pessoa pôde fazer as observaçoes com ellas: mas

mas porque alguns Pilotos alcançao algumas de fabrica estrangeira , para que lhe naõ ignorem o uso, o explicarei aqui.

O primeiro modo he , que em lugar das frestas com vidraças, q os morteiros das nossas Agulhas de demarcar trazem correspondentes aos pontos de Leste Oeste , poem os estrangeiros húas pinulas de latao (a que alguns chamao dados) na borda superior do morteiro correspondentes aos meímos pontos do seu Leste Oeste.

Em húa das pinulas , ou dados ha húa fenda muito sutil onde se aplica a vista : em outra, que deve ficar da parte do Sol, ha húa fresta larga , por cujo meyo de alto abaxo vai hum fio, pelo qual , & pela fenda da primeira pinula, a que se aplica a vista , se enfia o Sol cortando com a vista o meyo do seu corpo.

Dentro no morteiro nos lados direitamente debaxo das pinulas se accommodaó de alto abaxo dous fios, cada hú em dous cravos de latao com as cabeças furadas a modo de fundo de Agulha, pelas quaes se enfia , & ata o fio (os cravos naõ convem que sejaó de ferro) ou se accommodaó duas tiras do mesmo latao com cujo cumo rastejeim os graos da Rosa. Outros poem estes fios , ou tiras no Norte , ou no Sul do morteiro para o mesmo efeito: porem o lugar mais proprio he no Leste Oeste debaxo das pinulas.

O uso he o mesmo que o da Agulha Portugueza: mas saõ necessarias duas pessoas, húa que enfie o Sol com a vista pelas pinulas, outra que veja quanto o Leste da Agulha se aparta do morteiro , o q se mostra pela tira de latao, ou pelo fio em dous cravos no Leste , & outrò fio no Oeste do morteiro. E para este modo de Agulha servem as mesmas regras que serven para a Portugueza.

Se os fios , ou tiras de latao se puzerem no Norte , & Sul do morteiro, ainda que o lugar naõ he tão proprio para estas Agulhas , com tudo he facil reconhicer por elles quanto o Leste, ou Oeste da Rosa se aparta do Leste, ou Oeste do morteiro (isto he do corpo do Sol , pois a elle responde o Leste, ou Oeste do morteiro , quando se enfia pelas pinulas) porque se afloz de liz se aparta do Norte do morteiro para o Nordeste do mesmo , he certo que o Leste da Rosa se aparta outro tanto do Leste do morteiro para o Sueste , & o Oeste da Rosa para o Noroeste do morteiro. Mas se o Norte da Rosa se aparta do Norte do morteiro para o Nordeste do mesmo , he certo que o Oeste da Agulha se aparta outro tanto do Oeste do morteiro para o Sudoste do mesmo , & tambem o Leste da Rosa para o Nordeste do morteiro.

Ha outro modo de Agulha de demarcar commun aos Olandezes , & Inglezes, que tambem necessita de duas pessoas para a operaçao. Esta Agulha tem hum circulo de latam sobre a vidraça graduado em 360. graos repartidos em quatro vezes 90. que começo nos pontos de Leste Oeste , &

húa declina, ou dioptra com suas pinulas, que corre por estes graos, & se poem no ponto em que verdadeiramente nace, ou se poem o Sol pelo Regimento do Leste para o Nordeste, ou Sueste, & de Oeste para o Noroeste, ou Sudoeste; & então ensiando o Sol com a vista pelas pinulas fica o Leste do morteiro respondendo ao verdadeiro Leste do Horizonte, o Norte do morteiro ao verdadeiro Norte, & hum fio que vai posto de alto abaxo, ou tira de lataó no Norte do morteiro, mostra quantos graos a flor de liz nordestea, ou noroestea, & tantos varia a Agulha por ir ferrada debaxo da flor de liz.

Ha tambem outras Agulhas de demarcar ao modo Inglez, que saó quasi como as acima declaradas. Tem sobre a caxa, ou morteiro hum circulo largo de lataó, do qual sómente meyo circulo he que está graduado, & sómente em 90. graos, & a declina joga sobre hum ponto da circunferencia, por cuja causa he que o meyo circulo está partido sómente em 90. graos. Dentro do circulo exterior ha delineados outros circulos, & espaços entre elles equidistantes, atravessados com húas riscas obliquamente, que servem para mostrar os minutos de 10. a 10. se os espaços saó seis, ou de cinco a cinco, se os espaços saó 12. Na declina ha húa pinula, que se levanta sobre hum eixo, para por ella enfiar o Sol, & por hum fio que com a vista deve cortar seu corpo pelo meyo.

Devese pôr a declina na verdadeira Amplitude ortiva, ou occidua, & movendo a caxa de húa para outra parte até se enfiar o Sol, a Rosa que está dentro mostra em outro circulo graduado, & posto dentro da caxa a nível da Rosa, quanto a flor de liz se aparta do Norte deste circulo (que fica respondendo ao Norte verdadeiro) para o Nordeste, ou Noroeste.

## CAPITULO XVII.

*Do inventor das Cartas de marear.*

**O** Primeiro invento das Cartas de marcar de graos iguaes, & Meridianos parallelos se atribue commummente ao Infante D. Henrique filho terceiro del Rey D. Joaó o primeiro de Portugal. Este Infante, de cuja virtude, valor militar, & sciencia da Astronomia se faz grande mençaõ nas historias do Reino, havendose retirado a Sagres, Villa que havia fundado junto ao Cabo de S. Vicente no Reino do Algarve, começou dalli a mandar descobrir as costas de Africa, & ilhas vizinhas. E vendo que o fim dos Pilotos era saber a distancia de hum lugar a outro, & conduzir o navio ao porto destinado, julgou sabiamente que naó poderiaõ conseguir o fim pretendido se usasscm de Cartas Geographicas, pela grande difficultade que involve, & pericia que requere o seu uso, & assi traçou estas Cartas por

por linhas paralelas, para nellas se poder assinar o lugar da nao ajustada, & facilmente, sem a molestia do calculo, de que o commum dos Pilotos nao he capaz.

E ainda que Ptolomeo reprovou estas Cartas, nao querendo que possao servir fora das alturas proximas da Equinocial, por quanto desviando e para mayor altura as proporcoens, & as medidas se alterao, com tudo este grande Principe julgou com bom fundamento que se podia remediar este inconveniente, & que esta especie de Cartas tinha outras vantagens para o uso da navegaçao, as quaes se nao achaõ em nenhua outra, & foi o primeiro que as introduzio.

## CAPITULO XVIII.

*De diversas especies de Cartas de marear.*

**A** Primeira especie de Cartas he das que tem os Meridianos, & parallelos representados em linhas equidistantes, que fazem quadrados iguaes; de sorte que o parallelo sexagesimo, & o Polo mesmo sicaõ taõ estendidos como toda a Linha Equinocial.

Fazemse estas Cartas, ou por derrotas, & alturas, pondose as terras nas suas alturas do Polo, & nos rumos a que se correm com outras terras. E deste modo saõ as Cartas Portuguezas ordinarias, de que o Infante D. Henrique foi inventor.

Ou se fazem por Longitudes, & Latitudes, pondose as terras nas suas alturas verdadeiras, & nas Longitudes que se tem achado por expericiencia; para cujo effeito se gradua a Linha Equinocial em graos iguaes aos do Meridiano, o que se nao faz nas Portuguezas, porque no uso ordinario das Portuguezas he inutil esta graduação da Linha. Porem se nellas se graduar a Linha, poderaõ ter o mesmo uso que as outras.

A segunda especie de Cartas he daquellas que se descrevem por rumos, & distancias, sem se attender ás Latitudes, ou alturas das terras, nem ás Longitudes. Estas nao servem mais q para se navegar junto da costa, & naquelle mares em que a pouca distancia se pode reconhecer a terra, como no mar Baltico, ou mediterraneo, onde nao passao jamais vinte, & quatro horas sem se ver terra, & por tanto o erro nao pode ser grande, & he facil de emendar. Porem no mar Oceano em grandes viagens he impossivel servirse destas Cartas. Assim porque estas distancias saõ só fundadas na conjectura provavel de hũ Piloto, & nao em algua rezaõ Geometrica, como tambem porque he impossivel que muitas destas distancias se ajustem entre si.

A terceira especie he daquellas Cartas, nas quaes lancando os Meridianos entre si parallelos, como tambem entre si paralelas as linhas de Leste Oeste,

se reparte à Equinocial, ou imagina repartida em graos iguaes, mas os Meridianos, ou aquelle q̄ na Carta se costuma graduar, se reparte em graos desiguales cada vez maiores quanto mais chegado para algum dos Polos, crescendo o grao do Meridiano na mesma proporção em que crece o grao do parallello; quer dizer que assim como o grao do parallello se pinta na Carta maior do que he na verdade, tambem se pinta o grao do Meridiano maior proporcionalmente do que he na verdade; ou falando Geometricamente; a proporção que tem o Seno do complemento do parallello para o Radio, ou o Radio para a Secante do parallello, essa fica tendo o grao do Meridiano para outro grao maior; de cuja fabrica resulta que estas Cartas se aproximaõ mais á qualidade, & circunstancias do globo. E se chamaõ Cartas reduzidas, ou de graos crecidos.

## CAPITULO XIX.

*Da Carta Portugueza.*

**A** Carta de marcar não he outra cousa se não húa pintura ao natural do sitio, & feição da terra, & agua. E se a Carta for universal, mostrará todo o globo da terra, & agua: se for quarteiraõ mostrará húa parte grande, ou pequena, conforme for o quarteiraõ.

Quando se desenvolve a Carta tendo o rosto no Norte, ou flor de liz da Rosa, a parte que fica á maõ direita he o Leste, a que fica á esquerda Oeste, & a que fica para baixo he o Sul.

Húa linha vermelha que corre pelo meyo da Carta representa a Equinocial: outras duas tambem vermelhas, q̄ correm paralelas á Equinocial, representão os douos Tropicos; a que fica da banda do Norte, mostra o Tropico de Cancro, a que fica da banda do Sul, o Tropico de Capricorno.

Os oito rumos principaes se costumaõ pintar de tinta preta, os meyos, ou meyas partidas de cor verde, & as quartas de cor vermelha. Mas nas Cartas estrangeiras os oito rumos principaes se pintaõ com linhas pretas grosas, os intermedios com pedaços de linhas cortadas, ou tremidas, & as quartas com linhas mais delgadas continuas, & todas pretas.

Hum dos Meridianos da Carta vai nella repartido em graos iguaes tamanhos huns como os outros, começando desde a Equinocial; & cada grao se reparte em meyos, terços, ou quartos, conforme o permite a sua grandeza. A parte do Meridiano que corre da Linha para o Sul não se costuma continuar com a parte que corre para o Norte, por ficar mais á maõ quando se carteia.

Destes graos do Meridiano he tirado o tronco de leguas pelo qual medimos a Carta, & partimos quatro graos do Meridiano em 70. partes iguaes, cada

cada húa das quaes fica valendo húa legua. Este tronco se faz ordinariamente de 100. leguas, ás vezes de 200. ou mais. E hum dos exames da Carta, para ver se está certa, he tomar quatro graos do Meridiano entre as pontas do compasso, & pondo-o no tronco das leguas se ajustar com 70. está o tronco certo.

O outro exame he ver se todos os rumos do mesmo nome são entre si parallelos, como se hum Nordeste Sudoeste he paralelo de outro Nordeste Sudoeste, hum Leste Oeste de outro Leste Oeste; porque tendo estas circunstancias estará bem compassada. Para a certeza da Carta não he necessario que os centros das Rosas, ou Agulhas fiquem em igual distancia huns dos outros, posto que sempre se costumaõ pôr em igual distancia.

Pela Carta de marcar se conhecem quatro cousas. A primeira he a arrumação de húa costa, ou de húa terra com outra. A segunda a distancia de leguas que ha de húa parte a outra. A terceira os graos de altura do Polo, ou apartamento da Linha em que está cada terra, ilha, cabo, ou baxo. A quarta he o ponto, ou lugar em que a nao se acha depois de haver navegado algum tempo.

O modo para achar na Carta a que rumo se corre húa terra com outra he buscar na Rosa dos ventos algúna linha que leve direito de húa para outra, & se se achar justa, nesse rumo diremos que estão ambas as terras, como por exemplo, querendo saber que rumo leva direito de Lisboa á ilha da Madeira, porei hum pé do compasso em Lisboa, outro no rumo de Nordeste Sudoeste, & correndo com o compasso vejo que a ponta que sahio de Lisboa vai dar na ilha da Madeira: pelo que direi que Lisboa com a ilha da Madeira se correm Nordeste Sudoeste. Mas quando não houver linha, ou rumo justo, mas hum levar mais abaxo, outro mais acima, diremos que húa terra se corre com outra por entre rumo, & rumo, ou por hum rumo tomando do outro vizinho.

A distancia de leguas que ha de húa parte a outra se sabe pondo a ponta de hum compasso em húa terra, & a outra na outra, & transferido o compasso ao tronco de leguas mostrará a distancia. Mas se a distancia for mayor que o tronco, tome-se entre as pontas do compasso todo o tronco, & se ponha húa, ou mais vezes de húa terra a outra direito pelo rumo a que se correm, & se não ajustar, aperte-se mais o compasso, & tome-se o espaço desde o ultimo ponto até a segunda terra, & vejase no tronco quantas leguas mostra, as quaes juntas com as primeiras se saberá toda a distancia.

O apartamento da Linha se sabe pondo hum pé do compasso na terra cujo apartamento queremos saber, & o outro pé no rumo de Leste Oeste mais vizinho, & correndo com o compasso a té o Meridiano graduado, o pé que sahio da terra mostrará os gtaos do apartamento da Linha.

## CAPITULO XX.

*Do modo de cartejar, ou pôr o ponto na Carta Portugueza.*

**A** Quarta cousa que se sabe pela Carta de marear he o ponto, ou lugar da nao. Este ponto se poem de dous modos: o primeiro quando se navega por rumo, & distancia, & se chama ponto de fantesia; o segundo quando se navega por rumo, & altura, & se chama ponto de esquadria.

O ponto de fantesia suppoem duas cousas sabidas, que saõ o rumo por onde se navegou, & este se sabe pela Agulha, & as leguas q̄ se andaraõ, & estas não tem outra certeza mais que a conjectura, ou fantesia do Piloto.

Sinalase este ponto na Carta tomando com hum compasso a distancia perpendicular, que vai do lugar da partida, ao rumo por onde se navegou o mais vizinho. Com o outro compasso se tomaõ as leguas q̄ conforme a estimativa do Piloto poderia ter andado a nao; & pondo h̄u pé deste compasso das leguas no lugar da partida, o outro pé se assenta de modo que ambos distem igualmente do rumo por onde se navegou, o que se faz com ajuda do primeiro compasso, porque onde se encontrarem as pontas dos dous compassos, hum das leguas, outro do rumo, alli será o lugar da nao conforme a fantesia.

Porém melhor será neste caso usar de hum só compasso, tomando com elle o intervallo das leguas, & pondo h̄ua das pontas sobre o lugar da partida, traçar com a outra hum arco, ou pedaço de circulo para a banda do rumo por onde se navegou: depois tomando com o mesmo compasso a perpendicular, & mais breve distancia até o rumo proposto, conduzir este compasso de modo que h̄ua ponta corra pelo rumo, outra va tocar no arco descripto, porque onde o tocar alli será o lugar da nao.

Se se navegar por entre rumo, & rumo, carteemse metade das leguas por hum rumo, metade por outro. Se se navegar por quarto de rumo, carteemse tres partes das leguas por hum rumo, & h̄ua parte por outro.

O ponto de esquadria suppoem sabido o rumo por onde se andou, & a altura do Polo observada pelo Sol, ou estrellas. Isto sabido, poemse h̄ua ponta de hum compasso no porto, ou lugar da partida, & a outra no rumo por onde se andou; & com a ponta de outro compasso se tomaõ no Meridiano graduado os graos da altura observada; & a outra ponta deste segundo compasso se poem no rumo de Leste Oeste mais vizinho: & correndo os dous compassos até que se venha a juntar a ponta que sahio do lugar da partida com a ponta que sahio da altura, onde se juntarem estas duas pontas, alli será o lugar do navio.

Os pontos

Os pontos de fantesia , & de esquadria podem talvez ajustar ambos em hum só, mas isto será muito casualmente. De ordinario saõ diversos, porq naó ha fantesia taó ajustada , falando moralmente , que na inconstancia do mar, corrente das aguas , abatimento do navio , diversidade de ventos mais, ou menos largos possa pôr o ponto na Carta com toda a certeza. Pelo que quando a fantesia naó ajusta com a altura observada pelo Sol he necessaria emenda, a qual se fará do seguinte modo.

## C A P I T U L O    X X I .

*Do modo de emendar o ponto de fantesia com o de esquadria quando se navega por hum só rumo.*

**P**Ara fazer esta emenda mais ajustada he necessario distinguir tres casos. O primeiro quando se navega pelo Norte Sul , & pelos dous rumos vizinhos de húa parte , & dous da outra ; a saber desde o Nornordeste até o Nornoroeste, & desde o Sulueste até o Sisudoeste inclusivamente.

O segundo caso, quando se navega pelo Leste Oeste, & pelos dous rumos vizinhos de húa parte , & dous da outra ; a saber desde o Lesnordeste até o Lesueste , & desde o Oesnoroste até o Oessudoeste.

O terceiro caso quando se navega por qualquer dos outros rumos intermedios.

No primeiro caso quando se navega pelo Norte Sul , & rumos vizinhos, se as leguas da fantesia naó ajustarem com a altura observada pelo Sol , a emenda se fará pelo mesmo rumo, para traz , ou para diante , correndo com hum compasso pelo rumo, com outro pela altura observada , & onde se encontrarem, alli será o lugar da nao.

Mas aqui he necessaria cautela , porq se o erro da fantesia for demasiado, poderseha atribuir este erro ás correntes de aguas , & assim se dará o caminho á nao por húa quarta , ou meya partida mais para a banda do Nordeste, ou do Noroeste , conforme se presumir que as correntes saõ por hum lado, ou pelo outro. Mas nas paragens onde naó ha estas correntes grandes a emenda se fará como acima se disse pelo mesmo rumo.

No segundo caso quando se navega pelo Leste Oeste naó ha modo de emendar a fantesia. Mas quando se navega pelos dous rumos vizinhos do Leste Oeste , se a fantesia naó ajustar com o Sol, a emenda se fará perpendicularmente , ou de Norte Sul , correndo com hum compasso pela altura observada , com o outro tomando a distancia do ponto de fantesia ao mais vizinho rumo de Norte Sul , & onde se encontrarem as duas pontas dos dous compassos, alli diremos que está a nao.

No terceiro caso, quando se navegar por qualquer dos outros rumos intermedios, & a fantesia não ajustar com o Sol, faremos duas emendas, húa de Norte Sul, outra pelc mesmo rumo pelo qual nos faziamos ter navegado, & tomando o meyo entre as duas emendas, alli será o lugar do navio.

A rezaõ destas emendas he, porque pelos rumos vizinhos de Leste Oeste poucos minutos de erro na altura fariaõ grande erro nas leguas se nos emendassemos pelo mesmo rumo: como por exemplo, se navegando pelo Leste quarta a Nordeste a diferença da fantesia ao Sol fossem 10. minutos sómente, & nos quizessemos emendar pelo mesmo rumo pornoshiamos para traz, ou para diante 15. leguas quasi, que he erro que hum Piloto experimendado não podia cometer em taõ pequena diferença de altura. Mas pelos rumos vizinhos de Norte Sul 10. minutos de diferença na altura fazem sómente pouco mais de tres leguas de erro na fantesia, as quaes o Piloto pode suppor que errou. Os mais rumos intermedios como participão mais do Leste, & do Norte, he justo que a emenda participe tambem do Norte, & do Leste, ou do Leste, & do Sul.

## CAPITULO XXII.

*Do modo de emendar o ponto de fantesia com o de esquadria quando se navega por varios rumos.*

**Q**UANDO por causa de ventos contrarios o Piloto for obrigado a fazer varios bordos, & depois tomando o Sol se achar em mais, ou menos altura do que presumia, querendo finalar na Carta o lugar da nao obrará do seguinte modo. Porá na Carta tantos pontos quantos forem os bordos que fizer, & estendendo húa regra de madeira, ou de metal do primeiro ponto até o derradeiro da fantesia, sem fazer caso dos intermedios, veja a que rumo da Carta fica a regra parallela, o mais que puder ser, & se ficar parallela a algum dos rumos vizinhos de Norte Sul, corra com hum compasso pela altura observada até topar na regra, & alli será o lugar da nao. Se a regra ficar parallela a algum dos rumos vizinhos do Leste Oeste, se emendará do ponto de fantesia direito para o Norte, ou para o Sul. Se ficar parallela a algum dos outros rumos intermedios, fará duas emendas, húa correndo pela altura observada até topar na regra, outra do ponto da fantesia para o Norte, ou Sul, & tomará o meyo como acima se disse

## EXEMPLO.

**H**UM Piloto havendo feito em 24. horas os bordos seguintes: ao Sudeste 6. leguas, à Oeste quarta de Sudoeste 4. leg. ao Sul quarta de Sueste

Sueste 6. leguas, & a Oeste quarta de Noroeste 6. leguas, tudo por fantesia, com que presumia ter diminuido na altura do Polo cosa de 38. minutos; porém tomado o Sol achou que tinha diminuido 53. minutos. Querendo pôrse na altura observada, para saber porque rumo o ha de fazer, estenda a regra desde o primeiro ponto até o derradeiro da fantesia, & verá que fica parallela justamente ao rumo do Sudoeste. Por tanto fará duas emendas, húa direito para o Sul, outra pelo mesmo rumo do Sudoeste, & tomado o meyo entre as duas emendas, alli dirá que está a nao,, & porá no seu assento que depois daquelles bordos vejo a fazer o caminho entre o Sudoeste, & o Sudoeste quarta do Sul.

## CAPITULO XXIII.

*Do numero de leguas que he necessario andar por cada rumo para multiplicar, ou diminuir hum grao, & quantas fica a nao apartada do Meridiano.*

**N**avegando Norte Sul, por cada grao que o Polo fica mais alto, ou mais baxo que o Horizonte anda húa nao 17. leguas & meya, & não se aparta do Meridiano.

Navegando Nörte quarta a Nordeste, Sul quarta a Sudoeste, Norte quarta a Noroeste, Sul quarta a Sueste anda 17. leguas & cinco sexmos de legua, que saõ cincuenta minutos de legua para multiplicar, ou diminuir hum grao, & se aparta do Meridiano tres leguas, & meya.

Navegando ao Nornordeste, Sufudoeste, Nornoroeste, Sufueste anda dezoito leguas, & onze dozavos de legua, q̄ saõ cincuenta & cinco minutos de legua, & se aparta do Meridiano sete, & hum quarto.

Navegando ao Nordeste quarta ao Norte, Sudoeste quarta ao Sul, Noroeste quarta ao Norte, Sueste quarta ao Sul caminha vinte & húa leguas, & se aparta do Meridiano onze, & douis terços.

Navegando ao Nordeste, Sudoeste, Noroeste, Sueste caminha vinte, & quatro leguas, & tres quartos, & se aparta do Meridiano dezasete, & meya.

Ao Nordeste 4. a Leste, Sudoeste 4. a Oeste, Noroeste 4. a Oeste, Sueste 4. a Leste caminha trinta, & húa leguas, & meya, & se aparta do Meridiano vinte, & seis, & hum quinto.

A Lesnordeste, Oesfudoeste, Oesnorreste, Les-Sueste caminha quarenta, & cinco leguas, & tres quartos, & se desvia do Meridiano quarenta, & duas, & hum quarto.

A Leste 4. a Nordeste, Oeste 4. a Sudoeste, Oeste 4. a Noroeste, Leste 4. a Sueste caminha oitenta, & nove leguas, & tres quartos, & se desvia do Meridiano oitenta, & oito.

*O sobredito se vé na taboada seguinte em resumo, & o seu uso he este.*

*TABOADA DAS LEGUAS QUE HE NECESSARIO  
andar por cada rumo para multiplicar, ou diminuir hum grao na altura  
do Polo, & quantas fica a nao apartada do Meridiano.*

R U M O S	Leguas que respondem a cada grao de diferenca de altura.	Leguas do apartamento do Meridiano.
NORTE SUL	$17\frac{1}{2}$	00
Norte quarta a Nordeste		
Sul quarta a Sudoeste		
Norte quarta a Noroeste	$17\frac{5}{6}$	$3\frac{1}{2}$
Sul quarta a Sureste		
Nornordeste		
Susudoeste	$18\frac{11}{12}$	
Nornoroeste		$7\frac{1}{4}$
Susueste		
Nordeste quarta ao Norte		
Sudoeste quarta ao Sul		
Noroeste quarta ao Norte	$21$	$11\frac{2}{3}$
Sueste quarta ao Sul		
Nordeste		
Sudoeste	$24\frac{3}{4}$	$17\frac{1}{2}$
Noroeste		
Sueste		
Nordeste quarta a Leste		
Sudoeste quarta a Oeste		
Noroeste quarta a Oeste	$31\frac{1}{2}$	$26\frac{1}{5}$
Sueste quarta a Leste		
Lesnordeste		
Oesudoeste	$45\frac{3}{4}$	$42\frac{1}{4}$
Oesnoroeste		
Lesueste		
Leste quarta a Nordeste		
Oeste quarta a Sudocste		
Oeste quarta a Noroeste	$89\frac{3}{4}$	88
Leste quarta a Sureste		

## PRIMEIRO CASO.

Dado o rumo por onde se navegou, & a diferença de altura entre douos lugares saber a distancia.

**P**Onhamos que se navegou pelo Sudoeste quarta a Oeste desde a altura de 50. graos até a altura de 45. perguntase quantas leguas andou o navio? Tirese a menor altura 45. da mayor 50. restão 5. multipliquemse 5. por 3 1  $\frac{1}{2}$  (as quaes respondem na taboada ao Sudoeste quarta a Oeste) vem no producto 157  $\frac{1}{2}$  leguas, & saõ as que se navegarão por aquelle rumo.

No mesmo caso querendo saber quantas leguas nos apartamos do Meridiano donde partimos, multipliquemse 5. por 26  $\frac{1}{5}$  saem no producto 131. leguas de apartamento do Meridiano.

## SEGUNDO CASO.

Dado o rumo, & as leguas do navio saber quanto multiplicou, ou diminuiu na altura.

**H**Um Piloto partindo de 42.gr. 50.min.de Latitude do Norte andou quarenta leguas pelo Sudoeste quarta a Oeste. Perguntase quanto diminuiu na altura do Polo, & em q̄ altura fica? Multipliquemse as 40. leg. por 60. minutos, & o producto se reparta por 3 1  $\frac{1}{2}$  saem no quociente 76. que saõ minutos de grao, os quaes tirados de 42.gr. 50. min. restão 41.gr. 34. minutos, que he a altura em que ficará.

## TERCEIRO CASO.

Dadas as leguas que o navio andou, & a diferença de Latitude saber o rumo por onde se navegou.

**H**Um Piloto havendo navegado entre o Oeste, & Norte 130. leguas, até que tomando o Sol achou que multiplicara 5. graos, 15. min. perguntase porque rumo andou? Façaõse os graos em minutos, que montão 3 15. & as leguas tambem em minutos, que montão 7800. Partaõse 7800. por 3 15. saem no quociente 24  $\frac{3}{4}$  leguas. Pelo q̄ direi que navegou pelo Noroeste, por quanto na taboada respondem ao Noroeste 24  $\frac{3}{4}$  leguas.

## CAPITULO XXIV.

*Do modo de cartear por Latitudes, & Longitudes na Carta plana ordinaria.*

**P**ara cartear por Latitudes, & Longitudes na Carta plana ordinaria deve a Linha Equinocial da Carta estar graduada em graos iguaes aos do Meridiano: & para bem esta graduação deve em todas as Cartas começar do mesmo principio, como se costuma em França, onde por ordem del Rey todos os que fazem Cartas de marear lançaõ o primeiro Meridiano pela ilha do Ferro a mais occidental das Canarias.

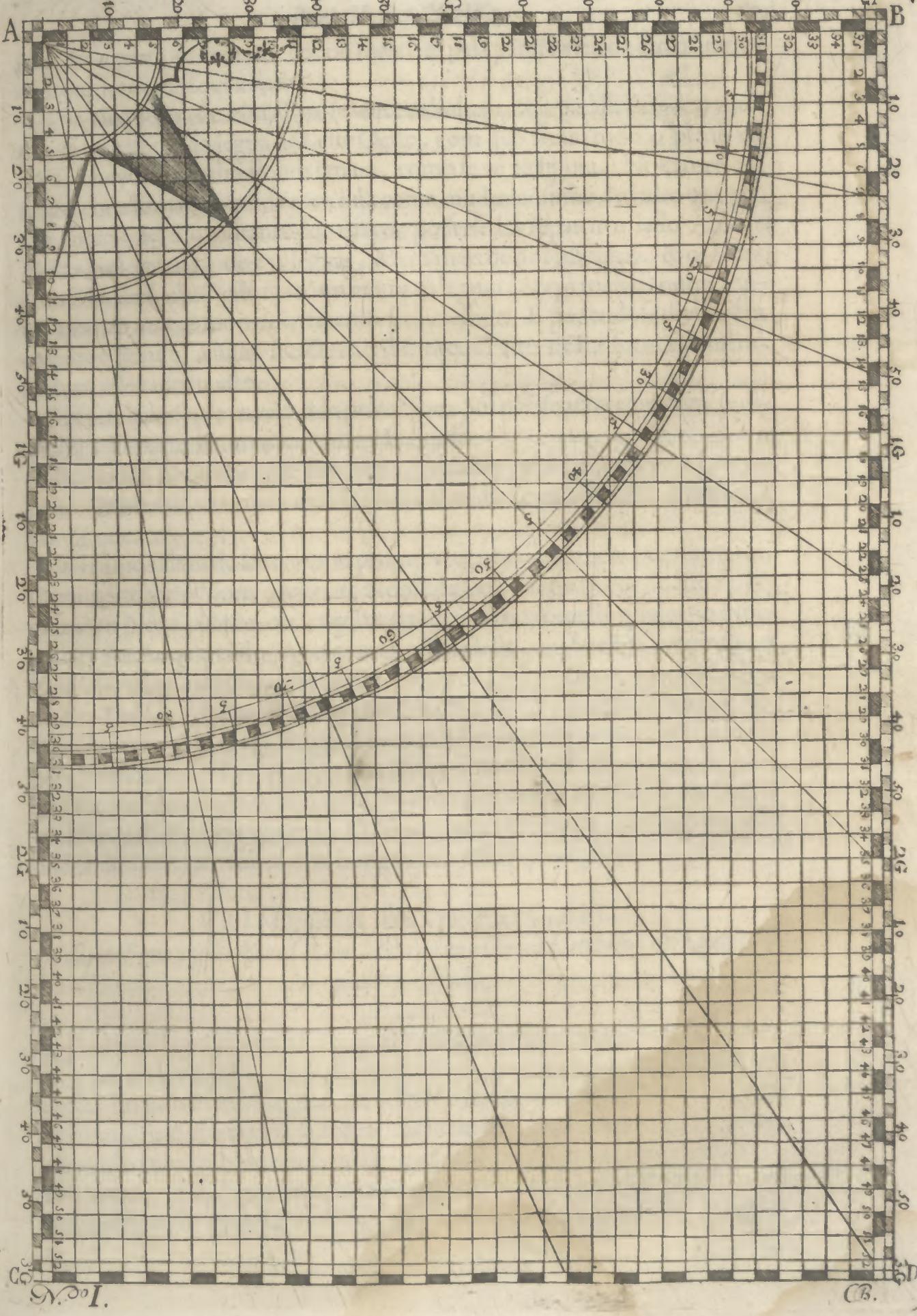
Isto supposto, cárteese nesta Carta do mesmo modo que se faz na Portugueza, & depois de posto o ponto tome-se com o compasso a distancia ao Meridiano mais vizinho, & corra-se até a Linha Equinocial da Carta, & os graos que o compasso mostrar ferá a Longitude (segundo o plano) em que estará o navio. E ponhase no assento que ficou em tantos graos de Latitude, tantos de Longitude, & o mesmo se faça em todas as derrotas.

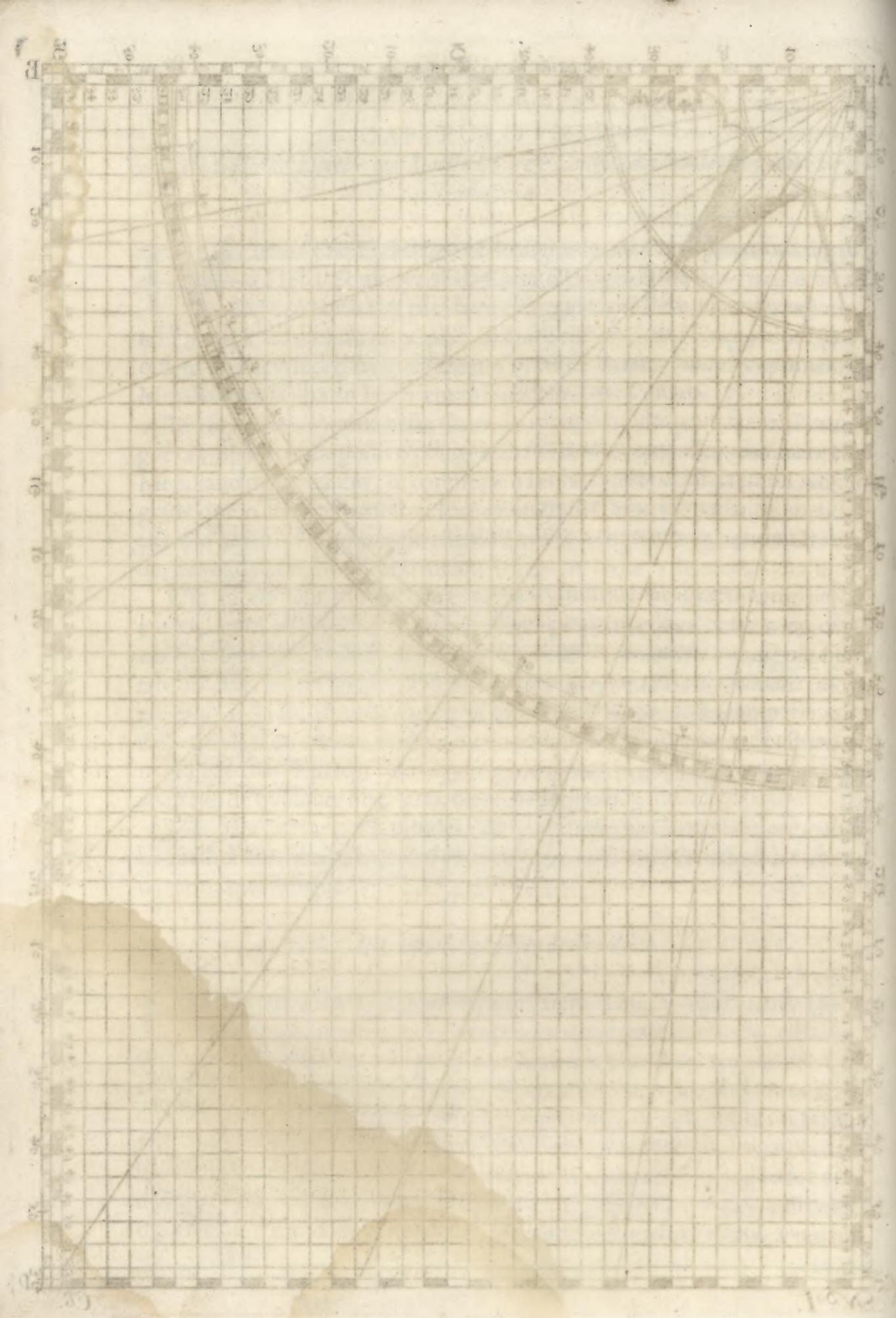
Este modo tem muitas conveniencias; porque primeiramente desejando algum tempo depois saber em que paragem estava o navio tal dia, ou querendo mostrar o lugar do combate com outro navio, ou algum outro successo, não he necessário traçar todas as sangraduras antecedentes, mas em hum instante tomado os graos de Longitude com hum compasso, os de Latitude com outro, onde se encontrarem alli ferá o lugar onde esteve o navio esse dia. Em segundo lugar logo se vé na Carta quanto o navio fica apartado de qualquer ilha, terra, ou lugar perigoso.

Mas para cartear por Latitudes, & Longitudes na Carta plana ordinaria he melhor usar de hum quarto de circulo grudado em húa taboa, & feito na forma que se segue.

*Descripção do quarto de circulo.*

**E**m húa taboa lisa se descreva o quadrilatero ABCD, & dentro delle fazendo centro no angulo A. se faça hum quadrante de circulo, cuja circunferencia se parta em 90. graos com seus numeros de 5. a 5. & do centro A. se lancem oito linhas rectas, que cortem o arco do quadrante, & o dividão em oito partes iguaes, as quaes representão os oito rumos. O lado AB. que representa o Meridiano, repartase em trinta, & cinco leguas, que se haõ de finalar pela parte interior, & pela exterior em 60. espacos, cada hum dos quaes valerá dous minutos de Latitude. O lado AC. & o lado BD. que representão o rumo de Leste Oeste, se repartaõ da mesma maneira em le-





guas pela parte interior até 50. ou mais, & pela parte exterior em minutos de Longitude de dous a dous.

Por cada legua de Norte Sul se lancem linhas rectas parallelas, & o mesmo se faça por cada legua de Leste Oeste, com que ficará todo o plano da taboa cheyo de quadrinhos iguaes, como se vé na figura. No centro A. se péga húa linha comprida com húa conta, ou botaósinho de vidro que por ella corre. Se o quadrante for mayor poderse ha repartir o lado AB. de Norte Sul em mais de 35. leguas, & em mais de 60. minutos, & os lados AC. BD. de Leste Oeste tambem em mais leguas, & em mais minutos, antes quanto maior for o instrumento será melhor. E podendose dividir em minutos de hum a hum ficará mais distinto. Feito ne sta forma o instrumento, o seu uso he este.

Devese saber que navegando pelo Norte Sul naó se acrecenta nem se diminue a Longitude, mas sómente a Latitude.

Por todos os rumos que ficaó do Meridiano para Leste crece a Longitude. Por todos os rumos que ficaó do Meridiano para Oeste diminue a Longitude.

Os rumos alem de seus nomes proprios se contaó tambem por numeros. O primeiro he o Norte quarta de Nordeste, ou Sul quarta de Sueste: o segundo, o Nornordeste, ou Susueste: o terceiro, o Nordeste quarta do Norte, ou Sueste quarta do Sul: o quarto o Nordeste, ou Sueste: o quinto, o Nordeste quarta de Leste, ou Sueste quarta de Leste: o sexto, o Lenordeste, ou Les-Sueste: o setimo o Leste quarta de Nordeste, ou Leste quarta de Sueste: o oitavo, o Leste. A mesma conta se faz da outra parte do Meridiano para a banda de Oeste: porque o primeiro rumo he o Norte quarta de Noroeste, ou Sul quarta de Sudeste, & assim por diante até acabar no Oeste, que he tambem oitavo rumo. O Norte Sul naó se conta, porque por elle naó se diminue nem acrecenta Longitude. Isto supposto seja

### PRIMEIRA PROPOSIC, AM.

*Dadas as leguas que o navio andou, & o rumo achar a Latitude, & Longitude que lhe responde.*

E Stendase o fio que sae do centro sobre as leguas contadas no lado AB. ou no lado AC. correndo com o vidro para traz, ou para diante até ajustar no numero das leguas, & volte-se o fio em arco até que o vidro tope no rumo. Se deste ponto se contar direitamente por húa das linhas parallelas até o lado de Norte Sul, nelle se acharão pela parte de sora os minutos de Latitude. E se do mesmo ponto se correr por húa das linhas parallelas até qualquer dos lados AC. ou BD. de Leste Oeste, nelle se acharão as leguas

do apartamento do Meridiano, & os graos, & minutos de Longitude que respondem ás dittas leguas.

Em lugar do fio se pôde fazer a mesma operaçāo com hū compasso, pondo hū pé no centro, & outro nas leguas, & voltando-o em arco até topar no rumo.

### EXEMPLO.

**S**upponhamos que se andaráo trinta leguas pelo Nordeste quarta do Norte, que he o terceiro rumo. Tomemse as 30. leguas no lado de Norte Sul, ou no lado de Leste Oeste pondo hum pé do compasso no centro, outro nas leguas, ou pondo o botaó de vidro nas leguas, & voltando o compasso, ou o vidro em arco até topar no terceiro rumo. Se dalli se ccntar direitamente para o lado AB. de Norte Sul, irseha topar com 1. grao, & 26. minutos, que será a Latitude que se multiplicou. E se do mesmo ponto se contar direitamente para qualquer dos lados de Leste Oeste AC, ou BD. acharsehaó 57. minutos, que será a Longitude em graos, ou minutos de circulo maximo: os quaes 57. minutos, por ser para Oeste, se haó de diminuir da Longitude do dia dantes. No mesmo lado pela parte de dentro dos minutos se acharáo as leguas do apartamento do Meridiano se as quizermos saber.

### SEGUNDA PROPOSIC,AM.

Dado o rumo, & a diferença de Latitude achar a Longitude, & as leguas que se andaráo.

**S**upponhamos que navegando pelo Nordeste quarta de Leste, que he o quinto rumo, se multiplicaráo 28. minutos na altura do Polo, que saó a diferença de Latitude do lugar da partida, & do lugar da chegada. Quero saber a Longitude, & as leguas que o navio andou.

Busquemse os 28. minutos no lado AB. de Norte Sul, & venhase com a vista, ou com o compasso correndo direitamente até topar no quinto rumo. Se deste ponto se contar direitamente para hum dos lados AC. ou BD. de Leste Oeste, nelle se haó de achar 42. minutos de Longitude. E se do mesmo ponto se tomar a distancia até o centro do quadrante, & esta distancia se puser sobre hum dos lados mostrará  $14\frac{2}{3}$  leguas que o navio andou. Aquelleas 42. minutos de Longitude, por ser para Leste, se haó de sommar com a Longitude do dia dantes.

## TERCEIRA PROPOSIC. A M.

Achar a Latitude, & a Longitude em que estará o navio depois de fazer varios bordos.

**Q**UANDO por causa de ventos contrarios se fizerem varios bordos, para se cartear ajustadamente ponha-se em hum papel quatro colunas com estas quatro letras em cima N. S. L. O. que significaó Norte, Sul, Leste, Oeste. Debaxo da letra N. ponha-se as Latitudes que se avançarão para o Norte: debaxo da letra S. as Latitudes do Sul: debaxo da letra L. as Longitudes que se avançarão para Leste: debaxo da letra O. as Longitudes que se andarão para Oeste. Sommemse os numeros de cada coluna. Tirese a menor Latitude da mayor, & a menor Longitude da mayor, os restos seraão a Latitude, & a Longitude do nome do mayor numero.

## EXEMPLO.

**H**UM navio andou pelo Sudoeste nove leguas, que fazem 29. min. para o Sul, & 12. minutos para Oeste: ao Sueste 12. leguas, que fazem 29. minutos para o Sul, & 29. minutos para Leste: a Leste quarta de Nordeste 15. leguas, que fazem para o Norte 10. minutos, & para Leste 50. minutos: ao Nornordeste cinco leguas, & meya, q.fazem 17. minutos para o Norte, & 7. minutos para Leste: ao Sul  $17\frac{1}{2}$  leguas, que fazem hum grao para o Sul. Para saber a Longitude, & Latitude em que ficará depois destas derrotas, ponha-as debaxo de seus titulos.

N.	S.	L.	O.
----	----	----	----

10	29	29	12
17	29	50	
<hr/>	<hr/>	<hr/>	
27	1. 00	7	
1. 58	1. 26		
27	<hr/>	12	
1. 31	1. 14		

Sommemse os numeros de cada coluna de per si, & tirada a menor Latitude do Norte da mayor do Sul ficará diminuindo 1. gr. 31. min. para o Sul: & semelhantemente tirada a menor Longitude de Oeste da mayor de Leste ficará avançando 1. gr. 14. min. de Longitude para Leste, por serem maiores as sommas dos minutos do Sul, & do Leste.

QUAR-

## QUARTA PROPOSIC, AM.

*Dadas as differenças de Latitude, & Longitude de dous lugares achar o rumo a que se correm.*

**N**O exemplo da proposição acima hum Piloto depois de fazer varios bordos achou que a diferença de Latitude do primeiro lugar donde partio ao ultimo onde ficou por fantesia era 1. gr. & 31. min. para o Sul, & que a diferença de Longitude entre os mesmos dous lugares era 1. gr. 14. min. para Leste. Quer saber a que rumo correm estes dous lugares. E porque andou para o Sul, & para Leste, he manifesto que o rumo ha de ser hum dos que ficaõ entre o Sul, & Leste.

Busque no lado de Norte Sul do Quadrante 1. gr. & 31. min. & no lado de Leste Oeste 1. gr. 14. min. & onde as paralelas de Norte Sul, & Leste Oeste se encontrarem faça hum ponto, como quem cartea por esquadria. Estendendo logo o fio desde o centro por este ponto verá que corta da circunferencia do Quadrante 39. gr. 7. min. Correrá por tanto o primeiro lugar com o derradeiro da fantesia por huni rumo que faz com o Meridiano angulo de 39. gr. & 7. min. que vem a ser quasi pelo meyo entre o Sueste 4. de Leste, & o Sueste.

## QUINTA PROPOSIC, AM.

*Emendar o ponto de fantesia quando não ajusta com a altura observada.*

## I.

**Q**UANDO se navega pelos rumos vizinhos de Norte Sul, a saber desde o Nornordeste até o Nornoroeste, & desde o Susueste até o Susudoeste inclusivamente se a fantesia não ajustar com o Sol, como ordinariamente não ajusta, estenda-se o fio sobre o rumo até defronte da altura observada, & logo no lado de Leste Oeste se verá a Longitude que lhe responde.

**E**xemplo. Hum Piloto navegou pelo Nornordeste desde 30. até 32. gr. de altura por fantesia; mas tendo occasião de tomar o Sol achouse em 32. gr. 24. min. Estenda o fio sobre o segundo rumo até a altura de 2. gr. 24. min. que he o que multiplicou, & verá que lhe respondem quasi 60. min. de Longitude. Neste caso emendas a Latitude, a Longitude, & as leguas da fantesia, porém não o rumo.

**E** Se no lado de Norte Sul não houver os 2. gr. 24. min. por ser o instrumento pequeno, façase a conta com a metade, ou com o terço, & depois se dobre, ou se triple a Longitude.

## II.

## II.

**Q**UANDO se navega pelos dous rumos vizinhos do Leste Oeste, a saber desde o Lestnordeste até o Lessueste, & desde o Oesnorooeste até o Oessudoeste, se as leguas da fantesia naó concordarem com o Sol, emende a Latitude, porém naó a Longitude q̄ responde ás leguas da fantesia.

*Exemplo.* Hum Piloto navegou pelo Leste quarta de Nordeste até multiplicar por fantesia 24. min. para o Norte, & 2. gr. para Leste, porém tendo occasião de tomar o Sol achou que multiplicara para o Norte 36. minutos. Para se emendar retenha os 2. gr. de Longitude, que respondia ás leguas da fantesia, & emende sómente a Latitude. Neste caso fica emendado o rumo, a Latitude, & as leguas da fantesia, porém naó a Longitude, porque se se emendassem a Longitude por este rumo vizinho do Leste atribuirsehia hum erro demasiado á fantesia.

## III.

**Q**UANDO se navega pelo Nordeste Sudoeste, Noroeste Sueste, & pelas quartas vizinhas de húa banda, & da outra se a fantesia naó ajustar com a altura observada tome o meyo entre a Longitude que responde ás leguas da fantesia, & a Longitude que responde á altura observada.

*Exemplo.* Hum Piloto havendo navegado pelo Nordeste  $49\frac{1}{2}$  leguas por fantesia, a que respondeim 2. gr. de Latitude, & outros 2. de Longitude, quando teve occasião de tomar o Sol achou que multiplicara sómente 1. gr. 40. min. Para se emendar tome o meyo entre 2. gr. de Longitude, que respondia ás leguas da fantesia, & entre 1. gr. 40. min. que respondem a Latitude observada, que vem a ser 1. gr. 50. min. que será a Longitude em que ficará. E por este modo fica emendada a Latitude, a Longitude, as leguas da fantesia, & o rumo.

## IV.

**Q**UANDO se fizerem varios bordos por fantesia obrese como se ensinou na terceira proposição deste Capítulo, & se depois de feito o que alli se ensina se tomar o Sol, & a altura observada naó concordar com a fantesia, busquese, pela 4. proposição atraç, o rumo a que se corre o primeiro lugar com o derradeiro da fantesia. Se o rumo for dos vizinhos de Norte Sul obrese como se diz no primeiro caso desta proposição: se o rumo for dos vizinhos de Leste Oeste obrese como se diz no segundo caso: se o rumo for qualquer dos outros, obrese como se diz no terceiro caso.

## CAPITULO XXV.

*Da imperfeição das Cartas de marear de graos iguaes.*

**A** Carta plana de marear de graos iguaes, & Meridianos parallelos tem seus defeitos , que resultaõ necessariamente da fabrica da mesma Carta: porque como nella todos os Meridianos, & todos os mais rumos do mesmo nome saõ entre si parallelos, daqui nace q̄ as distancias entre quaequier dous Meridianos saõ na Carta mayores do q̄ no globo terrestre: porq̄ no globo terrestre todos os Meridianos se vaõ ajuntando mais, quanto se vaõ chegando mais para algum dos Polos , até concorrerem nelle , & os rumos do mesmo nome tambem se vaõ ajuntando mais , quanto mais se vaõ chegando ao Polo, posto que nunca concorrem nelle : porém na Carta tanta distancia ha entre quaelquer dous Meridianos , & entre quaequier dous rumos do mesmo nome na Equinocial como em qualquer altura, o que he contra a verdade.

Este erro da Carta pertendem emendar os Autores da Navegaçāo com varios troncos , ou petipés de leguas cada hum para sua altura , as quaes leguas vaõ sendo mayores quanto maior he a altura , para com ellas se ir embedendo o espaço de Leste Oeste que está pintado de mais na Carta. Por este modo naõ ha duvida que fica emendado o erro ; mas he necessario que assim como os Meridianos estaõ mais afastados entre si na Carta que no globo, tambem as terras estejaõ mais afastadas entre si, situandose naõ pelas leguas do tronco geral , que mostra a verdadeira distancia , mas por leguas mayores.

Porém na Carta Portugueza as terras, & cabos de qualquer costa com as ilhas vizinhas naõ foraõ postas por leguas mayores , mas pelas leguas do tronco da Equinocial, na verdadeira distancia, rumo, & altura que a experiença mostrou ; & deste modo foi situada a costa de Africa com as ilhas *Canarias* , as de *Cabo verde* , & todas as mais até o *Cabo de boa Esperança* , & dalli até a *India*; & da mesma sorte as Indias Occidentaes com toda a multidaõ de ilhas vizinhas :& quando veyo tudo a ajuntarse em húa só Carta, em rezaõ da equidistancia dos Meridianos, & rumos ficou a costa de Africa mais distante da America do que na realidade está ( excepto as terras que caem dentro dos Tropicos , porque aqui ha pouca diferença do plano ao esferico) & assim do *Cabo de Santa Maria* na entrada do *Rio da prata* até o *C. de boa Esperança* ha mais caminho na Carta do que no globo , & quem navegar de húa parte para outra primeiro ha de topar com terra do que se faça com ella : da mesma sorte o caminho que a Carta mostra entre a *Bermuda* , & o *Corvo* he mais comprido na Carta do que no globo : mas da

*Florida*

*Florida á Bermuda* ha na Carta as proprias leguas que ha no globo. De maneira que em húas partes mostra a Carta as verdadeiras distancias, em outras não as pôde mostrar.

Pelo que o modo de cartear por troncos de leguas feitos para diversas alturas, posto que seja certo na theorica, padece muitas exceçoens na praxe: por esta rezaão me parece escusado propor o ditto modo de cartear, advertindo que seria melhor que os Pilotos usassem da Carta reduzida, porque nella se ajustaó as Latitudes, Longitudes, & rumos, & se sabem facilmente as distancias.

## CAPITULO XXVI.

*Dareduçãõ de leguas a graos, & minutos, ou dos graos, & minutos a leguas por taboada.*

*Explicaçãõ da taboada.*

**Q**uerendo saber os graos, & minutos que respondem por exemplo a 50 leguas, busquemse 50 na coluna das leguas, & defronte se acharão 2 gr. 51 min. que lhe respondem, desprezando os segundos por não chegarem a 30, porque chegando a 30, ou passando de 30 se tomará por elles mais hum minuto.

### SEGUNDO EXEMPLO.

**Q**uero saber quantas leguas valem 4 graos, 24 minutos. Busquemse os graos, & minutos debaxo do seu titulo, & logo para a maõ esquerda estão 77 leguas que tanto valem os 4 gr. 24 min.

### TERCEIRO EXEMPLO.

**Q**uerendo saber quantos graos, & minutos respondem a 140 leguas, busquemse os graos, & minutos q̄ respondem a 100 leguas, & logo os que respondem a 40 leguas, & sommado tudo achar-se-hão 7 gr. 59 min. 59 seg. que saõ 8 graos, & tanto valem as 140 leguas.

**TABOADA DA REDUCC, AM DE LEGUAS**  
*agraos, & minutos, ou dos graos, & minutos a leguas.*

Leguas.	Gr. Min. Seg.	Leguas.	Gr. Min. Seg.	Leguas.	Gr. Min. Seg.
1	3. 25	37	2. 6. 51	73	4. 10. 17
2	6. 51	38	2. 10. 17	74	4. 13. 42
3	10. 17	39	2. 13. 42	75	4. 17. 8
4	13. 42	40	2. 17. 8	76	4. 20. 34
5	17. 8	41	2. 20. 34	77	4. 24. 00
6	20. 34	42	2. 24. 00	78	4. 27. 25
7	24. 00	43	2. 27. 25	79	4. 30. 51
8	27. 25	44	2. 30. 51	80	4. 34. 17
9	30. 51	45	2. 34. 17	81	4. 37. 42
10	34. 17	46	2. 37. 42	82	4. 41. 8
11	37. 42	47	2. 41. 8	83	4. 44. 34
12	41. 8	48	2. 44. 34	84	4. 48. 00
13	44. 34	49	2. 48. 00	85	4. 51. 25
14	48. 00	50	2. 51. 25	86	4. 54. 51
15	51. 25	51	2. 54. 51	87	4. 58. 17
16	54. 51	52	2. 58. 17	88	5. 1. 42
17	58. 17	53	3. 1. 42	89	5. 5. 8
18	1. 1. 42	54	3. 5. 8	90	5. 8. 34
19	1. 5. 8	55	3. 8. 34	91	5. 12. 00
20	1. 8. 34	56	3. 12. 00	92	5. 15. 25
21	1. 12. 00	57	3. 15. 25	93	5. 18. 51
22	1. 15. 25	58	3. 18. 51	94	5. 22. 17
23	1. 18. 51	59	3. 22. 17	95	5. 25. 42
24	1. 22. 17	60	3. 25. 42	96	5. 29. 8
25	1. 25. 42	61	3. 29. 8	97	5. 32. 34
26	1. 29. 8	62	3. 32. 34	98	5. 36. 00
27	1. 32. 34	63	3. 36. 00	99	5. 39. 25
28	1. 36. 00	64	3. 39. 25	100	5. 42. 51
29	1. 39. 25	65	3. 42. 51	200	11. 25. 42
30	1. 42. 51	66	3. 46. 17	300	17. 8. 34
31	1. 46. 17	67	3. 49. 42	400	22. 51. 24
32	1. 49. 42	68	3. 53. 8	500	28. 34. 17
33	1. 53. 8	69	3. 56. 34	1000	57. 8. 34
34	1. 56. 34	70	4. 00. 00		
35	2. 00. 00	71	4. 3. 25		
36	2. 3. 25	72	4. 6. 51		

## CAPITULO XXVII.

*Do modo de cartear pelas taboas dos Senos, Tangentes, & Secantes.*

**P**Ara cartear pelo modo aqui escrito, he necessario que o Piloto esteja exercitado no uso das taboas dos Senos, Tangentes, & Secantes naturaes, como tambem dos Logarithmos. Isto supposto, para resolver os casos principaes em hum triangulo rectangulo applicado á Navegaçao se usará dos seguintes termos proporcionaes:

## PROPOSICAM. I.

*Dado o rumo, & as leguas que o navio andou achar a Latitude.*

## Termos proporcionaes.

Como o Radio

Para as leguas que o navio andou;

Affim o Seno do complemento do rumo

Para as leguas de Latitude

As quaes leguas se haó de reduzir a graos, & minutos pela taboada do Capitulo antecedente, ou repartindoas por  $17\frac{1}{2}$

## EXEMPLO.

**S**UPONHAMOS que se navegarão 50 leguas pelo Nordeste quarta de Leste, que faz com o Meridiano angulo de 56 gr. 15 min. Quero saber as leguas que se multiplicarão em Latitude. Multipliquemse 50 leguas por 55557 que he o Seno de 33 gr. 45 min. complemento de 56. 15, & do producto se corten cinco letras da parte direita, restaõ  $27\frac{3}{4}$  que saõ as leguas que se avançarão em Latitude, as quaes repartidas por  $17\frac{1}{2}$  daõ 1 gr. 35 min.

Radio	Leguas	Seno de $33\frac{3}{4}$ gr.	Leguas
100000.	50.	55557.	$27\frac{3}{4}$

## Por Logarithmos

Sommese o Logarithmo de 50	169897
Com o Seno do complemento de 56. 15	974474

E cortada a primeira letra da parte esquerda, o resto buscado nas taboas dos Logarithmos dos numeros dá  $27\frac{3}{4}$  como dantes.

## PROPOSIC,AM II.

Dada a diferença de Latitude, & o rumo achar as leguas que o navio andou.

Como o Radio

Para as leguas de Latitude;

Affim a Secante do rumo

Para as leguas que o navio andou

## EXEMPLO.

**H** Um navio havendo navegado pelo Leste quarta de Nordeste até multiplicar hú grao em Latitude, perguntase quātas leguas navegou.

Multiplique-se a Secante de 78 gr. 45 min. valor do Leste quarta de Nordeste por  $17\frac{1}{2}$  leguas do grao de Latitude, & do producto se cortem cinco letras da parte direita, restão  $89\frac{7}{10}$  leguas, que he necessário que o navio ande para multiplicar hum grao em Latitude.

Radio	Leg. de Latitude.	Secante de 78.45.	Leguas
100000	$17\frac{1}{2}$	512583	$89\frac{7}{10}$

Por Logarithmos

Sommemse o Logarithmo de $17\frac{1}{2}$ leguas	124304
Com o Radio	1000000

E da somma	1124304
------------	---------

se tire o Seno do complemento de 78 gr. 45 min.	929024
---	--------

resta o Logarithmo de $89\frac{7}{10}$ leguas	195280
---	--------

## PROPOSIC,AM III.

Dado o rumo, & a diferença de Latitude achar a Longitude em leguas, ou em graos, & minutos.

Para achar a Longitude em leguas, que he o apartamento do Meridiano.

Como o Radio

Para as leguas da diferença em Latitude;

Affim a Tangente do rumo

Para as leguas do apartamento do Meridiano

Para achar a Longitude em graos

Como o Radio

Para a diferença de Latitude feita em minutos;

Affim a Tangente do rumo

Para os minutos de Longitude segundo o plano

NOTA.

## N O T A.

**A**S leguas do apartamento do Meridiano reduzidas a graos na Carta plana daó o mesmo numero de graos, & minutos em todas as alturas, porém no globo naó he assim, porque o mesmo numero de leguas reduzido a graos de Longitude produz mayor numero em mayor altura. Querendo por tanto saber o verdadeiro numero de graos , ou minutos de Longitude em qualquer altura dado o rumo, & a diferença de Latitude , usese de hum de dous modos

**PRIMEIRO MODO.**

**S**ommemse as Secantes das duas Latitudes , húa donde se partio , outra onde se chegou , & se tome a metade da somma , a qual se multiplique pelos minutos de Longitude achada segundo o plano , & cortadas cinco letras da parte direita , as que restarem serão os minutos de Longitude segundo o esferico.

**EXEMPLO.**

**P**roponhamos que se navegou pelo Nordeste quarta de Leste desde 28 gr. 30 min. até altura de 30 gr. 43 min. Perguntase quantos graos, & minutos avançou o navio para Leste.

Feita a conta pela III. proposição acima , achar-se-hão 199 minutos de Longitude segundo o plano.

Para achar os mesmos minutos segundo o esferico sommemse as Secantes das duas Latitudes.

Primeira Latitude de 28 gr. 30 min. cuja Secante	113789
Segunda Latitude de 30 gr. 43 min. cuja Secante	116319
Somma	230108
Metade	115054

Multipliquemse estes 115054 por 199 Longitude primeiro achada , & do producto se cortem cinco letras da parte direita , restão 229 minutos, que saõ 3 gr. 49 min. de Longitude segundo o esferico, os quaes se andarão para Leste.

**SEGUNDO MODO.**

**S**ommemse os Senos dos complementos das duas Latitudes , & da somma se tome a metade, que será Seno do complemento da altura, ou

parallello medio. Estes Senos haó de ser os cominhuns, ou naturaes. Feito isto digase

Como o Seno do complemento da altura media

Para o Radio;

Affim os minutos de Longitude segundo o plano

Para os minutos de Longitude segundo o esferico

**A** PROPOSICAM IV. Reduzir as leguas de Leste Oeste a graos, & minutos de Longitude.

**P** Ara reduzir estas leguas a graos, & minutos de Longitude segundo a Carta plana naó ha mais que repartilas por  $17\frac{1}{2}$  mas para as reduzir segundo o globo, digase

Como o Seno do complemento do parallello por onde se navegou

Para o Radio;

Affim as leguas que se navegarão

Para hum numero de leguas mayor.

Estas leguas se haó de reduzir a graos, & minutos, repartindoas por  $17\frac{1}{2}$ , ou mais facilmente pela taboada do Cap. 26.

### EXEMPLO.

**S** Upponhamos que se navegarão pelo parallello de 39. gr. 245 leguas. Queremos saber os graos de Longitude que no globo lhe respondem. Feita a conta pelo modo acima saem no quarto termo  $315\frac{1}{4}$  leguas, as quaes reduzidas a graos, & minutos fazen 18. graos, & 1. minuto, & tanta he a Longitude que responde a 245. leguas no parallello de 39. graos.

### PROPOSICAM V.

Achar as leguas, ou minutos da Equinocial que se contêm em hum grao de qual quer parallello dado.

**Q** Ueremos saber quantas leguas contêm o grao de Leste Oeste em altura de 39. graos. Digale pelos Senos communs

Como o Radio

Para o Seno do complemento de 39. gr.

Affim  $17\frac{1}{2}$  leguas da Equinocial

Para hum numero de leguas menor

Radio	Leguas	Seno do compl. de 39.	Leguas
100000	$17\frac{1}{2}$	77715	$13\frac{6}{10}$

Se

Se quizermos saber quantos minutos da Equinocial tem por exemplo o mesmio grao de Leste Oeste em altura de 39. grads , multiplicaremos o Seno do complemento de 39. gr. por 60. minutos, que ha no grao da Equinocial , & cortadas cinco letras da parte direita vem no quarto termo 46. min. 36. seg. que sao os minutos , & segundos da Equinocial conteudos no ditto grao de Leste Oeste em altura de 39.

## PROPOSIC, AM VI.

*Dadas as leguas do navio, & a diferença de Latitude em leguas. acabar o rumo.*

*Como as leguas da diferença em Latitude*

*Para o Radio;*

*Affim as leguas que o navio andou*

*Para a Secante do rumo*

## EXEMPL.

**H**Um Piloto navegou desde 20. ate 18. gr. de altura, cuja diferença sao 2. gr. que valem 35. leguas de Norte Sul , & andou por sua estimativa 54. leguas entre o Sul , & Oeste. Quer saber porque rumo navegou. Multipliquemse as 54. leguas do navio pelo Radio 100000. & o producto 5400000. se reparta por 35. leguas que diminuiu na altura, vem no quarto termo 154285. que ha a Secante de 49. gr. 36. min. Pelo que dirá que navegou pelo Sudoeste , tomando mais 4. gr. 36. min. da quarta de Oeste.

Mas por evitar a repartição melhor he fazer esta conta por Logarithmos, dizendo

*Como as leguas que o navio andou*

*Para o Radio;*

*Affim as leguas que multiplicou, ou diminuiu em Latitude*

*Para o Seno do complemento do rumo.*

Logarithmo do Radio	1000000
---------------------	---------

Logarithmo de 35. leguas	154407
--------------------------	--------

Somma	154407
-------	--------

Tirar o Logarithmo de 54.	173239
---------------------------	--------

Resta o Logarithmo do Seno do complemento de 49. gr. 36. min.	981168
---	--------

## PROPOSICAM VII.

Dadas as diferenças de Latitude, & de Longitude entre douis lugares achar a distancia de hum a outro, & o rumo a que se correm.

Para achar o rumo

Como a diferença de Latitude

Para o Radio;

Affim a diferença de Longitude

Para a Tangente do rumo.

Sabido o rumo he facil saber a distancia por esta proporção.

Como o Radio

Para a diferença de Latitude;

Affim a Secante do rumo

Para a distancia

Ou por Logarithmos

Como o Seno do rumo

Para a diferença de Longitude;

Affim o Radio

Para a distancia

## CAPITULO XXVIII.

Dá Carta reduzida.

**A** Carta reduzida, de graos crecidos, ou de Latitude crecida he a mais certa, & ajustada de todas as que se tem inventado, & a que só se asemelha com o globo, em rezaão de que nella os graos de Leste Oeste saõ os mesmos que o globo mostra. Tratarei aqui sómente do seu uso, como tambem do uso das taboadas dos rumos, deixando a fabrica Geometrica por não ser necessaria nesta praxe.

Estas Cartas tem os graos do Meridiano desiguales, cada vez mayores quanto mais apartados da Equinocial, & cada grao está repartido em terços de cinco leguas Alemans cada terço; com que cada grao de qualquer grandeza que seja tem 15 leguas de Alemanha, & assim como os graos vaõ sendo maiores vaõ tambem sendo as leguas, & serve cada grao de tronco, ou petipé de leguas particular para sua altura.

Os Meridianos nesta Carta saõ parallelos da mesma sorte que nas Cartas commuas.

Junto da Linha Equinocial tem hum tronco de leguas que serve sómente para cartear quando se navega junto da mesma Linha, & pode servir até 10 graos de húa banda, & 10 da outra.

A Linha

A Linha Equinocial da Carta está repartida em graos iguaes tamanhos huns como outros, que mostraõ as Longitudes das terras : & muitas destas Cartas que vem impressas do Norte tem duas ordens de numeros huns por cima, outros por baxo da Linha que sinalaõ dous principios da Longitude, hum que começa do Meridiano que passa pela ilha do *Corvo*, outro que começa do Meridiano que passa pela ilha de *Tenerife*. Cada hum pôde usar de qualquer destes principios conforme lhe parecer, com advertencia que sempre deve contar as Longitudes do mesmo principio. Se começar a contar do Meridiano do *Corvo* não deve variar, usando da outra conta que começa do Meridiano de *Tenerife*, nem pelo contrario.

A Latitude de húa terra se acha nesta Carta do mesmo modo que na commua.

E a Longitude tambem da mesma maneira, tomado com o compasso a distancia ao Meridiano mais vizinho, & correndo até a Linha, a ponta do compasso que sahio da terra mostrará a Longitude.

O rumo por onde se ha de navegar tambem se busca nesta Carta como na Carta ordinaria. Porém as leguas, quando se navega para o Norte, ou para o Sul, haóse de tomar no Meridiano graduado, pondo hum pé do compasso na altura donde se começou a derrota, & o outro pé nas leguas que se andáraõ, para a parte para onde foi a derrota, as quaes leguas vaõ finaladas de 5 a 5.

Quando se navega Leste Oeste haóse de tomar tambem as leguas no Meridiano, porém a metade para cima, a metade para baxo da altura por onde se navega.

### EXEMPL.

**S**upponhamos que partindo de altura de 37 graos do Norte se andáraõ para Leste 30 leguas Flamengas, que fazem 35 Portuguezas. Perguntase como se haó de tomar as leguas no Meridiano? Tomemse com o compasso 15 leguas para cima, 15 para baxo do grao 37 de Latitude, a saber desde 36 até 38 graos, & com este intervallo se ponha o ponto desde o lugar da partida para a parte de Leste. O mesmo se fará se a derrota for para a parte de Oeste.

Quando se cartear por rumo obliquo fóra do Norte Sul, & Leste Oeste, para se tomarem as leguas ponha-se húa ponta do compasso na altura donde se sahio, & contemse as leguas no Meridiano para a parte para onde se andou, & porque a segunda ponta do compasso ha de exceder da altura onde fica o navio, o excesso se parta pelo meyo, & a metade se conte para traz da altura donde se partio, & dalli será o principio donde se haó de contar as leguas.

EXEM-

## EXEMPLO.

**H**Um navio partiu de altura de 40 graos, & andou 36 leguas Flamenegas (que fazem 42 Portuguezas) pelo Sudoeste quarta de Oeste. Querendo tomar as 36 leguas no Meridiano para com elhas pôr o ponto na Carta, observe-se que a Latitude se diminuiu 20 leguas, mas o caminho foraõ 36: de 20 a 36 vaõ 16, cuja metade he 8. Ponhase hum pé do compasso na coluna da Latitude 8, leguas mais para o Norte que os 40 graos, & dalli se contem as 36 leguas para baxo.

Para a Tangente da recta que passa por 36 leguas de Meridiano obtemos o numero N O T A.

Como o Radio.

**P**ara se repartir o Meridiano em leguas Portuguezas tem mais dificuldade, em rezaõ de que  $17\frac{1}{2}$  em que repartimos o grao, não tem meyo, terço, nem quarto inteiros. Porém pode-se isto remediar repartindo cada dous graos proximos em sete partes, cada húa das quaes ficará valendo cinco leguas com insensivel diferença da verdade, ou tambem pela arte que ensina Fournier na Hydrographia livro 14 Cap. 21, & ficará servindo a Carta nesta forma para se cartear nella com leguas Portuguezas. Mas eu tenho por melhor cartear pelas mesmas leguas Flamenegas costumando a fantasia a ellas.

on Esta he a practica de que se pôde usar nestas Cartas carteando nellas com os compassos como se faz na Portugueza. Porém muito mais facil, & mais desembaraçado he cartear pelas taboadas dos rumos na forma que adiante se explica.

## CAPITULO XXIX.

Do modo de cartear pelas taboadas dos rumos.

Lib. 2.  
Cap. 2;  
de arte  
navig.

**P**edro Nunes insigne Mathematico Portuguez foi o primeiro que trou da natureza, & propriedades dos rumos, dando taboadas para por seu meyo se pôr o ponto na Carta. Depois delle aperfeiçoaraõ esta materia Duarte Wright, & Roberto Hues Inglezes; Stevino, Snellio, Metio Olandezes; Herigon, & Fournier Francezes, & outros muitos que a reduziraõ a summa facilidade. Chamaõse estas taboadas dos rumos *Taboas loxodromicas*, que quer dizer de caminho obliquio, & servem de maravilhosa utilidade na navegação. Muitos Autores as dispoem de outro modo, o que aqui trazemos he o mais facil.

Explicação

## Explicaçao das taboadas.

**C**ada taboada tem por cima o nome do rumo para que serve, começando de 1, & acabando em 8. Começase a contar da Norte quarta de Nordeste, que he o primeiro, & acabase no Leste, que he o oitavo; ou do Sul quarta de Sueste, que tambem he o primeiro, & acabase no mesmo Leste. A mesma conta se faz da outra banda do Meridiano começando no Norte quarta de Noroeste, ou Sul quarta de Sudoeste que saõ o primeiro, & acabando no Oeste que he o oitavo. O Norte Sul não entra nesta conta.

Em cada coluna ha tres titulos, hum das leguas que vaõ contadas de duas em duas, que he bastante miudeza, outro da Latitude, outro da Longitude que responde ás ditas leguas.

As leguas destas taboadas saõ leguas de Alemanha, ou Flamengas de 15 em grao. Os Portuguezes para se servirem destas taboadas haõ de reduzir primeiro as leguas Portuguezas a leguas de Alemanha, multiplicando as leguas Portuguezas per 6, & repartindo o producto por 7.

## EXEMPLO.

**Q**uerendo reduzir 42 leguas Portuguezas a leguas de Alemanha, multipliquemse 42 por 6, fazem 252, estes se repartão por 7, fazem 36. Pelo que diremos que 42 leguas Portuguezas se tornaõ em 36 Flamengas.

Querendo reduzir Flamengas a Portuguezas, multipliquemse as leguas Flamengas por 7, & o producto se reparta por 6. Mas por escusar estas contas que podem causar enbaraço, o melhor he costumar a fantasia a estas leguas Flamengas de 15 em grao.

Isto supposto, o modo de cartear he o seguinte

## PROPOSIC. AM PRIMEIRA.

Dadas as Latitudes de dous lugares, & o rumo a que se correm acbar a distancia de hum a outro, & a diferença de Longitude.

**P**artio hum navio da grã Canaria que está em altura de 28 graos, & caminhou pelo Nordeste até Cadiz que está em altura de 36 graos, 30 minutos. Perguntale a distancia que ha de húa terra a cutra, & a diferença de Longitude.

Busquese na taboada do quarto rumo, q̄ he o Nordeste, a Latitude da grã Canaria, & noteimse as leguas que tem á margem a saber 594, & a Longitude, a saber 29 gr. 11 min. Busquese agora na mesma taboada a altura de Cadiz, & acharse haõ 774 leguas, & 39 gr. 14 minutos.

Tiremse

Tiremse as menos leguas das mais , & os graos dos graos , ficarão 180 leguas de distancia, & 10 graos, 4 minutos de diferença de Longitude.

### PROPOSICAM SEGUNDA.

*Dado o rumo , & as leguas que o navio andou achar a diferença de Latitude, & de Longitude.*

### PRIMEIRO EXEMPLO.

**H**Um Piloto partio de altura de 35 gr. 11 min. do Norte , & 35 4 gr. 17 min. de Longitude , & navegou ao Nordeste quarta de Leste 100 leguas. Perguntase a Latitude, & Longitude em que estará.

Busquese na taboada do quinto rumo a Latitude de 35 gr. 11 min. & á margem se acharão 950 leguas , & de Longitude 56 gr. 19 min. Estas 950 leguas se sommem com as 100, faz tudo 1050 leguas , por quanto por aquelle rumo se multiplica altura , porque se se diminuira haviaõse de tirar as 100 leguas das 950.

Buscando agora as 1050 leguas acharsehaõ á margem 38 gr. 53 min. de Latitude onde estará o navio , & de Longitude 63 gr. 16 min. dos quaes tirando os 56. 19 primeiro achados, restão pela diferença de Longitude 6 graos, 57 minutos. E porque a derrota foi para a parte de Leste , estes 6 graos, 57 minutos se haõ de sommar com os 35 4 gr. 17 min. em que estava o lugar donde partio o navio , & diremos que ficou em 38 graos, 53 minutos de Latitude, & em 1 grao, 14 minutos de Longitude.

### SEGUNDO EXEMPLO.

**H**Um navio estando em altura de 34 graos , 26 min. da banda do Sul, & em 38 de Longitude andou pelo Oesnoroste 200 leguas. Perguntase em que Latitude, & em que Longitude ficará este navio?

Busquese na taboada do sexto rumo a Latitude de 34 gr. 26 min. & á margem acharsehaõ 1350 leguas , & 88 graos, 39 minutos de Longitude. Das 1350 leguas tiremse 200, porq se diminuhiò altura, restão 1150. Estas se busquem na mesma taboada do sexto rumo, & junto acharsehaõ 29 gr. 20 min. de Latitude, & 74 gr. 9 min. de Longitude. Estes 74. 9 se tirem dos 88. 39. primeiro achados, restão 14 graos, 30 min. de diferença de Longitude; & porque a derrota foi para a parte de Oeste , tiremse os 14 gr. 30 min. dos 38 graos de Longitude que tinha o lugar da partida , restão 23 gr. 30 minutos de Longitude.

E diremos que ficou o navio em altura de 29 graos, 20 minutos , & em 23 gr. 30 min. de Longitude.

## TERCEIRO EXEMPLO.

**H**Um navio partindo de altura de 13 graos da banda do Sul, & 346 de Longitude, andou 200 leguas para Leste. Perguntase em que Longitude ha de ficar.

Busquese na taboada do oitavo rumo a Latitude de 13 graos, & á margem o numero 200, & no encontro commum acharsehaõ 13 gr. 41 min. de Longitude, & porque a derrota foi para Leste, sommemse estes graos com os 346, fará tudo somma de 359 gr. 41 min. de Longitude, em que estará o navio.

## PROPOSIC,AM TERCEIRA.

*Como se deve cartear quando se navega a varios rumbos, & quando se navega por entre rumo, & rumo.*

**Q**uando se fizerem varios bordos, para se cartear ajustadamente obrese pelas taboadas na mesma forma que se explicou na terceira proposiçao do Capit. 24.

Quando se navegar justamente por entre rumo, & rumo, carteemse a metade das leguas por hum rumo, & a metade por outro. Mas quando se navegar por hum rumo, & pela terça parte de outro, carteemse duas partes das leguas por hum rumo, & a terça parte por outro. *Exemplo.* Havendo navegado desde altura de 43 gr. 10 min. 27 leguas pelo Sudoeste, & hum terço mais para a quarta de Oeste, que vem a ser navegar por hum rumo que faça com o Meridiano angulo de 48 gr. 45 min. Perguntase em que Latitude ficará, & que diferença de Longitude terá do lugar da partida.

Para resoluçao deste caso hase de fazer a conta duas vezes, carteando 18 leguas, que saõ os douis terços do caminho, pelo quarto rumo que he o Sudoeste, & ficará o navio em altura de 42 gr. 20 min. & terá de diferença de Longitude do lugar da partida 1 gr. 9 min.

Busquese agora na Taboada do quinto rumo que leguas, & que Longitude responde a 42 gr. 20 min. de altura do Polo, & acharsehaõ 1143 leguas, & 70, 4 de Longitude. Das leguas tiremse 9 que he o terço do caminho andado, restaõ 1134. Vejase que Latitude, & Longitude lhe responde. A Latitude saõ 42 gr. em que ficará ultimamente, & a Longitude 69. 23. Tiremse 69. 23 de 70. 4 restaõ 41 min. de diferença de Longitude, os quaes 41 minutos se juntam com 1 gr. 9 acima achados, & fará somma de 1 gr. 50 minutos de toda a diferença de Longitude.

Se a derrota for parte para o Norte, parte para o Sul, a saber á quem, &

além da Equinocial, juntemse os graos de Longitude, & as leguas das duas derrotas, & o q tudo sommar será a diferença de Longitude, & a distancia. *Exemplo.* Supponhamos que se navegou de 5 graos do Norte, até 4 gr. 18 min. do Sul pelo rumo do Sudoeste, que he o segundo rumo, queremos saber a diferença de Longitude, & a distancia. Para este efeito busquese primeiramente na taboada do segundo rumo 5 gr. & tirando a parte proporcional acharseha 2 gr. 4 min. de Longitude, & 81 leguas de distancia. Semelhantemente busquese a Latitude de 4. 18, a que responde 1 gr. 47 min. de Longitude, & 70 leguas de distancia, & sommando as duas Longitudes sahem 3 gr. 51 min. & sommando as duas distancias 151 leg.

Tambem se pôde achar o mesmo, ajuntando em húa somma as duas Latitudes, que fazem 9. 18, & buscando esta Latitude nas taboas acharseão como dantes 3. 51 de Longitude, & 151 de distancia.

As proposições acima são as que tem uso ordinariamente na Navegaçao. Deixo outras que são mais de curiosidade que de necessidade, as quaes os curiosos podem por si mesmos saber.

### CAPITULO XXX.

*Do modo como se deve emendar pelas taboadas dos rumos o ponto de fantesia quando não ajusta com o Sol.*

#### PRIMEIRO CASO.

**Q**UANDO se navega Norte Sul, & pelos dous rumos vizinhos de húa parte, & dous da outra, a emenda se fará pelo mesmo rumo.

*Exemplo.* Hú Piloto havendo navegado pelo Nornordeste desde 35 gr. de Latitude do Norte, & 340 de Longitude. 65 leguas Flamengas por fantesia, com q havia de multiplicar 4 gr. mas tendo occasião de tomar o Sol achou que multiplicaria 4 gr. & meyo. Perguntase como fará a emenda?

Busque na taboada do segundo rumo a Longitude que responde a 35 gr. de altura donde partio, & a que responde a 39 & meyo em que ficou pelo Sol, & tirando húa da outra resta por diferença de Longitude 2 gr. 20 min. q ha de ajuntar aos 340 de Longitude, & ficará em altura de 39 gr. 30 min. & em 342 gr. 20 min. de Longitude.

#### SEGUNDO CASO.

**Q**UANDO se navega pelo Leste Oeste não ha modo de emendar a fantesia, mas ou a fantesia seja boa, ou má, sempre se ha de suppor que foi boa, buscando na taboada do oitavo rumo a Longitude que lhe responde debaxo da sua altura.

Porém quando se navega pelos dous rumos vizinhos de Leste Oeste de húa

húa parte , & da outra , se a fantesia naó ajustar com o Sol , emendarseha a altura, porém naó a Longitude que responde ás leguas da fantesia.

## EXEMPLO.

**H**Um Piloto havendo navegado por fantesia 77 leguas Flamengas desde 35 gr. de Latitude , & 340 de Longitude pelo Leste quarta de Nordeste , com que havia de multiplicar hum. grao para o Norte , & 6 gr. 12 min. para Leste, porém tomando o Sol achou que naó multiplicará mais que douz terços de grao na altura.

Para se emendar com acerto retenha os 6 gr. 12 min de Longitude que respondem ás leguas da fantesia , & emende sómente a altura : & ficará em 346 gr. 12 min. de Longitude , & em 35 gr. 40 min. de Latitude.

## TERCEIRO CASO.

**Q**Uando se navega por qualquer dos rumos intermedios, a saber pelo Nordeste Sudoeste, Noroeste Sueste , & pelas quartas vizinhas Nordeste quarta a Norte, Nordeste quarta a Leste &c. Farsehaó duas emendas, húa com a Longitude que responde á altura observada , outra com a Longitude que responde ás leguas da fantesia , & tomarsela o meyo.

## EXEMPLO I.

**H**Um Piloto partindo de 38 gr. de Latitude do Norte , & 12 de Longitude , navegou 106 leguas por fantesia pelo rumo do Noroeste, com que havia de multiplicar 5 graos para o Norte , mas tendo occasião de tomar o Sol achou que naó multiplicará mais que 4 graos , & que estava em altura de 42.

Para se emendar busque na taboada do quarto rumo a diferença de Longitude que responde ao grao 38 donde partio, & ao grao 43 onde estava por fantesia , & achará 6 gr. 35 min. Busque logo a diferença de Longitude entre o mesmo grao 38 donde partio, & o grao 42 onde se acha pelo Sol, & achará 5 gr. 14 min.

Somme estas duas diferenças , que fazem 11 graos, 49 min. & tome a metade 5 gr. 54  $\frac{1}{2}$  min. os quaes tirados dos 12 gr. da Longitude do lugar donde partio por ser para Oeste, ficará em 42 gr. de Latitude , & em 6 gr. & 5  $\frac{1}{2}$  min. de Longitude.

Primeira diferença	6.	35
Segunda diferença	5.	14
somma	11.	49
metade	5.	54 $\frac{1}{2}$
	12	

EX-

## EXEMPLO II.

**H**Um Piloto partio de 18 gr. de Latitude do Sul, & 35° de Longitude, & navegou pelo Sueste quartâ de Leste, que he o quinto rumo, 135 leguas Flamengas por fantesia : com que havia de multiplicar para o Sul 5 gr. & para Leste 7 gr. 59 min. Porém tendo occasião de tomar o Sol ahouse em 40 min. mais de altura do que presumia, a saber .em 23 gr. 40 min.

Para se emendar, busque na taboada do quinto rumo a diferença de Longitude entre o grao 18 de Latitude donde partio, & o grao  $23\frac{2}{3}$ , onde se acha pelo Sol, a qual diferença achará de 9 gr. 40 min.

Com esta diferença somme a outra diferença de Longitude entre o mesmo grao 18 de Latitude, & o grao 23 de fantesia, que tinha achado de 7 gr. 59 min. Faz tudo somma de 17. 3, cuja metade 8 gr. 31 $\frac{1}{2}$  min. será a verdadeira diferença de Longitude, a qual acrecentada aos 35° em que estava o lugar donde partio, ficara em 358 gr. 31 $\frac{1}{2}$  min. de Longitude, & em 23. 40 de Latitude.

## EXEMPLO I.

**H**um Piloto partiu ob 18 gr. de Latitude do Norte, & 15 de Leste, e navegou 135 leguas por fantesia para o Norte, num tempo de vento com duas peças de marisqueira, que dura 4 horas, & que estavam devorando a 20 actas da costa marisqueira, quando o Sol se pôs, e logo

**O**uando se acha pelo Leste Oeste, ou vice-versa, quererem aver a fante-sia, alçar o sextante, e fazer a observação, supor que foi bonita, ou não, e assim o resultado da observação, que se divide em duas partes, Primaria difference, Segundaria difference, terceira parte, que se responde de maneira a isto:

1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º	9.º	10.º	11.º	12.º	13.º	14.º	15.º	16.º	17.º	18.º	19.º	20.º	21.º	22.º	23.º	24.º	25.º	26.º	27.º	28.º	29.º	30.º	31.º	32.º	33.º	34.º	35.º	36.º	37.º	38.º	39.º	40.º	41.º	42.º	43.º	44.º	45.º	46.º	47.º	48.º	49.º	50.º	51.º	52.º	53.º	54.º	55.º	56.º	57.º	58.º	59.º	60.º	61.º	62.º	63.º	64.º	65.º	66.º	67.º	68.º	69.º	70.º	71.º	72.º	73.º	74.º	75.º	76.º	77.º	78.º	79.º	80.º	81.º	82.º	83.º	84.º	85.º	86.º	87.º	88.º	89.º	90.º	91.º	92.º	93.º	94.º	95.º	96.º	97.º	98.º	99.º	100.º
1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º	9.º	10.º	11.º	12.º	13.º	14.º	15.º	16.º	17.º	18.º	19.º	20.º	21.º	22.º	23.º	24.º	25.º	26.º	27.º	28.º	29.º	30.º	31.º	32.º	33.º	34.º	35.º	36.º	37.º	38.º	39.º	40.º	41.º	42.º	43.º	44.º	45.º	46.º	47.º	48.º	49.º	50.º	51.º	52.º	53.º	54.º	55.º	56.º	57.º	58.º	59.º	60.º	61.º	62.º	63.º	64.º	65.º	66.º	67.º	68.º	69.º	70.º	71.º	72.º	73.º	74.º	75.º	76.º	77.º	78.º	79.º	80.º	81.º	82.º	83.º	84.º	85.º	86.º	87.º	88.º	89.º	90.º	91.º	92.º	93.º	94.º	95.º	96.º	97.º	98.º	99.º	100.º

PRIMEIRO RUMO.

101

Legu.	Latit.	Long.									
1	0. 4	0. 1	104	6. 48	1. 22	208	13. 36	2. 44	312	20. 24	4. 10
2	0. 8	0. 2	106	6. 55	1. 23	210	13. 44	2. 45	314	20. 32	4. 11
4	0. 16	0. 3	108	7. 3	1. 25	212	13. 52	2. 47	316	20. 40	4. 13
6	0. 24	0. 5	110	7. 11	1. 26	214	14. 0	2. 49	318	20. 47	4. 15
8	0. 31	0. 7	112	7. 19	1. 28	216	14. 7	2. 50	320	20. 55	4. 16
10	0. 39	0. 8	114	7. 27	1. 30	218	14. 15	2. 52	322	21. 3	4. 18
12	0. 47	0. 10	116	7. 35	1. 31	220	14. 23	2. 53	324	21. 11	4. 19
14	0. 55	0. 11	118	7. 42	1. 33	222	14. 31	2. 55	326	21. 19	4. 20
16	1. 3	0. 13	120	7. 50	1. 34	224	14. 39	2. 57	328	21. 27	4. 22
18	1. 10	0. 14	122	7. 58	1. 36	226	14. 47	2. 58	330	21. 35	4. 24
20	1. 18	0. 16	124	8. 6	1. 38	228	14. 55	3. 0	332	21. 42	4. 25
22	1. 26	0. 17	126	8. 14	1. 39	230	15. 2	3. 2	334	21. 50	4. 27
24	1. 34	0. 19	128	8. 22	1. 41	232	15. 10	3. 3	336	21. 58	4. 28
26	1. 42	0. 21	130	8. 30	1. 42	234	15. 18	3. 5	338	22. 6	4. 30
28	1. 50	0. 22	132	8. 38	1. 44	236	15. 26	3. 6	340	22. 14	4. 32
30	1. 58	0. 24	134	8. 46	1. 45	238	15. 34	3. 8	342	22. 22	4. 33
32	2. 6	0. 25	136	8. 54	1. 47	240	15. 42	3. 10	344	22. 29	4. 35
34	2. 13	0. 27	138	9. 1	1. 49	242	15. 50	3. 11	346	22. 37	4. 37
36	2. 21	0. 28	140	9. 9	1. 50	244	15. 57	3. 13	348	22. 45	4. 39
38	2. 29	0. 30	142	9. 17	1. 52	246	16. 5	3. 14	350	22. 53	4. 40
40	2. 37	0. 31	144	9. 25	1. 53	248	16. 13	3. 16	352	23. 1	4. 42
42	2. 45	0. 33	146	9. 32	1. 55	250	16. 21	3. 18	354	23. 9	4. 44
44	2. 53	0. 34	148	9. 40	1. 56	252	16. 29	3. 19	356	23. 16	4. 46
46	3. 0	0. 36	150	9. 48	1. 58	254	16. 36	3. 21	358	23. 24	4. 47
48	3. 8	0. 37	152	9. 56	2. 0	256	16. 44	3. 23	360	23. 32	4. 49
50	3. 16	0. 39	154	10. 4	2. 1	258	16. 52	3. 24	362	23. 40	4. 51
52	3. 24	0. 41	156	10. 12	2. 3	260	17. 0	3. 26	364	23. 48	4. 52
54	3. 32	0. 43	158	10. 20	2. 4	262	17. 8	3. 27	366	23. 56	4. 54
56	3. 40	0. 44	160	10. 28	2. 6	264	17. 16	3. 29	368	24. 3	4. 56
58	3. 47	0. 46	162	10. 36	2. 8	266	17. 24	3. 31	370	24. 11	4. 57
60	3. 55	0. 47	164	10. 43	2. 9	268	17. 31	3. 32	372	24. 19	4. 59
62	4. 3	0. 49	166	10. 51	2. 11	270	17. 39	3. 34	374	24. 27	5. 1
64	4. 11	0. 51	168	10. 59	2. 12	272	17. 47	3. 36	376	24. 35	5. 3
66	4. 19	0. 52	170	11. 7	2. 14	274	17. 55	3. 37	378	24. 43	5. 4
68	4. 27	0. 54	172	11. 15	2. 15	276	18. 2	3. 39	380	24. 51	5. 6
70	4. 34	0. 55	174	11. 23	2. 17	278	18. 11	3. 40	382	24. 58	5. 8
72	4. 42	0. 57	176	11. 31	2. 18	280	18. 18	3. 42	384	25. 6	5. 9
74	4. 50	0. 59	178	11. 38	2. 20	282	18. 26	3. 44	386	25. 14	5. 11
76	4. 58	1. 0	180	11. 46	2. 22	284	18. 34	3. 45	388	25. 22	5. 13
78	5. 6	1. 2	182	11. 54	2. 23	286	18. 42	3. 47	390	25. 30	5. 14
80	5. 14	1. 3	184	12. 2	2. 25	288	18. 50	3. 49	392	25. 38	5. 16
82	5. 22	1. 5	186	12. 10	2. 26	290	18. 58	3. 50	394	25. 45	5. 17
84	5. 29	1. 6	188	12. 18	2. 28	292	19. 5	3. 52	396	25. 53	5. 19
86	5. 38	1. 8	190	12. 25	2. 29	294	19. 13	3. 54	398	26. 1	5. 21
88	5. 45	1. 9	192	12. 33	2. 31	296	19. 21	3. 55	400	26. 9	5. 23
90	5. 53	1. 11	194	12. 41	2. 33	298	19. 29	3. 57	402	26. 17	5. 25
92	6. 0	1. 13	196	12. 49	2. 34	300	19. 37	3. 59	404	26. 25	5. 26
94	6. 8	1. 14	198	12. 57	2. 36	302	19. 45	4. 0	406	26. 33	5. 28
96	6. 16	1. 15	200	13. 5	2. 37	304	19. 53	4. 2	408	26. 40	5. 30
98	6. 24	1. 17	202	13. 13	2. 39	306	20. 0	4. 4	410	26. 48	5. 32
100	6. 32	1. 18	204	13. 20	2. 41	308	20. 8	4. 6	412	26. 56	5. 34
102	6. 40	1. 20	206	13. 28	2. 42	310	20. 16	4. 8	414	27. 4	5. 35

## PRIMEIRO RUMO.

Legu.	Latit.	Long.									
416	27.12	5.37	520	34. 0	7.12	624	40. 48	8.54	728	47.36	10.47
418	27.19	5.39	522	34. 8	7.14	626	40.56	8.56	730	47.44	10.50
420	27.27	5.40	524	34.16	7.16	628	41. 4	8.58	732	47.52	10.52
422	27.35	5.42	526	34.24	7.18	630	41.12	9. 0	734	48. 0	10.54
424	27.43	5.44	528	34.31	7.20	632	41.20	9. 3	736	48. 7	10.57
426	27.51	5.46	530	34.39	7.21	634	41.27	9. 5	738	48.15	10.59
428	27.59	5.48	532	34.47	7.23	636	41.35	9. 7	740	48.23	11. 1
430	28.17	5.50	534	34.55	7.25	638	41.43	9. 9	742	48.31	11. 4
432	28.35	5.51	536	35. 3	7.27	640	41.51	9.11	744	48.39	11. 6
434	28.23	5.53	538	35.11	7.29	642	41.59	9.13	746	48.47	11. 9
436	28.31	5.55	540	35.18	7.31	644	42. 7	9.15	748	48.54	11.11
438	28.38	5.57	542	35.26	7.33	646	42.14	9.17	750	49. 2	11.13
440	28.46	5.59	544	35.34	7.35	648	42.22	9.19	752	49.10	11.16
442	28.54	6. 0	546	35.42	7.37	650	42.30	9.21	754	49.18	11.18
444	29.12	6. 2	548	35.50	7.39	652	42.38	9.23	756	49.26	11.21
446	29.10	6. 4	550	35.58	7.41	654	42.46	9.26	758	49.34	11.23
448	29.17	6. 6	552	36. 6	7.43	656	42.54	9.28	760	49.42	11.25
450	29.25	6. 8	554	36.13	7.44	658	43. 1	9.30	762	49.50	11.28
452	29.33	6.10	556	36.21	7.46	660	43. 9	9.32	764	49.57	11.30
454	29.41	6.12	558	36.29	7.48	662	43.17	9.34	766	50. 5	11.33
456	29.49	6.13	560	36.37	7.50	664	43.25	9.36	768	50.13	11.35
458	29.57	6.15	562	36.45	7.52	666	43.33	9.38	770	50.21	11.37
460	30. 4	6.17	564	36.53	7.54	668	43.41	9.40	772	50.29	11.40
462	30.12	6.19	566	37. 0	7.56	670	43.48	9.43	774	50.36	11.42
464	30.20	6.20	568	37. 8	7.58	672	43.56	9.45	776	50.44	11.45
466	30.28	6.22	570	37.16	8. 0	674	44. 4	9.47	878	50.52	11.47
468	30.36	6.24	572	37.24	8. 2	676	44.12	9.49	780	51. 0	11.50
470	30.44	6.26	574	37.32	8. 4	678	44.20	9.51	782	51. 8	11.52
472	30.52	6.28	576	37.40	8. 6	680	44.28	9.54	784	51.16	11.55
474	31. 0	6.29	578	37.48	8. 8	682	44.36	9.56	786	51.24	11.57
476	31. 7	6.31	580	37.55	8.10	684	44.44	9.58	788	51.31	12. 0
478	31.15	6.33	582	38. 3	8.12	686	44.51	10. 0	790	51.39	12. 2
480	31.23	6.35	584	38.11	8.14	688	44.59	10. 2	792	51.47	12. 5
482	31.31	6.37	586	38.19	8.16	690	45. 7	10. 5	794	51.55	12. 7
484	31.39	6.39	588	38.27	8.18	692	45.15	10. 7	796	52. 3	12.10
486	31.47	6.40	590	38.35	8.20	694	45.23	10. 9	798	52.11	12.12
488	31.55	6.42	592	38.42	8.22	696	45.30	10.11	800	52.19	12.15
490	32. 2	6.44	594	38.50	8.24	698	45.38	10.14	802	52.26	12.18
492	32.10	6.46	596	38.58	8.26	700	45.46	10.16	804	52.34	12.20
494	32.18	6.48	598	39. 6	8.28	702	45.54	10.18	806	52.42	12.23
496	32.26	6.50	600	39.14	8.30	704	46. 2	10.20	808	52.50	12.26
498	32.34	6.51	602	39.22	8.32	706	46.10	10.22	810	52.58	12.28
500	32.42	6.53	604	39.30	8.34	708	46.18	10.25	812	53. 6	12.31
502	32.49	6.55	606	39.38	8.36	710	46.25	10.27	814	53.13	12.33
504	32.57	6.57	608	39.45	8.38	712	46.33	10.29	816	53.21	12.36
506	33. 5	6.59	610	39.53	8.40	714	46.41	10.31	818	53.29	12.38
508	33.13	7. 1	612	40. 1	8.42	716	46.49	10.34	820	53.37	12.41
510	33.21	7. 3	614	40. 9	8.44	718	46.57	10.36	822	53.45	12.44
512	33.29	7. 5	616	40.17	8.46	720	47. 5	10.38	824	53.53	12.46
514	33.37	7. 7	618	40.25	8.48	722	47.12	10.40	826	54. 0	12.49
516	33.44	7. 8	620	40.33	8.50	724	47.20	10.43	828	54. 8	12.52
518	33.52	7.10	622	40.40	8.52	726	47.28	10.45	830	54.16	12.54

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
832	54. 24	12. 57	936	61. 12	15. 30	1	0. 4	0. 11	104	6. 24	2. 39
834	54. 32	13. 0	938	61. 20	15. 33	2	0. 8	0. 3	106	6. 32	2. 42
836	54. 40	13. 2	940	61. 28	15. 36	4	0. 15	0. 6	108	6. 39	2. 45
838	54. 48	13. 5	942	61. 36	15. 39	6	0. 22	0. 9	110	6. 46	2. 49
840	54. 55	13. 8	944	61. 43	15. 42	8	0. 30	0. 12	112	6. 54	2. 51
842	55. 3	13. 10	946	61. 51	15. 45	10	0. 37	0. 15	114	7. 1	2. 54
844	55. 9	13. 13	948	61. 59	15. 49	12	0. 44	0. 18	116	7. 8	2. 58
846	55. 19	13. 16	950	62. 7	15. 53	14	0. 52	0. 21	118	7. 16	3. 1
848	55. 27	13. 18	952	62. 15	15. 55	16	0. 59	0. 24	120	7. 23	3. 4
850	55. 35	13. 21	954	62. 23	15. 59	18	1. 6	0. 27	122	7. 31	3. 7
852	55. 42	13. 24	956	62. 31	16. 3	20	1. 14	0. 30	124	7. 38	3. 10
854	55. 50	13. 27	958	62. 38	16. 6	22	1. 21	0. 33	126	7. 46	3. 13
856	55. 58	13. 29	960	62. 46	16. 10	24	1. 29	0. 36	128	7. 53	3. 16
858	56. 6	13. 32	962	62. 54	16. 13	26	1. 36	0. 39	130	8. 0	3. 19
860	56. 14	13. 35	964	63. 2	16. 17	28	1. 43	0. 42	132	8. 7	3. 23
862	56. 22	13. 38	966	63. 10	16. 20	30	1. 51	0. 45	134	8. 14	3. 26
864	56. 30	13. 41	968	63. 18	16. 24	32	1. 58	0. 48	136	8. 22	3. 29
866	56. 37	13. 44	970	63. 25	16. 27	34	2. 15	0. 51	138	8. 29	3. 32
868	56. 45	13. 47	972	63. 33	16. 31	36	2. 13	0. 54	140	8. 37	3. 35
870	56. 53	13. 50	974	63. 41	16. 34	38	2. 20	0. 57	142	8. 44	3. 38
872	57. 1	13. 52	976	63. 49	16. 38	40	2. 27	1. 0	144	8. 52	3. 41
874	57. 9	13. 55	978	63. 57	16. 41	42	2. 35	1. 3	146	8. 59	3. 44
876	57. 17	13. 58	980	64. 5	16. 45	44	2. 42	1. 6	148	9. 7	3. 47
878	57. 25	14. 1	982	64. 12	16. 48	46	2. 50	1. 10	150	9. 14	3. 51
880	57. 32	14. 4	984	64. 20	16. 52	48	2. 57	1. 13	152	9. 21	3. 54
882	57. 40	14. 7	986	64. 28	16. 55	50	3. 5	1. 17	154	9. 29	3. 57
884	57. 48	14. 10	988	64. 36	16. 59	52	3. 12	1. 20	156	9. 36	4. 0
886	57. 57	14. 13	990	64. 44	17. 3	54	3. 19	1. 23	158	9. 44	4. 3
888	58. 4	14. 16	992	64. 52	17. 6	56	3. 27	1. 26	160	9. 51	4. 6
890	58. 12	14. 19	994	65. 0	17. 10	58	3. 34	1. 29	162	9. 59	4. 9
892	58. 19	14. 22	996	65. 8	17. 14	60	3. 41	1. 32	164	10. 6	4. 12
894	58. 27	14. 25	998	65. 15	17. 17	62	3. 49	1. 35	166	10. 13	4. 15
896	58. 35	14. 28	1000	65. 23	17. 21	64	3. 56	1. 38	168	10. 21	4. 18
898	58. 43	14. 31				66	4. 3	1. 41	170	10. 28	4. 21
900	58. 51	14. 32				68	4. 11	1. 44	172	10. 36	4. 24
902	58. 59	14. 36				70	4. 18	1. 47	174	10. 43	4. 27
904	59. 7	14. 39				72	4. 26	1. 50	176	10. 50	4. 31
906	59. 14	14. 42				74	4. 33	1. 53	178	10. 58	4. 34
908	59. 22	14. 45				76	4. 41	1. 56	180	11. 5	4. 37
910	59. 20	14. 48				78	4. 48	1. 59	182	11. 13	4. 40
912	59. 38	14. 52				80	4. 56	2. 2	184	11. 20	4. 43
914	59. 46	14. 55				82	5. 3	2. 5	186	11. 27	4. 46
916	59. 54	14. 58				84	5. 10	2. 8	188	11. 35	4. 49
918	60. 1	15. 1				86	5. 17	2. 11	190	11. 42	4. 52
920	60. 9	15. 4				88	5. 25	2. 14	192	11. 50	4. 56
922	60. 17	15. 7				90	5. 32	2. 17	194	11. 57	4. 59
924	60. 25	15. 10				92	5. 40	2. 20	196	12. 4	5. 2
926	60. 33	15. 14				94	5. 47	2. 23	198	12. 12	5. 5
928	60. 41	15. 17				96	5. 55	2. 26	200	12. 19	5. 9
930	60. 49	15. 20				98	6. 2	2. 29	202	12. 27	5. 12
932	60. 56	15. 23				100	6. 10	2. 33	204	12. 34	5. 15
934	61. 4	15. 26				102	6. 17	2. 36	206	12. 41	5. 18

## SEGUNDO RUMO.

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
208	12. 49	5. 21	312	19. 13	8. 6	416	25. 37	10. 59	520	32. 1	14. 1
210	12. 56	5. 24	314	19. 20	8. 10	418	25. 45	11. 2	522	32. 9	14. 5
212	13. 3	5. 27	316	19. 28	8. 13	420	25. 52	11. 6	524	32. 16	14. 8
214	13. 11	5. 30	318	19. 35	8. 16	422	25. 59	11. 9	526	32. 24	14. 12
216	13. 18	5. 34	320	19. 42	8. 20	424	26. 7	11. 13	528	32. 31	14. 15
218	13. 26	5. 37	322	19. 50	8. 23	426	26. 14	11. 16	530	32. 38	14. 19
220	13. 33	5. 40	324	19. 57	8. 26	428	26. 22	11. 19	532	32. 46	14. 23
222	13. 40	5. 43	326	20. 5	8. 30	430	26. 29	11. 23	534	32. 53	14. 26
224	13. 48	5. 46	328	20. 12	8. 33	432	26. 36	11. 26	536	32. 1	14. 30
226	13. 55	5. 49	330	20. 19	8. 36	434	26. 44	11. 30	538	33. 8	14. 34
228	14. 2	5. 52	332	20. 27	8. 39	436	26. 51	11. 33	540	33. 15	14. 37
230	14. 10	5. 55	334	20. 34	8. 43	438	26. 59	11. 37	542	33. 23	14. 41
232	14. 17	5. 58	336	20. 41	8. 46	440	27. 6	11. 40	544	33. 30	14. 45
234	14. 25	6. 2	338	20. 49	8. 49	442	27. 13	11. 44	546	33. 38	14. 48
236	14. 32	6. 5	340	20. 56	8. 52	444	27. 21	11. 47	548	33. 45	14. 52
238	14. 39	6. 8	342	21. 3	8. 55	446	27. 28	11. 50	550	33. 53	14. 56
240	14. 47	6. 11	344	21. 11	8. 59	448	27. 35	11. 54	552	34. 0	14. 59
242	14. 54	6. 14	346	21. 18	9. 2	450	27. 43	11. 57	554	34. 7	15. 3
244	15. 2	6. 18	348	21. 26	9. 5	452	27. 50	12. 1	556	34. 15	15. 7
246	15. 9	6. 21	350	21. 33	9. 9	454	27. 58	12. 4	558	34. 22	15. 10
248	15. 16	6. 24	352	21. 41	9. 12	456	28. 5	12. 8	560	34. 30	15. 14
250	15. 24	6. 27	354	21. 48	9. 15	458	28. 12	12. 11	562	34. 37	15. 18
252	15. 31	6. 31	356	21. 55	9. 19	460	28. 20	12. 15	564	34. 44	15. 21
254	15. 39	6. 34	358	22. 3	9. 22	462	28. 27	12. 18	566	34. 52	15. 25
256	15. 46	6. 37	360	22. 10	9. 25	464	28. 35	12. 22	568	34. 59	15. 29
258	15. 54	6. 40	362	22. 18	9. 28	466	28. 42	12. 25	570	35. 6	15. 33
260	16. 1	6. 43	364	22. 25	9. 32	468	28. 49	12. 29	572	35. 14	15. 36
262	16. 9	6. 46	366	22. 32	9. 35	470	28. 57	12. 32	574	35. 21	15. 40
264	16. 16	6. 50	368	22. 40	9. 38	472	29. 4	12. 36	576	35. 29	15. 44
266	16. 23	6. 53	370	22. 47	9. 42	474	29. 12	12. 39	578	35. 36	15. 48
268	16. 31	6. 56	372	22. 54	9. 45	476	29. 19	12. 43	580	35. 43	15. 51
270	16. 38	6. 59	374	23. 2	9. 48	478	29. 27	12. 46	582	35. 51	15. 55
272	16. 46	7. 2	376	23. 9	9. 52	480	29. 34	12. 50	584	35. 58	15. 59
274	16. 53	7. 5	378	23. 17	9. 55	482	29. 41	12. 53	586	36. 6	15. 3
276	17. 0	7. 9	380	23. 24	9. 58	484	29. 49	12. 57	588	36. 13	16. 7
278	17. 7	7. 12	382	23. 31	10. 2	486	29. 56	13. 0	590	36. 20	16. 11
280	17. 15	7. 15	384	23. 39	10. 5	488	30. 3	13. 4	592	36. 28	16. 14
282	17. 22	7. 18	386	23. 46	10. 8	490	30. 11	13. 7	594	36. 35	16. 18
284	17. 30	7. 21	388	23. 54	10. 12	492	30. 18	13. 11	596	36. 42	16. 22
286	17. 37	7. 24	390	24. 1	10. 15	494	30. 26	13. 14	598	36. 50	16. 26
288	17. 44	7. 28	392	24. 8	10. 18	496	30. 33	13. 18	600	36. 57	16. 30
290	17. 52	7. 31	394	24. 16	10. 22	498	30. 40	13. 21	602	37. 5	16. 33
292	17. 59	7. 34	396	24. 23	10. 25	500	30. 48	13. 25	604	37. 12	16. 37
294	18. 6	7. 38	398	24. 31	10. 29	502	30. 55	13. 29	606	37. 19	16. 41
296	18. 14	7. 41	400	24. 38	10. 32	504	31. 2	13. 32	608	37. 27	16. 45
298	18. 21	7. 44	402	24. 45	10. 35	506	31. 10	13. 36	610	37. 34	16. 49
300	18. 29	7. 47	404	24. 53	10. 39	508	31. 17	13. 39	612	37. 42	16. 53
302	18. 36	7. 51	406	25. 0	10. 42	510	31. 25	13. 43	614	37. 49	16. 57
304	18. 43	7. 54	408	25. 7	10. 45	512	31. 32	13. 47	616	37. 57	17. 0
306	18. 51	7. 57	410	25. 15	10. 49	514	31. 39	13. 50	618	38. 4	17. 4
308	18. 58	8. 0	412	25. 22	10. 52	516	31. 47	13. 54	620	38. 11	17. 8
310	19. 6	8. 3	414	25. 30	10. 56	518	31. 54	13. 57	622	38. 19	17. 12

## SEGUNDO RUMO.

105

Legu.	Latit.	Long.									
624	38. 26	17. 16	728	44. 50	20. 50	832	51. 15	24. 48	936	57. 39	29. 22
626	38. 33	17. 20	730	44. 58	20. 54	834	51. 22	24. 53	938	57. 46	29. 28
628	38. 41	17. 24	732	45. 5	20. 58	836	51. 29	24. 58	940	57. 54	29. 34
630	38. 48	17. 28	734	45. 12	21. 2	838	51. 37	25. 3	942	58. 1	29. 40
632	38. 56	17. 31	736	45. 20	21. 7	840	51. 44	25. 8	944	58. 8	29. 45
634	39. 3	17. 35	738	45. 27	21. 11	842	51. 51	25. 13	946	58. 16	29. 51
636	39. 10	17. 39	740	45. 35	21. 15	844	51. 59	25. 18	948	58. 23	29. 57
638	39. 18	17. 43	742	45. 42	21. 20	846	52. 6	25. 23	950	58. 31	30. 2
640	39. 25	17. 47	744	45. 49	21. 24	848	52. 13	25. 28	952	58. 38	30. 9
642	39. 33	17. 51	746	45. 57	21. 29	850	52. 21	25. 33	954	58. 45	30. 15
644	39. 40	17. 55	748	46. 4	21. 33	852	52. 28	25. 38	956	58. 53	30. 21
646	39. 47	17. 59	750	46. 12	21. 37	854	52. 36	25. 43	958	59. 0	30. 27
648	39. 55	18. 3	752	46. 19	21. 42	856	52. 43	25. 48	960	59. 8	30. 33
650	40. 2	18. 7	754	46. 26	21. 46	858	52. 50	25. 53	962	59. 15	30. 39
652	40. 10	18. 12	756	46. 34	21. 51	860	52. 58	25. 58	964	59. 22	30. 45
654	40. 17	18. 16	758	46. 41	21. 55	862	53. 5	26. 3	966	59. 30	30. 50
656	40. 24	18. 20	760	46. 49	22. 0	864	53. 13	26. 8	968	59. 37	30. 57
658	40. 32	18. 24	762	46. 56	22. 4	866	53. 20	25. 13	970	59. 44	31. 3
660	40. 39	18. 28	764	47. 3	22. 9	868	53. 27	25. 18	972	59. 52	31. 9
662	40. 47	18. 32	766	47. 11	22. 13	870	53. 35	26. 2	974	59. 59	31. 15
664	40. 54	18. 36	768	47. 18	22. 18	872	53. 42	26. 28	976	60. 7	31. 21
666	41. 1	18. 40	770	47. 25	22. 22	874	53. 50	26. 34	978	60. 14	31. 27
668	41. 9	18. 44	772	47. 33	22. 27	876	53. 57	26. 39	980	60. 21	31. 33
670	41. 16	18. 48	774	47. 40	22. 31	878	54. 4	26. 44	982	60. 29	31. 40
672	41. 23	18. 52	776	47. 48	22. 36	880	54. 12	26. 49	984	60. 36	31. 46
674	41. 31	18. 56	778	47. 55	22. 40	882	54. 19	26. 55	986	60. 44	31. 52
676	41. 38	19. 0	780	48. 2	22. 45	884	54. 27	27. 0	988	60. 51	31. 58
678	41. 46	19. 4	782	48. 10	22. 49	886	54. 34	27. 5	990	60. 58	32. 4
680	41. 53	19. 8	784	48. 17	22. 54	888	54. 41	27. 10	992	61. 6	32. 11
682	42. 0	19. 12	786	48. 25	22. 58	890	54. 49	27. 15	994	61. 13	32. 17
684	42. 8	19. 16	788	48. 32	23. 3	892	54. 56	27. 21	996	61. 21	32. 23
686	42. 15	19. 21	790	48. 39	23. 8	894	55. 4	27. 26	998	61. 28	32. 30
688	42. 23	19. 25	792	48. 47	23. 12	896	55. 11	27. 31	1000	61. 36	32. 36
690	42. 30	19. 29	794	48. 54	23. 17	898	55. 18	27. 37	1002	61. 43	32. 43
692	42. 37	19. 33	796	49. 2	23. 22	900	55. 26	27. 42	1004	61. 50	32. 49
694	42. 45	19. 37	798	49. 9	23. 26	902	55. 33	27. 48	1006	61. 58	32. 56
696	42. 52	19. 42	800	49. 16	23. 31	904	55. 40	27. 53	1008	62. 5	33. 3
698	43. 0	19. 46	802	49. 24	23. 36	906	55. 48	27. 59	1010	62. 12	33. 9
700	43. 7	19. 50	804	49. 31	23. 40	908	55. 55	28. 4	1012	62. 20	33. 16
702	43. 14	19. 54	806	49. 39	23. 45	910	56. 3	28. 10	1014	62. 27	33. 22
704	43. 22	19. 58	808	49. 46	23. 50	912	56. 10	28. 15	1016	62. 35	33. 29
706	43. 29	20. 3	810	49. 53	23. 55	914	56. 18	28. 21	1018	62. 42	33. 36
708	43. 36	20. 7	812	50. 1	23. 59	916	56. 25	28. 26	1020	62. 49	33. 42
710	43. 44	20. 11	814	50. 8	24. 4	918	56. 32	28. 32	1022	62. 57	33. 49
712	43. 51	20. 15	816	50. 16	24. 9	920	56. 40	28. 37	1024	63. 4	33. 56
714	43. 59	20. 19	818	50. 23	24. 14	922	56. 47	28. 43	1026	63. 11	34. 2
716	44. 6	20. 24	820	50. 30	24. 19	924	56. 55	28. 49	1028	63. 19	34. 9
718	44. 12	20. 28	822	50. 38	24. 23	926	57. 2	28. 54	1030	63. 26	34. 16
720	44. 21	20. 32	824	50. 45	24. 28	928	57. 9	29. 0	1032	63. 33	34. 22
722	44. 28	20. 37	826	50. 52	24. 33	930	57. 17	29. 5	1034	63. 41	34. 29
724	44. 35	20. 41	828	51. 0	24. 38	932	57. 24	29. 11	1036	63. 48	34. 36
726	44. 43	20. 45	830	51. 7	24. 43	934	57. 32	29. 17	1038	63. 56	34. 43

Legu.	Latic.	Long	Legu.	Latit.	Long	Legu.	Latit.	Long	Legu.	Latit.	Long
1040	64. 3	34. 50	1	0. 3	0. 2	104	5. 46	3. 52	208	11. 32	7. 45
1042	64. 10	34. 57	2	0. 7	0. 4	106	5. 53	3. 56	210	11. 38	7. 50
1044	64. 18	35. 4	4	0. 13	0. 9	108	5. 59	4. 1	212	11. 45	7. 54
1046	64. 25	35. 12	6	0. 20	0. 13	110	6. 6	4. 5	214	11. 52	7. 59
1048	64. 33	35. 19	8	0. 27	0. 18	112	6. 13	4. 8	216	11. 58	8. 3
1050	64. 40	35. 26	10	0. 33	0. 22	114	6. 19	4. 14	218	12. 5	8. 8
1052	64. 47	35. 33	12	0. 40	0. 27	116	6. 26	4. 18	220	12. 12	8. 12
1054	64. 55	35. 40	14	0. 47	0. 31	118	6. 33	4. 23	222	12. 18	8. 17
1056	65. 2	35. 48	16	0. 53	0. 35	120	6. 39	4. 27	224	12. 25	8. 22
1058	65. 10	35. 55	18	1. 0	0. 40	122	6. 46	4. 32	226	12. 32	8. 26
1060	65. 17	36. 3	20	1. 7	0. 44	124	6. 52	4. 36	228	12. 38	8. 31
1062	65. 24	36. 10	22	1. 13	0. 49	126	6. 59	4. 41	230	12. 45	8. 35
			24	1. 20	0. 53	128	7. 6	4. 45	232	12. 52	8. 40
			26	1. 26	0. 59	130	7. 12	4. 50	234	12. 58	8. 41
			28	1. 33	1. 2	132	7. 19	4. 54	236	13. 5	8. 49
			30	1. 40	1. 9	134	7. 26	4. 59	238	13. 12	8. 54
			32	1. 46	1. 11	136	7. 32	5. 3	240	13. 18	8. 58
			34	1. 53	1. 16	138	7. 39	5. 8	242	13. 25	9. 3
			36	2. 0	1. 20	140	7. 46	5. 12	244	13. 32	9. 7
			38	2. 6	1. 24	142	7. 52	5. 17	246	13. 38	9. 12
			40	2. 13	1. 29	144	7. 59	5. 21	248	13. 45	9. 17
			42	2. 20	1. 33	146	8. 6	5. 26	250	13. 51	9. 21
			44	2. 25	1. 38	148	8. 12	5. 30	252	13. 58	9. 26
			46	2. 33	1. 42	150	8. 19	5. 35	254	14. 5	9. 30
			48	2. 40	1. 47	152	8. 26	5. 39	256	14. 11	9. 35
			50	2. 46	1. 51	154	8. 32	5. 44	258	14. 18	9. 39
			52	2. 53	1. 56	156	8. 39	5. 48	260	14. 25	9. 44
			54	3. 0	2. 0	158	8. 46	5. 53	262	14. 31	9. 49
			56	3. 6	2. 4	160	8. 52	5. 57	264	14. 38	9. 53
			58	3. 13	2. 9	162	8. 59	6. 2	266	14. 45	9. 58
			60	3. 20	2. 13	164	9. 6	6. 6	268	14. 51	10. 2
			62	3. 26	2. 18	166	9. 12	6. 11	270	14. 58	10. 7
			64	3. 33	2. 22	168	9. 19	6. 15	272	15. 5	10. 11
			66	3. 4	2. 27	170	9. 26	6. 20	274	15. 11	10. 16
			68	3. 46	2. 31	172	9. 32	6. 24	276	15. 18	10. 21
			70	3. 53	2. 36	174	9. 39	6. 29	278	15. 25	10. 25
			72	4. 0	2. 40	176	9. 45	6. 33	280	15. 31	10. 30
			74	4. 6	2. 45	178	9. 52	6. 38	282	15. 38	10. 35
			76	4. 13	2. 49	180	9. 59	6. 42	284	15. 45	10. 39
			78	4. 19	2. 54	182	10. 5	6. 47	286	15. 51	10. 45
			80	4. 26	2. 58	184	10. 12	6. 51	288	15. 58	10. 48
			82	4. 33	3. 3	186	10. 19	6. 56	290	16. 4	10. 53
			84	4. 39	3. 7	188	10. 25	7. 0	292	16. 11	10. 58
			86	4. 46	3. 11	190	10. 32	7. 5	294	16. 18	11. 2
			88	4. 53	3. 16	192	10. 39	7. 9	296	16. 24	11. 7
			90	4. 59	3. 20	194	10. 45	7. 14	298	16. 31	11. 12
			92	5. 6	3. 25	196	10. 52	7. 18	300	16. 38	11. 16
			94	5. 13	3. 29	198	10. 59	7. 23	302	16. 44	11. 21
			96	5. 19	3. 34	200	11. 5	7. 27	304	16. 51	11. 26
			98	5. 26	3. 38	202	11. 12	7. 32	306	16. 58	11. 30
			100	5. 33	3. 43	204	11. 18	7. 36	308	17. 4	11. 35
			102	5. 39	3. 47	206	11. 25	7. 41	310	17. 11	11. 40

Legu.	Latit.	Long.									
312	17.18	11.44	416	23. 4	15.50	520	28.49	20. 7	624	34.35	24.40
314	17.24	11.49	418	23.10	15.55	522	28.56	20.13	626	34.42	24.45
316	17.31	11.54	420	23.17	16. 0	524	29. 3	20.18	628	34.49	24.50
318	17.38	11.58	422	23.24	16. 5	526	29. 9	20.23	630	34.55	24.56
320	17.44	12. 3	424	23.30	16.10	528	29.16	20.28	632	35. 2	25. 1
322	17.51	12. 8	426	23.37	16.15	530	29.23	20.33	634	35. 9	25. 7
324	17.58	12.12	428	23.43	16.19	532	29.29	20.38	636	35.15	25.12
326	18. 4	12.17	430	23.50	16.24	534	29.36	20.43	638	35.22	25.18
328	18.11	12.21	432	23.57	16.29	536	29.43	20.48	640	35.29	25.23
330	18.18	12.26	434	24. 3	16.34	538	29.49	20.54	642	35.35	25.28
332	18.24	12.31	436	24.10	16.39	540	29.56	20.59	644	35.43	25.34
334	18.31	12.37	438	24.17	16.43	542	30. 3	21. 4	646	35.49	25.39
336	18.37	12.40	440	24.23	16.48	544	30. 9	21. 9	648	35.55	25.45
338	18.44	12.45	442	24.30	16.53	546	30.16	21.14	650	36. 2	25.50
340	18.51	12.49	444	24.37	16.58	548	30.23	21.19	652	36. 8	25.56
342	18.57	12.54	446	24.43	17. 3	550	30.29	21.24	654	36.15	26. 1
344	19. 4	12.59	448	24.50	17. 8	552	30.36	21.29	656	36.22	26. 7
346	19.11	13. 3	450	24.57	17.13	554	30.43	21.35	658	36.28	26.12
348	19.17	13. 8	452	25. 3	17.18	556	30.49	21.40	660	36.55	26.18
350	19.24	13.13	454	25.10	17.23	558	30.56	21.45	662	36.42	26.23
352	19.31	13.18	456	25.17	17.28	560	31. 2	21.50	664	36.48	26.29
354	19.37	13.22	458	25.23	17.33	562	31. 9	21.55	666	36.55	26.35
356	19.44	13.27	460	25.30	17.38	564	31.16	22. 0	668	37. 2	26.40
358	19.51	13.32	462	25.37	17.43	566	31.22	22. 5	670	37. 8	26.46
360	19.57	13.37	464	25.43	17.48	568	31.29	22.11	672	37.15	26.51
362	20. 4	13.42	466	25.50	17.52	570	31.36	22.16	674	37.22	26.57
364	20.11	13.46	468	25.57	17.57	572	31.42	22.21	676	37.28	27. 2
366	20.17	13.51	470	26. 3	18. 2	574	31.49	22.27	678	37.35	27. 8
368	20.24	13.56	472	26.10	18. 7	576	31.56	22.32	680	37.42	27.14
370	20.31	14. 1	474	26.16	18.12	578	32. 3	22.37	682	37.48	27.19
372	20.37	14. 5	476	26.23	18.17	580	32. 9	22.42	684	37.55	27.25
374	20.44	14.10	478	26.30	18.22	582	32.16	22.48	686	38. 2	27.30
376	20.51	14.14	480	26.36	18.27	584	32.22	22.51	688	38. 8	27.36
378	20.57	14.20	482	26.43	18.32	586	32.29	22.58	690	38.15	27.42
380	21. 4	14.24	484	26.50	18.37	588	32.36	23. 4	692	38.21	27.47
382	21.10	14.29	486	26.56	18.42	590	32.42	23. 9	694	38.28	27.53
384	21.17	14.34	488	27. 3	18.47	592	32.49	23.14	796	38.35	27.59
386	21.24	14.38	490	27.10	18.52	594	32.55	23.20	698	38.41	28. 4
388	21.30	14.43	492	27.16	18.57	596	33. 2	23.25	700	38.48	28.10
390	21.37	14.48	494	27.23	19. 2	598	33. 9	23.30	702	38.55	28.16
392	21.44	14.53	496	27.30	19. 7	600	33.16	23.35	704	39. 1	28.22
394	21.50	14.58	498	27.36	19.12	602	33.22	23.40	706	39. 8	28.27
396	21.57	15. 3	500	27.43	19.17	604	33.29	23.46	708	39.15	28.33
398	22. 4	15. 7	502	27.50	19.22	606	33.35	23.51	710	39.21	28.39
400	22.10	15.12	504	27.56	19.27	608	33.42	23.56	712	39.28	28.45
402	22.17	15.17	506	28. 3	19.32	610	33.49	24. 2	714	39.35	28.50
404	22.24	15.21	508	28.10	19.37	612	33.55	24. 7	716	39.41	28.56
406	22.30	15.26	510	28.16	19.42	614	34. 2	24.12	718	39.48	29. 2
408	22.37	15.31	512	28.23	19.47	616	34. 9	24.18	720	39.55	29. 8
410	22.44	15.36	514	28.29	19.52	618	34.15	24.23	722	40. 1	29.13
412	22.50	15.41	516	28.36	19.57	620	34.22	24.29	724	40. 8	29.19
414	22.57	15.45	518	28.43	20. 2	622	34.29	24.34	726	40.15	29.25

## TERCEIRO RUMO.

Legu.	Latit.	Long.									
728	40. 21	29. 31	832	46. 7	34. 49	936	51. 53	40. 42	1040	57. 39	47. 23
730	40. 28	29. 37	834	46. 14	34. 55	938	52. 0	40. 49	1042	57. 46	47. 31
732	40. 35	29. 42	836	46. 20	35. 1	940	52. 6	40. 56	1044	57. 52	47. 40
734	40. 41	29. 48	838	46. 27	35. 8	942	52. 13	41. 3	1046	57. 59	47. 48
736	40. 48	29. 54	840	46. 34	35. 14	944	52. 20	41. 10	1048	58. 6	47. 56
738	40. 54	30. 0	842	46. 40	35. 21	946	52. 26	41. 18	1050	58. 12	48. 5
740	41. 1	30. 6	844	46. 47	35. 27	948	52. 33	41. 25	1052	58. 19	48. 13
742	41. 8	30. 12	846	46. 54	35. 34	950	52. 40	41. 32	1054	58. 25	48. 21
744	41. 14	30. 18	848	47. 0	35. 40	952	52. 46	41. 39	1056	58. 32	48. 30
746	41. 21	30. 24	850	47. 7	35. 47	954	52. 53	41. 47	1058	58. 39	48. 38
748	41. 28	30. 30	852	47. 14	35. 53	956	53. 0	41. 54	1060	58. 45	48. 47
750	41. 34	30. 36	854	47. 20	36. 0	958	53. 6	42. 1	1062	58. 52	48. 55
752	41. 41	30. 42	856	47. 27	36. 7	960	53. 13	42. 9	1064	58. 59	49. 4
754	41. 48	30. 48	858	47. 34	36. 13	962	53. 19	42. 16	1066	59. 5	49. 12
756	41. 54	30. 54	860	47. 40	36. 20	964	53. 26	42. 24	1068	59. 12	49. 21
758	42. 1	31. 0	862	47. 47	36. 27	966	53. 33	42. 31	1070	59. 19	49. 30
760	42. 8	31. 6	864	47. 54	36. 33	968	53. 39	42. 39	1072	59. 25	49. 39
762	42. 14	31. 12	866	48. 0	36. 40	970	53. 46	42. 46	1074	59. 32	49. 48
764	42. 21	31. 18	868	48. 7	36. 46	972	53. 53	42. 54	1076	59. 39	49. 57
766	42. 28	31. 24	870	48. 14	36. 53	974	53. 59	43. 2	1078	59. 45	50. 6
768	42. 34	31. 30	872	48. 20	37. 0	976	54. 6	43. 9	1080	59. 52	50. 15
770	42. 41	31. 36	874	48. 27	37. 6	978	54. 13	43. 17	1082	59. 59	50. 24
772	42. 48	31. 42	876	48. 33	37. 13	980	54. 19	43. 24	1084	60. 5	50. 32
774	42. 54	31. 48	878	48. 40	37. 20	982	54. 26	43. 32	1086	60. 12	50. 40
776	43. 1	31. 54	880	48. 47	37. 26	984	54. 33	43. 40	1088	60. 19	50. 50
778	43. 8	32. 0	882	48. 53	37. 33	986	54. 39	43. 48	1090	60. 25	50. 59
780	43. 14	32. 6	884	49. 0	37. 40	988	54. 46	43. 55	1092	60. 32	51. 8
782	43. 21	32. 12	886	49. 7	37. 47	990	54. 53	44. 3	1094	60. 38	51. 17
784	43. 27	32. 18	888	49. 13	37. 53	992	54. 59	44. 11	1096	60. 45	51. 26
786	43. 34	32. 24	890	49. 20	38. 0	994	55. 6	44. 18	1098	60. 52	51. 35
788	43. 41	32. 30	892	49. 27	38. 7	996	55. 13	44. 26	1100	60. 58	51. 44
790	43. 47	32. 37	894	49. 33	38. 14	998	55. 19	44. 34	1102	61. 5	51. 54
792	43. 54	32. 43	896	49. 40	38. 21	1000	55. 26	44. 42	1104	61. 12	52. 3
794	44. 1	32. 49	898	49. 47	38. 28	1002	55. 33	44. 49	1106	61. 18	52. 12
796	44. 7	32. 55	900	49. 53	38. 35	1004	55. 39	44. 57	1108	61. 25	52. 21
798	44. 14	33. 1	902	50. 0	38. 42	1006	55. 46	45. 5	1110	61. 32	52. 30
800	44. 21	33. 8	904	50. 7	38. 49	1008	55. 52	45. 12	1112	61. 38	52. 40
802	44. 27	33. 14	906	50. 13	38. 56	1010	55. 59	45. 20	1114	61. 45	52. 49
804	44. 34	33. 20	908	50. 20	39. 3	1012	56. 6	45. 28	1116	61. 52	52. 58
806	44. 41	33. 26	910	50. 27	39. 10	1014	56. 12	45. 36	1118	61. 58	53. 8
808	44. 47	33. 33	912	50. 33	39. 17	1016	56. 19	45. 44	1120	62. 5	53. 17
810	44. 54	33. 39	914	50. 40	39. 24	1018	56. 26	45. 53	1122	62. 12	53. 27
812	45. 1	33. 45	916	50. 47	39. 31	1020	56. 32	46. 1	1124	62. 18	53. 36
814	45. 7	33. 51	918	50. 53	39. 38	1022	56. 39	46. 9	1126	62. 25	53. 46
816	45. 14	33. 58	920	51. 0	39. 45	1024	56. 46	46. 17	1128	62. 32	53. 56
818	45. 21	34. 4	922	51. 6	39. 52	1026	56. 52	46. 25	1130	62. 38	54. 5
820	45. 27	34. 10	924	51. 13	39. 59	1028	56. 59	46. 34	1132	62. 45	54. 15
822	45. 34	34. 17	926	51. 20	40. 6	1030	57. 6	46. 42	1134	62. 52	54. 25
824	45. 41	34. 23	928	51. 26	40. 13	1032	57. 12	46. 50	1136	62. 58	54. 35
826	45. 47	34. 29	930	51. 33	40. 20	1034	57. 19	46. 58	1138	63. 5	54. 44
828	45. 54	34. 36	932	51. 40	40. 27	1036	57. 26	47. 7	1140	63. 11	54. 54
830	46. 1	34. 42	934	51. 46	40. 34	1038	57. 32	47. 15	1142	63. 18	55. 4

Legu.	Latit.	Long.									
1144	63.25	55.14	1	0.3	0.3	104	4.54	4.54	208	9.48	9.51
1146	63.31	55.24	2	0.6	0.6	106	5.0	5.0	210	9.54	9.57
1148	63.38	55.34	4	0.11	0.11	108	5.5	5.5	212	10.0	10.2
1150	63.45	55.44	6	0.17	0.17	110	5.11	5.11	214	10.5	10.8
1152	63.51	55.54	8	0.23	0.23	112	5.17	5.17	216	10.11	10.14
1154	63.58	55.64	10	0.28	0.28	114	5.22	5.22	218	10.17	10.20
1156	64.5	56.14	12	0.34	0.34	116	5.28	5.28	220	10.22	10.26
1158	64.11	56.24	14	0.40	0.40	118	5.34	5.34	222	10.28	10.31
1160	64.18	56.35	16	0.45	0.45	120	5.39	5.39	224	10.34	10.37
1162	64.25	56.45	18	0.51	0.51	122	5.45	5.45	226	10.39	10.43
1164	64.31	56.55	20	0.56	0.56	124	5.51	5.51	228	10.45	10.49
1166	64.38	57.5	22	1.2	1.2	126	5.56	5.57	230	10.51	10.54
1168	64.45	57.16	24	1.8	1.8	128	6.2	6.3	232	10.56	11.0
1170	64.51	57.26	26	1.14	1.14	130	6.8	6.8	234	11.2	11.6
1172	64.58	57.37	28	1.19	1.19	132	6.13	6.14	236	11.7	11.12
1174	65.5	57.47	30	1.25	1.25	134	6.19	6.20	238	11.13	11.17
1176	65.11	57.58	32	1.30	1.30	136	6.25	6.25	240	11.19	11.23
1178	65.18	58.9	34	1.36	1.36	138	6.30	6.31	242	11.24	11.29
1180	65.25	58.19	36	1.42	1.42	140	6.36	6.37	244	11.30	11.35
			38	1.47	1.47	142	6.42	6.42	246	11.36	11.40
			40	1.53	1.53	144	6.47	6.48	248	11.41	11.46
			42	1.59	1.59	146	6.53	6.54	250	11.47	11.52
			44	2.4	2.4	148	6.59	6.59	252	11.53	11.58
			46	2.10	2.10	150	7.4	7.5	254	11.58	12.4
			48	2.16	2.16	152	7.10	7.11	256	12.4	12.10
			50	2.21	2.21	154	7.16	7.17	258	12.9	12.15
			52	2.27	2.27	156	7.21	7.22	260	12.15	12.21
			54	2.33	2.33	158	7.27	7.28	262	12.21	12.27
			56	2.38	2.38	160	7.33	7.34	264	12.27	12.33
			58	2.44	2.44	162	7.38	7.39	266	12.32	12.38
			60	2.50	2.50	164	7.44	7.45	268	12.38	12.44
			62	2.55	2.55	166	7.50	7.51	270	12.44	12.50
			64	3.1	3.1	168	7.55	7.57	272	12.49	12.56
			66	3.7	3.7	170	8.1	8.2	274	12.55	13.2
			68	3.12	3.12	172	8.7	8.8	276	13.1	13.7
			70	3.18	3.18	174	8.12	8.13	278	13.6	13.13
			72	3.24	3.24	176	8.18	8.20	280	13.12	13.19
			74	3.29	3.29	178	8.24	8.25	282	13.18	13.25
			76	3.35	3.35	180	8.29	8.31	284	13.23	13.31
			78	3.41	3.41	182	8.35	8.37	286	13.29	13.37
			80	3.46	3.46	184	8.41	8.42	288	13.35	13.42
			82	3.52	3.52	186	8.46	8.48	290	13.40	13.48
			84	3.58	3.58	188	8.52	8.54	292	13.46	13.54
			86	4.3	4.3	190	8.58	9.0	294	13.52	14.0
			88	4.9	4.9	192	9.3	9.5	296	13.57	14.6
			90	4.14	4.14	194	9.9	9.11	298	14.2	14.11
			92	4.20	4.20	196	9.14	9.17	300	14.9	14.17
			94	4.26	4.26	198	9.20	9.22	302	14.14	14.23
			96	4.31	4.21	200	9.26	9.28	304	14.20	14.29
			98	4.37	4.37	202	9.31	9.34	306	14.25	14.35
			100	4.43	4.43	204	9.37	9.40	308	14.31	14.41
			102	4.48	4.48	206	9.42	9.45	310	14.37	14.46

## QUARTO RUMO.

Legu.	Latit.	Long.									
312	14.42	14.52	416	19.37	20. 0	520	24.31	25.18	624	29.25	30.48
314	14.48	14.58	418	19.42	20. 6	522	24.36	25.24	626	29.31	30.55
316	14.54	15. 4	420	19.48	20.12	524	24.42	25.30	628	29.36	31. 1
318	14.59	15.10	422	19.54	20.18	526	24.48	25.37	630	29.42	31. 8
320	15. 5	15.16	424	19.59	20.24	528	24.53	25.43	632	29.48	31.14
322	15.11	15.22	426	20. 5	20.30	530	24.59	25.49	634	29.53	31.21
324	15.16	15.27	428	20.11	20.36	532	25. 5	25.55	636	29.59	31.27
326	15.22	15.33	430	20.16	20.42	534	25.10	26. 2	638	30. 5	31.34
328	15.28	15.39	432	20.22	20.48	536	25.16	26. 8	640	30.10	31.40
330	15.33	15.45	434	20.28	20.54	538	25.22	26.14	642	30.16	31.47
332	15.39	15.51	436	20.33	21. 0	540	25.27	26.20	644	30.22	31.53
334	15.45	15.57	438	20.32	21. 6	542	25.33	26.27	646	30.27	32. 0
336	15.50	16. 3	440	20.45	21.12	544	25.39	26.33	648	30.33	32. 6
338	15.56	16. 8	442	20.50	21.18	546	25.44	26.39	650	30.38	32.13
340	16. 2	16.14	444	20.56	21.24	548	25.50	26.45	652	30.44	32.19
342	16. 7	16.20	446	21. 1	21.30	550	25.56	26.52	654	30.50	32.26
344	16.13	16.26	448	21. 7	21.36	552	26. 1	26.58	656	30.55	32.33
346	16.19	16.32	450	21.13	21.43	554	26. 7	27. 4	658	31. 1	32.39
348	16.24	16.38	452	21.18	21.49	556	26.13	27.10	660	31. 7	32.46
350	16.30	16.44	454	21.24	21.55	558	26.18	27.17	662	31.12	32.52
352	16.36	16.50	456	21.30	22. 1	560	26.24	27.23	664	31.18	32.59
354	16.41	16.56	458	21.35	22. 7	562	26.29	27.29	666	31.24	33. 6
356	16.47	17. 2	460	21.41	22.13	564	26.35	27.36	668	31.29	33.12
358	16.53	17. 7	462	21.47	22.19	566	26.41	27.42	670	31.35	33.19
360	16.58	17.13	464	21.52	22.25	568	26.47	27.48	672	31.41	33.26
362	17. 4	17.19	466	21.58	22.31	570	26.52	27.55	674	31.46	33.32
364	17.10	17.25	468	22. 4	22.37	572	26.58	28. 1	676	31.52	33.39
366	17.15	17.31	470	22. 9	22.44	574	27. 4	28. 7	678	31.58	33.46
368	17.21	17.37	472	22.15	22.50	576	27. 9	28.14	680	32. 3	33.52
370	17.27	17.43	474	22.21	22.56	578	27.15	28.20	682	32. 9	33.59
372	17.32	17.49	476	22.26	23. 2	580	27.21	28.26	684	32.15	34. 6
374	17.38	17.55	478	22.32	23. 8	582	27.26	28.33	686	32.20	34.12
376	17.43	18. 1	480	22.38	23.14	584	27.32	28.39	688	32.26	34.19
378	17.49	18. 7	482	22.43	23.20	586	27.37	28.46	690	32.32	34.26
380	17.55	18.13	484	22.49	23.27	588	27.43	28.52	692	32.37	34.33
382	18. 0	18.19	486	22.55	23.33	590	27.49	28.58	694	32.43	34.39
384	18. 6	18.24	488	23. 0	23.39	592	27.54	29. 5	696	32.49	34.46
386	18.12	18.30	490	23. 6	23.45	594	28. 0	29.11	698	32.54	34.53
388	18.17	18.36	492	23.12	23.51	596	28. 6	29.18	700	33. 0	35. 0
390	18.23	18.42	494	23.17	23.57	598	28.11	29.24	702	33. 6	35. 6
392	18.29	18.48	496	23.23	24. 4	600	28.17	29.31	704	33.11	35.13
394	18.34	18.54	498	23.29	24.10	602	28.23	29.37	706	33.17	35.20
396	18.40	19. 0	500	23.34	24.16	604	28.28	29.43	708	33.23	35.26
398	18.46	19. 6	502	23.40	24.22	606	28.34	29.50	710	33.28	35.33
400	18.51	19.12	504	23.46	24.28	608	28.40	29.56	712	33.34	35.40
402	18.57	19.18	506	23.51	24.34	610	28.45	30. 3	714	33.40	35.47
404	19. 3	19.24	508	23.57	24.41	612	28.51	30. 9	716	33.45	35.53
406	19. 8	19.30	510	24. 3	24.47	614	28.57	30.16	718	33.51	36. 0
408	19.14	19.35	512	24. 8	24.53	616	29. 2	30.22	720	33.56	36. 7
410	19.20	19.42	514	24.14	24.59	618	29. 8	30.29	722	34. 2	36.14
412	19.25	19.48	516	24.19	25. 5	620	29.14	30.35	724	34. 8	36.21
414	19.31	19.54	518	24.25	25.32	622	29.19	30.42	726	34.13	36.28

QUARTO RUMO.

111

Legn.	Latit.	Long.									
723	34.19	36.34	833	39.13	42.42	936	44.7	49.16	1040	49.2	55.25
730	34.25	36.4	834	39.19	42.50	938	44.13	49.24	1042	49.7	56.33
732	34.31	36.43	835	39.25	42.57	940	44.19	49.32	1044	49.1	56.42
734	34.35	36.55	838	39.30	43.4	942	44.24	49.40	1046	49.19	56.51
736	34.42	37.2	840	39.36	43.12	944	44.30	49.48	1048	49.24	56.59
738	34.47	37.0	842	39.42	43.19	946	44.36	49.56	1050	49.30	57.8
740	34.53	37.15	844	39.47	43.26	948	44.41	50.4	1052	49.36	57.17
742	34.59	37.22	845	39.53	43.34	950	44.47	50.12	1054	49.41	57.25
744	35.4	37.29	848	39.59	43.41	952	44.53	50.20	1056	49.47	57.34
746	35.10	37.36	850	40.4	43.48	954	44.58	50.27	1058	49.53	57.43
748	35.16	37.43	852	40.10	43.56	956	45.4	50.35	1060	49.58	57.52
750	35.21	37.50	854	40.16	44.3	958	45.10	50.43	1062	50.4	58.1
752	35.27	37.57	856	40.21	44.10	960	45.15	50.51	1064	50.9	58.9
754	35.33	38.4	858	40.27	44.18	962	45.21	50.59	1066	50.15	58.18
756	35.38	38.11	860	40.32	44.25	964	45.27	51.7	1068	50.21	58.27
758	35.44	38.18	852	40.38	44.32	965	45.32	51.15	1070	50.26	58.36
760	35.50	38.25	864	40.44	44.40	968	45.38	51.23	1072	50.32	58.45
762	35.55	38.32	866	40.49	44.47	970	45.44	51.32	1074	50.38	58.54
764	36.1	38.39	868	40.55	44.55	972	45.49	51.40	1076	50.43	59.3
766	36.7	38.45	870	41.1	45.3	974	45.55	51.48	1078	50.49	59.12
758	36.12	38.53	872	41.6	45.10	976	46.1	51.56	1080	50.55	59.21
770	36.18	39.0	874	41.12	45.18	978	46.6	52.4	1082	51.0	59.30
772	36.24	39.7	876	41.18	45.25	980	46.12	52.12	1084	51.6	59.39
774	36.29	39.14	878	41.23	45.33	982	46.18	52.21	1086	51.12	59.48
776	36.35	39.21	880	41.29	45.40	984	46.23	52.29	1088	51.17	59.57
778	36.41	39.28	882	41.35	45.48	985	46.29	52.37	1090	51.22	60.6
780	36.45	39.35	884	41.41	45.55	988	46.35	52.45	1092	51.29	60.15
782	36.52	39.42	886	41.46	45.3	990	46.40	52.54	1094	51.34	60.24
784	36.58	39.50	888	41.52	46.10	992	46.45	53.2	1096	51.40	60.33
786	37.3	39.57	890	41.57	46.18	994	46.51	53.10	1098	51.46	60.42
788	37.9	40.4	892	42.3	46.25	996	46.57	53.18	1100	51.51	60.51
790	37.14	40.11	894	42.9	46.33	998	47.3	53.27	1102	51.57	61.0
792	37.20	40.18	896	42.14	46.41	1000	47.8	53.35	1104	52.3	61.9
794	37.26	40.26	898	42.20	46.49	1002	47.14	53.43	1106	52.8	61.19
795	37.31	40.33	900	42.26	46.56	1004	47.20	53.52	1108	52.14	61.28
798	37.37	40.45	902	42.31	47.4	1006	47.25	54.0	1110	52.20	61.37
800	37.43	40.47	904	42.37	47.12	1008	47.31	54.8	1112	52.25	61.46
802	37.48	40.54	906	42.43	47.19	1010	47.37	54.17	1114	52.31	61.56
804	37.54	41.1	908	42.48	47.27	1012	47.42	54.25	1116	52.37	62.5
805	38.0	41.8	910	42.54	47.35	1014	47.48	54.34	1118	52.42	62.14
808	38.5	41.15	912	43.0	47.43	1016	47.54	54.42	1120	52.48	62.24
810	38.11	41.23	914	43.5	47.50	1018	47.59	54.50	1122	52.54	62.33
812	38.17	41.30	916	43.11	47.58	1020	48.5	54.59	1124	52.59	62.42
814	38.22	41.37	918	43.17	48.6	1022	48.11	55.7	1125	53.5	62.52
816	38.28	41.44	920	43.22	48.14	1024	48.16	55.16	1128	53.11	63.1
818	38.34	41.51	922	43.28	48.21	1026	48.22	55.24	1130	53.16	63.11
820	38.39	41.59	924	43.33	48.29	1028	48.28	55.33	1132	53.22	63.20
822	38.47	42.6	925	43.39	48.37	1030	48.31	55.41	1134	53.27	63.30
824	38.51	42.13	928	43.45	48.45	1032	48.39	55.50	1135	53.33	62.39
826	38.56	42.20	930	43.50	48.53	1034	48.45	55.59	1138	53.34	62.49
828	39.2	42.28	932	43.56	49.1	1036	48.50	55.7	1140	53.44	62.58
832	39.8	42.35	934	44.2	49.8	1038	48.56	56.16	1142	53.50	62.8

## QUARTO RUMO.

## QUINTO RUMO.

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
1144	53. 56	64. 17	1248	58. 50	73. 9	1352	63. 44	83. 23	1	0. 2	0. 3
1145	54. 1	64. 27	1250	58. 56	73. 20	1354	63. 50	83. 35	2	0. 4	0. 7
1148	54. 7	64. 35	1252	59. 1	73. 31	1356	63. 55	83. 48	4	0. 9	0. 13
1150	54. 13	64. 45	1254	59. 7	73. 42	1358	64. 1	84. 1	6	0. 13	0. 20
1152	54. 18	64. 56	1256	59. 13	73. 53	1360	64. 7	84. 14	8	0. 18	0. 27
1154	54. 24	65. 6	1258	59. 18	74. 4	1362	64. 12	84. 27	10	0. 22	0. 33
1156	54. 30	65. 16	1260	59. 24	74. 15	1364	64. 18	84. 40	12	0. 27	0. 40
1158	54. 35	65. 25	1262	59. 30	74. 26	1366	64. 24	84. 53	14	0. 31	0. 47
1160	54. 41	65. 35	1264	59. 35	74. 37	1368	64. 29	85. 7	16	0. 36	0. 53
1162	54. 47	65. 45	1266	59. 41	74. 48	1370	64. 35	85. 20	18	0. 40	1. 0
1164	54. 52	65. 55	1268	59. 47	75. 0	1372	64. 41	85. 33	20	0. 44	1. 7
1166	54. 58	66. 5	1270	59. 52	75. 11	1374	64. 46	85. 46	22	0. 49	1. 13
1168	55. 4	66. 15	1272	59. 58	75. 22	1376	64. 52	85. 59	24	0. 54	1. 20
1170	55. 9	66. 24	1274	60. 3	75. 34	1378	64. 58	86. 13	26	0. 58	1. 27
1172	55. 15	66. 34	1276	60. 9	75. 45	1380	65. 3	86. 26	28	1. 2	1. 33
1174	55. 21	66. 44	1278	60. 15	75. 56				30	1. 7	1. 40
1176	55. 26	66. 54	1280	60. 20	76. 8				32	1. 11	1. 47
1178	55. 32	67. 4	1282	60. 26	76. 19				34	1. 16	1. 53
1180	55. 38	67. 14	1284	60. 32	76. 31				36	1. 20	2. 0
1182	55. 43	67. 24	1286	60. 37	76. 43				38	1. 24	2. 7
1184	55. 49	67. 34	1288	60. 43	76. 54				40	1. 29	2. 13
1186	55. 55	67. 44	1290	60. 49	77. 6				42	1. 33	2. 20
1188	56. 0	67. 55	1292	60. 54	77. 17				44	1. 38	2. 27
1190	56. 6	68. 4	1294	61. 0	77. 29				46	1. 42	2. 33
1192	56. 12	68. 14	1296	61. 6	77. 41				48	1. 47	2. 40
1194	56. 17	68. 24	1298	61. 11	77. 52				50	1. 51	2. 47
1196	56. 23	68. 34	1300	61. 17	78. 4				52	1. 56	2. 53
1198	56. 29	68. 45	1302	61. 23	78. 16				54	2. 0	3. 0
1200	56. 34	68. 55	1304	61. 28	78. 27				56	2. 4	3. 6
1202	56. 40	69. 5	1306	61. 34	78. 39				58	2. 9	3. 13
1204	56. 45	69. 16	1308	61. 40	78. 50				60	2. 13	3. 20
1206	56. 51	69. 26	1310	61. 45	79. 2				62	2. 18	3. 26
1208	56. 57	69. 36	1312	61. 51	79. 14				64	2. 22	3. 23
1210	57. 2	69. 47	1314	61. 57	79. 26				66	2. 27	3. 40
1212	57. 8	69. 57	1316	62. 2	79. 38				68	2. 31	3. 45
1214	57. 14	70. 8	1318	62. 8	79. 50				70	2. 36	3. 53
1216	57. 19	70. 18	1320	62. 14	80. 3				72	2. 40	4. 0
1218	57. 25	70. 29	1322	62. 19	80. 15				74	2. 44	4. 6
1220	57. 31	70. 39	1324	62. 25	80. 27				76	2. 49	4. 13
1222	57. 36	70. 50	1326	62. 31	80. 40				78	2. 53	4. 20
1224	57. 42	71. 0	1328	62. 36	80. 52				80	2. 58	4. 26
1226	57. 48	71. 11	1330	62. 42	81. 5				82	3. 2	4. 33
1228	57. 53	71. 21	1332	62. 48	81. 17				84	3. 7	4. 40
1230	57. 59	71. 32	1334	62. 53	81. 30				86	3. 11	4. 46
1232	58. 5	71. 43	1336	62. 59	81. 42				88	3. 16	4. 53
1234	58. 10	71. 53	1338	63. 5	81. 55				90	3. 20	5. 0
1236	58. 16	72. 4	1340	63. 10	82. 7				92	3. 24	5. 6
1238	58. 22	72. 15	1342	63. 16	82. 20				94	3. 29	5. 13
1240	58. 27	72. 26	1344	63. 21	82. 32				96	3. 33	5. 20
1242	58. 33	72. 37	1346	63. 27	82. 45				98	3. 38	5. 26
1244	58. 39	72. 47	1348	63. 33	82. 57				100	3. 42	5. 33
1246	58. 44	72. 59	1350	63. 38	83. 10				102	3. 47	5. 40

**QUINTO RUMO.**

113

Legn.	Latit.	Long.									
164	3. 51	5. 45	208	7. 42	11. 34	312	11. 33	17. 25	416	15. 24	23. 20
165	3. 55	5. 53	210	7. 47	11. 40	314	11. 38	17. 32	418	15. 25	23. 21
166	4. 0	6. 0	212	7. 51	11. 47	316	11. 42	17. 39	420	15. 33	23. 34
167	4. 4	6. 6	214	7. 56	11. 54	318	11. 47	17. 45	422	15. 38	23. 41
168	4. 9	6. 13	216	8. 0	12. 1	320	11. 51	17. 52	424	15. 42	23. 48
169	4. 13	6. 21	218	8. 4	12. 7	322	11. 56	17. 59	426	15. 47	23. 55
170	4. 18	6. 26	220	8. 9	12. 14	324	12. 0	18. 6	428	15. 51	24. 2
171	4. 22	6. 33	222	8. 13	12. 21	325	12. 4	18. 12	430	15. 56	24. 9
172	4. 27	6. 40	224	8. 18	12. 27	328	12. 9	18. 19	432	16. 0	24. 16
173	4. 31	6. 45	225	8. 22	12. 34	330	12. 13	18. 26	434	16. 4	24. 23
174	4. 35	6. 53	228	8. 27	12. 41	332	12. 18	18. 33	436	16. 9	24. 30
175	4. 40	7. 0	230	8. 31	12. 48	334	12. 22	18. 40	438	16. 13	24. 37
176	4. 44	7. 6	232	8. 36	12. 54	335	12. 27	18. 46	440	16. 18	24. 44
177	4. 49	7. 13	234	8. 40	13. 1	338	12. 31	18. 53	442	16. 22	24. 51
178	4. 53	7. 20	236	8. 44	13. 8	340	12. 36	19. 0	444	16. 27	24. 57
179	4. 58	7. 25	238	8. 49	13. 15	342	12. 40	19. 7	446	16. 31	25. 4
180	5. 2	7. 33	240	8. 53	13. 21	344	12. 44	19. 14	448	16. 36	25. 11
181	5. 7	7. 40	242	8. 58	13. 28	346	12. 49	19. 21	450	16. 40	25. 18
182	5. 11	7. 46	244	9. 2	13. 35	348	12. 53	19. 27	452	16. 44	25. 25
183	5. 16	7. 53	245	9. 7	13. 42	350	12. 58	19. 34	454	16. 49	25. 32
184	5. 20	8. 0	246	9. 11	13. 48	352	13. 2	19. 41	456	16. 53	25. 39
185	5. 24	8. 6	250	9. 16	13. 55	354	13. 7	19. 48	458	16. 56	25. 46
186	5. 29	8. 13	252	9. 20	14. 2	356	13. 11	19. 55	460	17. 2	25. 53
187	5. 33	8. 20	254	9. 24	14. 9	358	13. 16	20. 1	462	17. 7	26. 0
188	5. 38	8. 26	256	9. 29	14. 15	360	13. 20	20. 8	464	17. 11	26. 7
189	5. 42	8. 33	258	9. 33	14. 22	362	13. 24	20. 15	466	17. 16	26. 14
190	5. 47	8. 40	260	9. 38	14. 29	364	13. 29	20. 22	468	17. 20	26. 21
191	5. 51	8. 46	262	9. 42	14. 35	366	13. 33	20. 29	470	17. 24	26. 27
192	5. 56	8. 53	264	9. 47	14. 42	368	13. 38	20. 35	472	17. 29	26. 34
193	6. 0	9. 0	266	9. 51	14. 49	370	13. 42	20. 42	474	17. 33	26. 41
194	6. 4	9. 6	268	9. 56	14. 56	372	13. 47	20. 49	476	17. 38	26. 48
195	6. 9	9. 13	270	10. 0	15. 3	374	13. 51	20. 56	478	17. 42	26. 55
196	6. 13	9. 20	272	10. 4	15. 9	376	13. 56	21. 3	480	17. 47	27. 2
197	6. 18	9. 27	274	10. 9	15. 16	378	14. 0	21. 10	482	17. 51	27. 10
198	6. 22	9. 33	276	10. 13	15. 23	380	14. 4	21. 17	484	17. 56	27. 17
199	6. 27	9. 40	278	10. 18	15. 30	382	14. 9	21. 23	486	18. 0	27. 24
200	6. 31	9. 47	280	10. 22	15. 36	384	14. 13	21. 30	488	18. 4	27. 31
201	6. 36	9. 53	282	10. 27	15. 43	386	14. 18	21. 37	490	18. 9	27. 38
202	6. 40	10. 0	284	10. 31	15. 50	388	14. 22	21. 44	492	18. 13	27. 45
203	6. 44	10. 7	286	10. 36	15. 57	390	14. 27	21. 51	494	18. 18	27. 52
204	6. 49	10. 13	288	10. 40	16. 3	392	14. 31	21. 58	496	18. 22	27. 59
205	6. 53	10. 20	290	10. 44	16. 10	394	14. 36	22. 4	498	18. 27	28. 6
206	6. 58	10. 27	292	10. 49	16. 17	395	14. 40	22. 11	500	18. 31	28. 13
207	7. 2	10. 33	294	10. 53	16. 24	398	14. 44	22. 18	502	18. 36	28. 20
208	7. 7	10. 40	296	10. 58	16. 31	400	14. 49	22. 25	504	18. 40	28. 27
209	7. 11	10. 47	298	11. 2	16. 37	402	14. 53	22. 32	506	18. 44	28. 34
210	7. 16	10. 54	300	11. 7	16. 44	404	14. 58	22. 39	508	18. 49	28. 41
211	7. 20	11. 0	302	11. 11	16. 51	406	15. 2	22. 46	510	18. 53	28. 48
212	7. 24	11. 7	304	11. 16	16. 58	408	15. 7	22. 53	512	18. 58	28. 55
213	7. 29	11. 14	306	11. 20	17. 5	410	15. 11	23. 0	514	19. 2	29. 2
214	7. 33	11. 20	308	11. 42	17. 11	412	15. 16	23. 7	516	19. 7	29. 9
215	7. 38	11. 27	310	11. 29	17. 18	414	15. 20	23. 14	518	19. 11	29. 16

Legu.	Latit.	Long.									
520	19. 16	29. 23	624	23. 7	35. 34	728	26. 58	41. 56	832	30. 49	48. 31
522	19. 20	29. 30	626	23. 11	35. 41	730	27. 2	42. 3	834	30. 53	48. 39
524	19. 24	29. 37	628	23. 16	35. 49	732	27. 7	42. 11	836	30. 58	48. 47
526	19. 29	29. 44	630	23. 20	35. 56	734	27. 11	42. 18	838	31. 2	48. 54
528	19. 33	29. 51	632	23. 24	36. 3	736	27. 16	42. 26	840	31. 7	49. 2
530	19. 38	29. 58	634	23. 29	36. 10	738	27. 20	42. 33	842	31. 11	49. 10
532	19. 42	30. 5	636	23. 33	36. 18	740	27. 24	42. 41	844	31. 16	49. 18
534	19. 47	30. 12	638	23. 38	36. 25	742	27. 29	42. 48	846	31. 20	49. 25
536	19. 51	30. 20	640	23. 42	36. 32	744	27. 33	42. 56	848	31. 24	49. 35
538	19. 56	30. 27	642	23. 47	36. 37	746	27. 38	43. 3	850	31. 29	49. 41
540	20. 0	30. 34	644	23. 51	36. 49	748	27. 42	43. 11	852	31. 33	49. 49
542	20. 4	30. 41	646	23. 56	36. 54	750	27. 47	43. 18	854	31. 38	49. 57
544	20. 9	30. 48	648	24. 0	37. 1	752	27. 51	43. 26	856	31. 42	50. 4
546	20. 13	30. 55	650	24. 4	37. 8	754	27. 56	43. 33	858	31. 47	50. 12
548	20. 18	31. 2	652	24. 9	37. 16	756	28. 0	43. 41	860	31. 51	50. 20
550	20. 22	31. 9	654	24. 13	37. 23	758	28. 4	43. 48	862	31. 56	50. 28
552	20. 27	31. 16	656	24. 18	37. 30	760	28. 9	43. 56	864	32. 0	50. 36
554	20. 31	31. 23	658	24. 22	37. 38	762	28. 13	44. 3	866	32. 4	50. 44
556	20. 36	31. 30	660	24. 27	37. 45	764	28. 18	44. 11	868	32. 9	50. 51
558	20. 40	31. 37	662	24. 31	37. 52	766	28. 22	44. 19	870	32. 13	50. 59
560	20. 44	31. 44	664	24. 36	38. 0	768	28. 27	44. 26	872	32. 18	51. 7
562	20. 49	31. 51	666	24. 40	38. 7	770	28. 31	44. 34	874	32. 22	51. 15
564	20. 53	31. 58	668	24. 44	38. 14	772	28. 36	44. 41	876	32. 27	51. 23
566	20. 58	32. 6	670	24. 49	38. 21	774	28. 40	44. 49	878	32. 31	51. 31
568	21. 2	32. 13	672	24. 53	38. 29	776	28. 44	44. 56	880	32. 36	51. 39
570	21. 7	32. 20	674	24. 58	38. 36	778	28. 49	45. 4	882	32. 40	51. 47
572	21. 11	32. 27	676	25. 2	38. 43	780	28. 53	45. 12	884	32. 44	51. 54
574	21. 16	32. 34	678	25. 7	38. 51	782	28. 58	45. 19	886	32. 49	52. 2
576	21. 20	32. 42	680	25. 11	38. 58	784	29. 2	45. 27	888	32. 53	52. 10
578	21. 24	32. 49	682	25. 16	39. 6	786	29. 7	45. 34	890	32. 58	52. 18
580	21. 29	32. 56	684	25. 20	39. 13	788	29. 11	45. 42	892	33. 2	52. 26
582	21. 33	33. 3	686	25. 24	39. 20	790	29. 16	45. 50	894	33. 7	52. 34
584	21. 38	33. 10	688	25. 29	39. 28	792	29. 20	45. 57	896	33. 11	52. 42
586	21. 42	33. 17	690	25. 33	39. 35	794	29. 24	46. 5	898	33. 16	52. 50
588	21. 47	33. 25	692	25. 38	39. 42	796	29. 29	46. 13	900	33. 21	52. 58
590	21. 51	33. 32	694	25. 42	39. 50	798	29. 33	46. 20	902	33. 24	53. 6
592	21. 56	33. 39	696	25. 47	39. 57	800	29. 38	46. 28	904	33. 29	53. 14
594	22. 0	33. 46	698	25. 51	40. 5	802	29. 42	46. 36	906	33. 33	53. 22
596	22. 4	33. 53	700	25. 56	40. 12	804	29. 47	46. 43	908	33. 38	53. 30
598	22. 9	34. 0	702	26. 0	40. 19	806	29. 51	46. 51	910	33. 42	53. 38
600	22. 13	34. 8	704	26. 4	40. 27	808	29. 56	46. 59	912	33. 47	53. 46
602	22. 18	34. 15	706	26. 9	40. 34	810	30. 0	47. 6	914	33. 51	53. 54
604	22. 22	34. 22	708	26. 13	40. 42	812	30. 4	47. 14	916	33. 56	54. 2
606	22. 27	34. 29	710	26. 18	40. 49	814	30. 9	47. 22	918	34. 0	54. 10
608	22. 31	34. 36	712	26. 22	40. 59	816	30. 13	47. 29	920	34. 4	54. 18
610	22. 36	34. 43	714	26. 27	41. 4	818	30. 18	47. 37	922	34. 9	54. 26
612	22. 40	34. 51	716	26. 31	41. 11	820	30. 22	47. 45	924	34. 13	54. 34
614	22. 44	34. 58	718	26. 36	41. 19	822	30. 27	47. 52	926	34. 18	54. 42
616	22. 49	35. 5	720	26. 40	41. 26	824	30. 31	48. 0	928	34. 22	54. 50
618	22. 53	35. 13	722	26. 44	41. 34	826	30. 35	48. 8	930	34. 27	54. 58
620	22. 58	35. 20	724	26. 49	41. 41	828	30. 40	48. 16	932	34. 31	55. 6
622	23. 2	35. 27	726	26. 53	41. 48	830	30. 44	48. 23	934	34. 36	55. 14

QUINTO RUMO.

115

Legu.	Latit.	Long.									
935	34.40	55.22	1040	38.31	62.33	1144	42.22	70. 8	1248	46.15	78.12
938	34.44	55.31	1042	38.36	62.42	1146	42.27	70.17	1250	46.18	78.21
940	34.49	55.39	1044	38.40	62.50	1148	42.31	70.26	1252	46.22	78.31
942	34.53	55.47	1046	38.44	62.59	1150	42.36	70.35	1254	46.27	78.40
944	34.58	55.55	1048	38.49	62. 7	1152	42.40	70.44	1256	46.31	78.50
946	35. 2	56. 3	1050	38.53	63.16	1154	42.44	70.53	1258	46.36	79. 0
948	35. 7	56.11	1052	38.58	63.25	1156	42.49	71. 2	1260	46.40	79. 9
950	35.11	56.19	1054	39. 2	63.32	1158	42.53	71.11	1262	46.44	79.19
952	35.16	56.27	1056	39. 7	63.42	1160	42.58	71.20	1264	46.49	79.29
954	35.20	56.35	1058	39.11	63.50	1162	43. 2	71.30	1266	46.53	79.39
956	35.24	56.44	1060	39.16	63.59	1164	43. 7	71.39	1268	46.58	79.48
958	35.29	56.52	1062	39.20	64. 7	1166	43.11	71.48	1270	47. 2	79.58
960	35.33	57. 0	1064	39.24	64.16	1168	43.16	71.57	1272	47. 7	80. 8
962	35.38	57. 8	1066	39.29	64.25	1170	43.20	72. 6	1274	47.11	80.18
964	35.42	57.16	1068	39.33	64.33	1172	43.24	72.15	1276	47.16	80.27
966	35.47	57.24	1070	39.38	64.42	1174	43.29	72.24	1278	47.20	80.37
968	35.51	57.33	1072	39.42	64.51	1176	43.33	72.34	1280	47.24	80.47
970	35.56	57.41	1074	39.47	64.59	1178	43.38	72.43	1282	47.29	80.57
972	36. 0	57.49	1076	39.51	65. 8	1180	43.42	72.52	1284	47.33	81. 7
974	36. 4	57.57	1078	39.56	65.16	1182	43.47	73. 1	1286	47.38	81.17
976	36. 9	58. 6	1080	40. 0	65.25	1184	43.51	73.10	1288	47.42	81.26
978	36.13	58.14	1082	40. 4	65.34	1186	43.56	73.20	1290	47.47	81.36
980	36.18	58.22	1084	40. 9	65.43	1188	44. 0	73.29	1292	47.51	81.46
982	36.22	58.30	1086	40.13	65.51	1190	44. 4	73.38	1294	47.56	81.56
984	36.27	58.39	1088	40.18	66. 0	1192	44. 9	73.47	1296	48. 0	82. 6
986	36.31	58.47	1090	40.22	66. 9	1194	44.13	73.57	1298	48. 4	82.16
988	36.36	58.55	1092	40.27	66.17	1196	44.18	74. 6	1300	48. 9	82.26
990	36.40	59. 3	1094	40.31	66.26	1198	44.22	74.15	1302	48.13	82.36
992	36.44	59.12	1096	40.36	66.35	1200	44.27	74.25	1304	48.18	82.46
994	36.49	59.20	1098	40.40	66.44	1202	44.31	74.34	1306	48.22	82.56
996	36.53	59.28	1100	40.44	66.53	1204	44.36	74.43	1308	48.27	83. 6
998	36.58	59.37	1102	40.49	67. 1	1206	44.40	74.52	1310	48.31	83.16
1000	37. 2	59.45	1104	40.53	67.10	1208	44.44	75. 2	1312	48.36	83.26
1002	37. 7	59.53	1106	40.58	67.19	1210	44.49	75.11	1314	48.40	83.36
1004	37.11	60. 2	1108	41. 2	67.28	1212	44.53	75.21	1316	48.44	83.46
1006	37.16	60.10	1110	41. 7	67.37	1214	44.58	75.30	1318	48.49	83.56
1008	37.20	60.18	1112	41.11	67.45	1216	45. 2	75.39	1320	48.53	84. 7
1010	37.24	60.27	1114	41.16	67.54	1218	45. 7	75.49	1322	48.58	84.17
1012	37.29	60.35	1116	41.20	68. 3	1220	45.11	75.58	1324	49. 2	84.27
1014	37.33	60.44	1118	41.24	68.12	1222	45.16	76. 8	1326	49. 7	84.37
1016	37.38	60.52	1120	41.29	68.21	1224	45.20	76.17	1328	49.11	84.47
1018	37.42	61. 0	1122	41.33	68.30	1226	45.24	76.27	1330	49.16	84.57
1020	37.47	61. 9	1124	41.38	68.39	1228	45.29	76.36	1332	49.20	85. 7
1022	37.51	61.17	1126	41.42	68.47	1230	45.33	76.46	1334	49.24	85.18
1024	37.56	61.26	1128	41.47	68.56	1232	45.38	76.55	1336	49.29	85.28
1026	38. 0	61.34	1130	41.51	69. 5	1234	45.42	77. 5	1338	49.33	85.38
1028	38. 4	61.43	1132	41.56	69.14	1236	45.47	77.14	1340	49.38	85.48
1030	38. 9	61.51	1134	42. 0	69.23	1238	45.51	77.24	1342	49.42	85.59
1032	38.13	61.59	1136	42. 4	69.32	1240	45.56	77.33	1344	49.47	86. 9
1034	38.18	62. 8	1138	42. 9	69.41	1242	46. 0	77.43	1346	49.51	86.19
1036	38.22	62.16	1140	42.13	69.50	1244	46. 4	77.52	1348	49.56	86.30
1038	38.27	62.25	1142	42.18	69.59	1246	46. 5	78. 2	1350	50. 0	86.40

## QUINTO RUMO.

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
1352	50. 4	86. 50	1456	53. 56	96. 13	1560	57. 47	106. 29	1664	61. 38	117. 56
1354	50. 9	87. 1	1458	54. 0	96. 24	1562	57. 51	106. 42	1666	61. 42	118. 10
1356	50. 13	87. 11	1460	54. 4	96. 35	1564	57. 56	106. 54	1668	61. 47	118. 24
1358	50. 18	87. 22	1462	54. 9	96. 47	1566	58. 0	107. 7	1670	61. 51	118. 38
1360	50. 22	87. 32	1464	54. 13	96. 58	1568	58. 4	107. 19	1672	61. 56	118. 52
1362	50. 27	87. 42	1466	54. 18	97. 9	1570	58. 9	107. 32	1674	62. 0	119. 6
1364	50. 31	87. 53	1468	54. 22	97. 21	1572	58. 13	107. 45	1676	62. 4	119. 20
1366	50. 36	88. 3	1470	54. 27	97. 32	1574	58. 18	107. 57	1678	62. 9	119. 34
1368	50. 40	88. 14	1472	54. 31	97. 44	1576	58. 22	108. 10	1680	62. 13	119. 49
1370	50. 44	88. 24	1474	54. 36	97. 54	1578	58. 27	108. 23	1682	62. 18	120. 3
1372	50. 49	88. 35	1476	54. 40	98. 7	1580	58. 31	108. 35	1684	62. 22	120. 17
1374	50. 53	88. 45	1478	54. 44	98. 18	1582	58. 36	108. 48	1686	62. 27	120. 32
1376	50. 58	88. 56	1480	54. 49	98. 30	1584	58. 40	109. 1	1688	62. 31	120. 46
1378	51. 2	89. 6	1482	54. 53	98. 41	1586	58. 44	109. 14	1690	62. 36	121. 1
1380	51. 7	89. 17	1484	54. 58	98. 53	1588	58. 49	109. 27	1692	62. 40	121. 15
1382	51. 11	89. 28	1486	55. 2	99. 4	1590	58. 53	109. 39	1694	62. 44	121. 30
1384	51. 16	89. 38	1488	55. 7	99. 16	1592	58. 58	109. 52	1696	62. 49	121. 44
1386	51. 20	89. 49	1490	55. 11	99. 28	1594	59. 2	110. 5	1698	62. 53	121. 59
1388	51. 24	90. 0	1492	55. 16	99. 39	1596	59. 7	110. 18	1700	62. 58	122. 13
1390	51. 29	90. 10	1494	55. 20	99. 51	1598	59. 11	110. 31	1702	63. 2	122. 28
1392	51. 33	90. 21	1495	55. 24	100. 3	1600	59. 16	110. 44	1704	63. 7	122. 43
1394	51. 38	90. 32	1498	55. 29	100. 14	1602	59. 20	110. 57	1706	63. 11	122. 57
1396	51. 42	90. 42	1500	55. 33	100. 26	1604	59. 24	111. 10	1708	63. 16	123. 12
1398	51. 47	90. 53	1502	55. 38	100. 38	1606	59. 29	111. 23	1710	63. 20	123. 27
1400	51. 51	91. 4	1504	55. 42	100. 50	1608	59. 33	111. 36	1712	63. 24	123. 42
1412	51. 56	91. 15	1506	55. 47	101. 1	1610	59. 38	111. 50	1714	63. 29	123. 57
1404	52. 0	91. 25	1508	55. 51	101. 13	1612	59. 42	112. 3	1716	63. 33	124. 12
1406	52. 4	91. 36	1510	55. 56	101. 25	1614	59. 47	112. 16	1718	63. 38	124. 27
1408	52. 9	91. 47	1512	56. 0	101. 37	1616	59. 51	112. 29	1720	63. 42	124. 42
1410	52. 13	91. 58	1514	56. 4	101. 49	1618	59. 56	112. 42	1722	63. 47	124. 57
1412	52. 18	92. 9	1516	56. 9	102. 1	1620	60. 0	112. 56	1724	63. 51	125. 12
1414	52. 22	92. 20	1518	56. 13	102. 13	1622	60. 4	113. 9	1726	63. 56	125. 27
1416	52. 27	92. 31	1520	56. 18	102. 25	1624	60. 9	113. 22	1728	64. 0	125. 42
1418	52. 31	92. 42	1522	56. 22	102. 37	1626	60. 13	113. 36	1730	64. 4	125. 57
1420	52. 36	92. 53	1524	56. 27	102. 49	1628	60. 18	113. 49	1732	64. 9	126. 12
1422	52. 40	93. 3	1526	56. 31	103. 1	1630	60. 22	114. 3	1734	64. 13	126. 28
1424	52. 44	93. 14	1528	56. 36	103. 13	1632	60. 27	114. 16	1736	64. 18	126. 43
1426	52. 49	93. 25	1530	56. 40	103. 25	1634	60. 31	114. 30	1738	64. 22	126. 58
1428	52. 53	93. 36	1532	56. 44	103. 37	1636	60. 36	114. 43	1740	64. 27	127. 14
1430	52. 58	93. 47	1534	56. 49	103. 49	1638	60. 40	114. 57	1742	64. 31	127. 29
1432	53. 2	93. 58	1536	56. 53	104. 1	1640	60. 44	115. 10	1744	64. 36	127. 45
1434	53. 7	94. 9	1538	56. 58	104. 14	1642	60. 49	115. 24	1746	64. 40	128. 0
1436	53. 11	94. 21	1540	57. 2	104. 26	1644	60. 53	115. 38	1748	64. 44	128. 16
1438	53. 16	94. 32	1542	57. 7	104. 38	1646	60. 58	115. 51	1750	64. 49	128. 31
1440	53. 20	94. 45	1544	57. 11	104. 50	1648	61. 2	116. 5			
1442	53. 24	94. 54	1546	57. 16	105. 3	1650	61. 7	116. 19			
1444	53. 29	95. 5	1548	57. 20	105. 15	1652	61. 11	116. 32			
1446	53. 3	95. 16	1550	57. 24	105. 27	1654	61. 16	116. 46			
1448	53. 38	95. 28	1552	57. 29	105. 40	1656	61. 20	117. 0			
1450	53. 42	95. 39	1554	57. 32	105. 52	1658	61. 24	117. 14			
1452	53. 47	95. 50	1556	57. 38	106. 4	1660	61. 29	117. 28			
1454	53. 51	96. 1	1558	57. 42	106. 17	1662	61. 33	117. 42			

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
1	0. 2	0. 4	104	2. 39	6. 24	208	5. 18	12. 50	312	7. 58	19. 17
2	0. 3	0. 7	105	2. 42	6. 32	210	5. 21	12. 57	314	8. 1	19. 24
4	0. 6	0. 15	108	2. 45	6. 39	212	5. 24	13. 4	316	8. 4	19. 32
6	0. 9	0. 22	110	2. 48	6. 47	214	5. 28	13. 12	318	8. 7	19. 39
8	0. 12	0. 29	113	2. 51	6. 54	216	5. 31	13. 19	320	8. 10	19. 47
10	0. 15	0. 37	114	2. 54	7. 1	218	5. 34	13. 27	322	8. 13	19. 54
12	0. 18	0. 44	116	2. 58	7. 9	220	5. 37	13. 34	324	8. 16	20. 2
14	0. 21	0. 52	118	3. 1	7. 16	222	5. 40	13. 42	326	8. 19	20. 9
16	0. 24	0. 59	120	3. 4	7. 24	224	5. 43	13. 49	328	8. 22	20. 16
18	0. 28	1. 6	122	3. 7	7. 31	226	5. 46	13. 57	330	8. 25	20. 24
20	0. 31	1. 14	124	3. 10	7. 38	228	5. 49	14. 4	332	8. 28	20. 31
22	0. 34	1. 21	126	3. 13	7. 46	230	5. 52	14. 11	334	8. 31	20. 39
24	0. 37	1. 28	128	3. 16	7. 53	232	5. 55	14. 19	336	8. 34	20. 45
26	0. 40	1. 36	130	3. 19	8. 1	234	5. 58	14. 26	338	8. 37	20. 54
28	0. 43	1. 43	132	3. 22	8. 8	236	6. 1	14. 34	340	8. 40	21. 1
30	0. 46	1. 51	134	3. 25	8. 15	238	6. 4	14. 41	342	8. 43	21. 9
32	0. 49	1. 58	136	3. 28	8. 23	240	6. 7	14. 49	344	8. 47	21. 16
34	0. 52	2. 5	138	3. 31	8. 30	242	6. 10	14. 56	346	8. 50	21. 24
36	0. 55	2. 13	140	3. 34	8. 38	244	6. 13	15. 4	348	8. 53	21. 31
38	0. 58	2. 20	142	3. 37	8. 45	246	6. 17	15. 11	350	8. 56	21. 39
40	1. 1	2. 28	144	3. 40	8. 52	248	6. 20	15. 18	352	8. 59	21. 46
42	1. 4	2. 35	146	3. 43	9. 0	250	6. 23	15. 26	354	9. 2	21. 54
44	1. 7	2. 42	148	3. 47	9. 7	252	6. 26	15. 33	356	9. 5	22. 1
46	1. 10	2. 50	150	3. 50	9. 15	254	6. 29	15. 41	358	9. 8	22. 9
48	1. 13	2. 57	152	3. 53	9. 22	256	6. 32	15. 48	360	9. 11	22. 16
50	1. 17	3. 5	154	3. 56	9. 29	258	6. 35	15. 56	362	9. 14	22. 24
52	1. 20	3. 12	156	3. 59	9. 37	260	6. 38	16. 3	364	9. 17	22. 31
54	1. 23	3. 19	158	4. 2	9. 44	262	6. 41	16. 10	366	9. 20	22. 39
56	1. 26	3. 27	160	4. 5	9. 52	264	6. 44	16. 18	368	9. 23	22. 46
58	1. 29	3. 34	162	4. 8	9. 59	266	6. 47	16. 25	370	9. 26	22. 54
60	1. 32	3. 42	164	4. 11	10. 6	268	6. 50	16. 33	372	9. 29	23. 1
62	1. 35	3. 49	165	4. 14	10. 14	270	6. 53	16. 40	374	9. 32	23. 9
64	1. 38	3. 56	168	4. 17	10. 21	272	6. 56	16. 48	376	9. 36	23. 16
66	1. 41	4. 4	170	4. 20	10. 29	274	6. 59	16. 55	378	9. 39	23. 24
68	1. 44	4. 11	172	4. 23	10. 36	276	7. 2	17. 3	380	9. 42	23. 31
70	1. 47	4. 19	174	4. 26	10. 43	278	7. 6	17. 10	382	9. 45	23. 39
72	1. 50	4. 26	176	4. 29	10. 51	280	7. 9	17. 17	384	9. 48	23. 46
74	1. 53	4. 33	178	4. 32	10. 58	282	7. 12	17. 25	386	9. 51	23. 54
76	1. 56	4. 41	180	4. 36	11. 6	284	7. 15	17. 32	388	9. 54	24. 1
78	1. 59	4. 48	182	4. 39	11. 13	286	7. 18	17. 40	390	9. 57	24. 9
80	2. 2	4. 56	184	4. 42	11. 20	288	7. 21	17. 47	392	10. 0	24. 16
82	2. 6	5. 3	186	4. 45	11. 28	290	7. 24	17. 55	394	10. 3	24. 24
84	2. 9	5. 10	188	4. 48	11. 35	292	7. 27	18. 2	396	10. 6	24. 31
86	2. 12	5. 18	190	4. 51	11. 43	294	7. 30	18. 10	398	10. 9	24. 39
88	2. 15	5. 25	192	4. 54	11. 50	296	7. 33	18. 17	400	10. 12	24. 46
90	2. 18	5. 33	194	4. 57	11. 58	298	7. 36	18. 25	402	10. 15	24. 54
92	2. 21	5. 40	196	5. 0	12. 5	300	7. 39	18. 32	404	10. 18	25. 1
94	2. 24	5. 47	198	5. 3	12. 13	302	7. 42	18. 39	406	10. 21	25. 9
96	2. 27	5. 55	200	5. 6	12. 20	304	7. 45	18. 47	408	10. 24	25. 16
98	2. 30	6. 2	202	5. 9	12. 27	306	7. 48	18. 54	410	10. 28	25. 24
100	2. 33	6. 10	204	5. 12	12. 35	308	7. 51	19. 2	412	10. 31	25. 31
102	2. 36	6. 17	206	5. 15	12. 42	310	7. 54	19. 9	414	10. 34	25. 39

## SEXTO RUMO.

Legu.	Lat.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
416	10. 37	25. 46	520	13. 16	32. 19	624	15. 55	38. 56	728	18. 34	45. 39
418	10. 47	25. 54	522	13. 19	32. 27	626	15. 58	39. 4	730	18. 37	45. 47
420	10. 42	26. 1	524	13. 22	32. 34	628	16. 1	39. 12	732	18. 40	45. 55
422	10. 45	26. 9	526	13. 25	32. 42	630	16. 4	39. 19	734	18. 43	46. 2
424	10. 49	26. 16	528	13. 28	32. 50	632	16. 7	39. 27	736	18. 47	46. 10
426	10. 52	26. 24	530	13. 31	32. 57	634	16. 10	39. 35	738	18. 50	46. 18
428	10. 55	26. 31	532	13. 34	33. 5	636	16. 13	39. 43	740	18. 53	46. 26
430	10. 58	26. 39	534	13. 37	33. 12	638	16. 17	39. 50	742	18. 56	46. 34
432	11. 1	26. 46	536	13. 40	33. 20	640	16. 20	39. 58	744	18. 59	46. 41
434	11. 4	26. 54	538	13. 43	33. 28	642	16. 23	40. 6	746	19. 2	46. 49
436	11. 7	27. 1	540	13. 47	33. 35	644	16. 26	40. 13	748	19. 5	40. 57
438	11. 10	27. 9	542	13. 50	33. 43	646	16. 29	40. 21	750	19. 8	47. 5
440	11. 13	27. 17	544	13. 53	33. 50	648	16. 32	40. 29	752	19. 11	47. 13
442	11. 17	27. 24	546	13. 56	33. 58	650	16. 35	40. 37	754	19. 14	47. 21
444	11. 20	27. 32	548	13. 59	34. 6	652	16. 38	40. 44	756	19. 17	47. 28
446	11. 23	27. 39	550	14. 2	34. 13	654	16. 41	40. 52	758	19. 20	47. 36
448	11. 26	27. 47	552	14. 5	34. 21	656	16. 44	41. 0	760	19. 23	47. 44
450	11. 29	27. 54	554	14. 8	34. 29	658	16. 47	41. 7	762	19. 26	47. 52
452	11. 32	28. 2	556	14. 11	34. 36	660	16. 50	41. 15	764	19. 29	48. 0
454	11. 35	28. 9	558	14. 14	34. 44	662	16. 53	41. 23	766	19. 32	48. 8
456	11. 38	28. 17	560	14. 17	34. 52	664	16. 56	41. 31	768	19. 36	48. 15
458	11. 41	28. 25	562	14. 20	34. 59	666	16. 59	41. 38	770	19. 39	48. 23
460	11. 44	28. 32	564	14. 23	35. 7	668	17. 2	41. 45	772	19. 42	48. 31
462	11. 47	28. 40	566	14. 26	35. 14	670	17. 6	41. 54	774	19. 45	48. 39
464	11. 50	28. 47	568	14. 29	35. 22	672	17. 9	42. 1	776	19. 48	48. 47
466	11. 53	28. 55	570	14. 32	35. 30	674	17. 12	42. 9	778	19. 51	48. 55
468	11. 56	29. 2	572	14. 36	35. 37	676	17. 15	42. 17	780	19. 54	49. 2
470	11. 59	29. 10	574	14. 39	35. 45	678	17. 18	42. 25	782	19. 57	49. 10
472	12. 2	29. 17	576	14. 42	35. 53	680	17. 21	42. 32	784	20. 0	49. 18
474	12. 6	29. 25	578	14. 45	36. 0	682	17. 24	42. 40	786	20. 3	49. 26
476	12. 9	29. 33	580	14. 48	36. 8	684	17. 27	42. 48	788	20. 6	49. 34
478	12. 12	29. 40	582	14. 51	36. 15	686	17. 30	42. 56	790	20. 9	49. 42
480	12. 15	29. 48	584	14. 54	36. 23	688	17. 33	43. 3	792	20. 12	49. 50
482	12. 18	29. 55	586	14. 57	36. 31	690	17. 36	43. 11	794	20. 15	49. 57
484	12. 21	30. 3	588	15. 0	36. 38	692	17. 39	43. 19	796	20. 18	50. 5
486	12. 24	30. 10	590	15. 3	36. 46	694	17. 42	43. 27	798	20. 21	50. 13
488	12. 27	30. 18	592	15. 6	36. 54	696	17. 45	43. 34	800	20. 24	50. 21
490	12. 30	30. 25	594	15. 9	37. 1	698	17. 48	43. 42	802	20. 28	50. 29
492	12. 33	30. 33	596	15. 12	37. 9	700	17. 51	43. 50	804	20. 31	50. 37
494	12. 36	30. 41	598	15. 15	37. 17	702	17. 54	43. 58	806	20. 34	50. 45
496	12. 39	30. 48	600	15. 18	37. 24	704	17. 58	44. 5	808	20. 37	50. 5
498	12. 42	30. 56	602	15. 21	37. 32	706	18. 1	44. 13	810	20. 40	51. 2
500	12. 45	31. 3	604	15. 24	37. 40	708	18. 4	44. 21	812	20. 43	51. 8
502	12. 48	31. 11	606	15. 28	37. 47	710	18. 7	44. 29	814	20. 46	51. 16
504	12. 51	31. 18	608	15. 31	37. 55	712	18. 10	44. 37	816	20. 49	51. 24
506	12. 54	31. 26	610	15. 34	38. 3	714	18. 13	44. 44	818	20. 52	51. 32
508	12. 58	31. 34	612	15. 37	38. 10	716	18. 16	44. 52	820	20. 55	51. 40
510	13. 1	31. 41	614	15. 40	38. 18	718	18. 19	45. 0	822	20. 58	51. 48
512	13. 4	31. 49	616	15. 43	38. 26	720	18. 22	45. 8	824	21. 1	51. 56
514	13. 7	31. 56	618	15. 46	38. 33	722	18. 25	45. 16	826	21. 4	52. 4
516	13. 10	32. 4	620	15. 49	38. 41	724	18. 28	45. 23	828	21. 7	52. 12
518	13. 13	32. 12	622	15. 52	38. 49	726	18. 31	45. 31	830	21. 10	52. 20

Leg. 1.	Latit.	Long.	Leg. 2.	Latit.	Long.	Leg. 3.	Latit.	Long.	Leg. 4.	Latit.	Long.
833	21. 13	52. 23	936	23. 53	59. 24	1040	26. 32	66. 29	1144	29. 11	73. 44
834	21. 17	52. 36	938	23. 56	59. 32	1042	26. 35	66. 37	1146	29. 14	73. 52
835	21. 20	52. 45	940	23. 59	59. 40	1044	26. 38	66. 45	1148	29. 17	74. 1
838	21. 23	52. 51	942	24. 2	59. 48	1046	26. 41	66. 54	1150	29. 20	74. 9
840	21. 26	52. 59	944	24. 5	59. 56	1048	26. 44	67. 2	1152	29. 23	74. 18
842	21. 29	53. 7	946	24. 8	60. 5	1050	26. 47	67. 10	1154	29. 26	74. 26
844	21. 32	53. 15	948	24. 11	60. 13	1052	26. 50	67. 19	1156	29. 29	74. 35
846	21. 35	53. 23	950	24. 14	60. 21	1054	26. 53	67. 27	1158	29. 32	74. 43
848	21. 38	53. 31	952	24. 17	60. 29	1056	26. 56	67. 35	1160	29. 36	74. 52
850	21. 41	53. 39	954	24. 20	60. 37	1058	26. 59	67. 43	1162	29. 39	75. 0
852	21. 44	53. 47	956	24. 23	60. 45	1060	27. 2	67. 52	1164	29. 42	75. 9
854	21. 47	53. 55	958	24. 26	60. 53	1062	27. 6	68. 0	1166	29. 45	75. 17
856	21. 50	54. 3	960	24. 29	61. 1	1064	27. 9	68. 18	1168	29. 48	75. 26
858	21. 53	54. 11	962	24. 32	61. 9	1066	27. 12	68. 17	1170	29. 51	75. 34
860	21. 56	54. 19	964	24. 36	61. 18	1068	27. 15	68. 25	1172	29. 54	75. 43
862	21. 59	54. 27	966	24. 39	61. 26	1070	27. 18	68. 33	1174	29. 57	75. 51
864	22. 2	54. 35	968	24. 42	61. 34	1072	27. 21	68. 41	1176	30. 0	76. 0
866	22. 6	54. 43	970	24. 45	61. 42	1074	27. 24	68. 50	1178	30. 3	76. 8
868	22. 9	54. 51	972	24. 48	61. 50	1076	27. 27	68. 58	1180	30. 6	76. 17
870	22. 12	54. 59	974	24. 51	61. 58	1078	27. 30	69. 6	1182	30. 9	76. 25
872	22. 15	55. 7	976	24. 54	62. 6	1080	27. 33	69. 15	1184	30. 12	76. 34
874	22. 18	55. 15	978	24. 57	62. 14	1082	27. 36	69. 23	1186	30. 15	76. 42
876	22. 21	55. 23	980	25. 0	62. 22	1084	27. 39	69. 31	1188	30. 18	76. 51
878	22. 24	55. 31	982	25. 3	62. 31	1086	27. 42	69. 40	1190	30. 21	77. 0
880	22. 27	55. 39	984	25. 6	62. 39	1088	27. 45	69. 48	1192	30. 24	77. 8
882	22. 30	55. 47	986	25. 9	62. 47	1090	27. 48	69. 56	1194	30. 28	77. 17
884	22. 33	55. 55	988	25. 12	62. 55	1092	27. 51	70. 5	1196	30. 31	77. 25
886	22. 36	56. 3	990	25. 15	63. 3	1094	27. 54	70. 13	1198	30. 34	77. 34
888	22. 39	56. 11	992	25. 18	63. 11	1096	27. 58	70. 21	1200	30. 37	77. 42
890	22. 42	56. 19	994	25. 21	63. 19	1098	28. 1	70. 30	1202	30. 40	77. 51
892	22. 45	56. 27	996	25. 24	63. 28	1100	28. 4	70. 38	1204	30. 43	78. 0
894	22. 48	56. 35	998	25. 28	63. 36	1102	28. 7	70. 46	1206	30. 46	78. 8
896	22. 51	56. 43	1000	25. 31	63. 44	1104	28. 10	70. 55	1208	30. 49	78. 17
898	22. 54	56. 51	1002	25. 34	63. 52	1106	28. 13	71. 3	1210	30. 52	78. 25
900	22. 58	56. 59	1004	25. 37	64. 0	1108	28. 16	71. 12	1212	30. 55	78. 34
902	23. 1	57. 7	1006	25. 39	64. 9	1110	28. 19	71. 20	1214	30. 58	78. 43
904	23. 4	57. 15	1008	25. 43	64. 17	1112	28. 22	71. 28	1216	31. 1	78. 51
906	23. 7	57. 23	1010	25. 46	64. 25	1114	28. 25	71. 37	1218	31. 4	79. 0
908	23. 10	57. 31	1012	25. 49	64. 33	1116	28. 28	71. 45	1220	31. 7	79. 8
910	23. 13	57. 39	1014	25. 52	64. 41	1118	28. 31	71. 54	1222	31. 10	79. 17
912	23. 16	57. 47	1016	25. 55	64. 50	1120	28. 34	72. 2	1224	31. 13	79. 25
914	23. 19	57. 55	1018	25. 58	64. 58	1122	28. 37	72. 10	1226	31. 17	79. 34
916	23. 22	58. 3	1020	26. 1	65. 6	1124	28. 40	72. 19	1228	31. 20	79. 43
918	23. 25	58. 11	1022	26. 4	65. 14	1125	28. 43	72. 27	1230	31. 23	79. 52
920	23. 28	58. 19	1024	26. 7	65. 23	1128	28. 47	72. 36	1232	31. 26	80. 0
922	23. 31	58. 27	1026	26. 10	65. 31	1130	28. 50	72. 44	1234	31. 29	80. 9
924	23. 34	58. 35	1028	26. 13	65. 39	1132	28. 53	72. 53	1236	31. 32	80. 18
926	23. 37	58. 44	1030	26. 17	65. 47	1134	28. 56	73. 1	1238	31. 35	80. 26
928	23. 45	58. 52	1032	26. 20	65. 56	1136	28. 59	73. 10	1240	31. 38	80. 35
930	23. 43	59. 0	1034	26. 23	66. 4	1138	29. 2	73. 18	1242	31. 41	80. 44
932	23. 47	59. 8	1036	26. 26	66. 12	1140	29. 5	73. 27	1244	31. 44	80. 52
934	23. 50	59. 16	1038	26. 29	66. 21	1142	29. 8	73. 35	1246	31. 47	81. 1

## SEXTO RUMO.

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
1248	31. 50	81. 10	1352	34. 29	88. 48	1456	37. 9	96. 43	1560	39. 48	104. 54
1250	31. 53	81. 18	1354	34. 32	88. 57	1458	37. 12	96. 52	1562	39. 51	105. 4
1252	31. 56	81. 27	1356	34. 36	89. 6	1460	37. 15	97. 2	1564	39. 54	105. 13
1254	31. 59	81. 36	1358	34. 39	89. 15	1462	37. 18	97. 11	1566	39. 57	105. 23
1256	32. 2	81. 44	1360	34. 42	89. 24	1464	37. 21	97. 20	1568	40. 0	105. 32
1258	32. 6	81. 53	1362	34. 45	89. 33	1466	37. 24	97. 29	1570	40. 3	105. 42
1260	32. 9	82. 2	1364	34. 48	89. 43	1468	37. 27	97. 39	1572	40. 6	105. 52
1262	32. 12	82. 11	1366	34. 51	89. 51	1470	37. 30	97. 48	1574	40. 9	106. 1
1264	32. 15	82. 19	1368	34. 54	90. 0	1472	37. 33	97. 57	1576	40. 12	106. 11
1266	32. 18	82. 28	1370	34. 57	90. 9	1474	37. 36	98. 7	1578	40. 15	106. 21
1268	32. 21	82. 37	1372	35. 0	90. 19	1476	37. 39	98. 16	1580	40. 18	106. 30
1270	32. 24	82. 46	1374	35. 3	90. 28	1478	37. 42	98. 25	1582	40. 21	106. 40
1272	32. 27	82. 55	1376	35. 6	90. 37	1480	37. 45	98. 35	1584	40. 24	106. 50
1274	32. 30	83. 13	1378	35. 9	90. 46	1482	37. 48	98. 44	1586	40. 28	107. 0
1276	32. 33	83. 12	1380	35. 12	90. 55	1484	37. 51	98. 53	1588	40. 31	107. 9
1278	32. 36	83. 21	1382	35. 15	91. 4	1486	37. 54	99. 3	1590	40. 34	107. 19
1280	32. 39	83. 30	1384	35. 18	91. 13	1488	37. 58	99. 12	1592	40. 37	107. 29
1282	32. 42	83. 39	1386	35. 21	91. 22	1490	38. 1	99. 21	1594	40. 40	107. 39
1284	32. 45	83. 47	1388	35. 24	91. 31	1492	38. 4	99. 31	1596	40. 43	107. 48
1286	32. 48	83. 56	1390	35. 28	91. 41	1494	38. 7	99. 40	1598	40. 46	107. 58
1288	32. 51	84. 5	1392	35. 31	91. 50	1496	38. 10	99. 49	1600	40. 49	108. 8
1290	32. 54	84. 14	1394	35. 34	91. 59	1498	38. 13	99. 59	1602	40. 52	108. 18
1292	32. 58	84. 23	1396	35. 37	92. 8	1500	38. 16	100. 8	1604	40. 55	108. 27
1294	33. 1	84. 31	1398	35. 40	92. 17	1502	38. 19	100. 18	1606	40. 58	108. 37
1296	33. 4	84. 40	1400	35. 43	92. 26	1504	38. 22	100. 27	1608	41. 1	108. 47
1298	33. 7	84. 49	1402	35. 45	92. 35	1506	38. 25	100. 37	1610	41. 4	108. 57
1300	33. 10	84. 58	1404	35. 49	92. 44	1508	38. 28	100. 45	1612	41. 7	109. 6
1302	33. 13	85. 7	1406	35. 52	92. 54	1510	38. 31	100. 56	1614	41. 10	109. 16
1304	33. 16	85. 15	1408	35. 55	93. 3	1512	38. 34	101. 5	1616	41. 13	109. 26
1306	33. 19	85. 24	1410	35. 58	93. 12	1514	38. 37	101. 14	1618	41. 17	109. 36
1308	33. 22	85. 33	1412	36. 1	93. 21	1516	38. 40	101. 24	1620	41. 20	109. 46
1310	33. 25	85. 42	1414	36. 4	93. 30	1518	38. 43	101. 33	1622	41. 23	109. 56
1312	33. 28	85. 51	1416	36. 7	93. 39	1520	38. 47	101. 43	1624	41. 26	110. 6
1314	33. 31	85. 59	1418	36. 10	93. 48	1522	38. 50	101. 52	1626	41. 29	110. 15
1316	33. 34	86. 8	1420	36. 13	93. 57	1524	38. 53	102. 2	1628	41. 32	110. 25
1318	33. 37	86. 17	1422	36. 17	94. 6	1526	38. 56	102. 11	1630	41. 35	110. 35
1320	33. 40	86. 26	1424	36. 20	94. 16	1528	38. 59	102. 21	1632	41. 38	110. 45
1322	33. 43	86. 35	1426	36. 23	94. 25	1530	39. 2	102. 30	1634	41. 41	110. 55
1324	33. 47	86. 44	1428	36. 26	94. 34	1532	39. 5	102. 40	1636	41. 44	111. 5
1326	33. 50	86. 52	1430	36. 29	94. 43	1534	39. 8	102. 49	1638	41. 47	111. 15
1328	33. 53	87. 1	1432	36. 32	94. 52	1536	39. 11	102. 59	1640	41. 50	111. 25
1330	33. 56	87. 10	1434	36. 35	95. 2	1538	39. 14	103. 8	1642	41. 53	111. 34
1332	33. 59	87. 19	1436	36. 38	95. 11	1540	39. 17	103. 18	1644	41. 56	111. 44
1334	34. 2	87. 28	1438	36. 41	95. 20	1542	39. 20	103. 28	1646	41. 59	111. 54
1336	34. 5	87. 37	1440	36. 44	95. 29	1544	39. 23	103. 37	1648	42. 2	112. 4
1338	34. 8	87. 46	1442	36. 47	95. 38	1546	39. 26	103. 47	1650	42. 6	112. 14
1340	34. 11	87. 55	1444	36. 50	95. 48	1548	39. 29	103. 56	1652	42. 9	112. 24
1342	34. 14	88. 4	1446	36. 53	95. 57	1550	39. 32	104. 6	1654	42. 12	112. 3
1344	34. 17	88. 13	1448	36. 55	96. 6	1552	39. 36	104. 16	1656	42. 15	112. 44
1346	34. 20	88. 21	1450	36. 59	96. 15	1554	39. 39	104. 25	1658	42. 18	112. 54
1348	34. 23	88. 30	1452	37. 2	96. 25	1556	39. 42	104. 35	1660	42. 21	112. 4
1350	34. 26	88. 39	1454	37. 6	96. 34	1558	39. 45	104. 44	1662	42. 24	112. 14

## SEXTO RUMO.

121

Legu.	Latit.	Long.									
1654	42. 27	113. 24	1768	45. 6	122. 17	1872	47. 45	131. 35	1976	50. 24	141. 21
1666	42. 30	113. 34	1770	45. 9	122. 27	1874	47. 48	131. 46	1978	50. 28	141. 33
1658	42. 33	113. 44	1772	45. 12	122. 38	1876	47. 51	131. 57	1980	50. 31	141. 45
1670	42. 36	113. 54	1774	45. 15	122. 48	1878	47. 54	132.  8	1982	50. 34	141. 56
1672	42. 39	114.  4	1776	45. 18	122. 59	1880	47. 58	132. 19	1984	50. 37	142.  8
1674	42. 42	114. 14	1778	45. 21	123.  9	1882	48.  1	132. 30	1986	50. 40	142. 20
1676	42. 45	114. 24	1780	45. 24	123. 20	1884	48.  4	132. 41	1988	50. 43	142. 31
1678	42. 48	114. 34	1782	45. 28	123. 31	1886	48.  7	132. 52	1990	50. 46	142. 43
1680	42. 51	114. 45	1784	45. 31	123. 41	1888	48. 10	133.  3	1992	50. 49	142. 55
1682	42. 54	114. 55	1786	45. 34	123. 52	1890	48. 13	133. 15	1994	50. 52	143.  7
1684	42. 58	115.  5	1788	45. 37	124.  2	1892	48. 16	133. 26	1996	50. 55	143. 18
1685	43.  1	115. 15	1790	45. 40	124. 13	1894	48. 19	133. 37	1998	50. 58	141. 30
1688	43.  4	117. 25	1792	45. 42	124. 23	1896	48. 22	133. 48	2000	51.  1	143. 42
1690	43.  7	115. 35	1794	45. 46	124. 34	1898	48. 25	133. 59	2002	51.  4	143. 54
1692	43. 10	115. 45	1796	45. 49	124. 45	1900	48. 28	134. 10	2004	51.  7	144.  5
1694	43. 13	115. 56	1798	45. 53	124. 55	1902	48. 31	134. 21	2006	51. 10	144. 17
1696	43. 16	116.  6	1800	45. 55	125.  6	1904	48. 34	134. 32	2008	51. 13	144. 29
1698	43. 19	116. 16	1802	45. 58	125. 16	1906	48. 37	134. 43	2010	51. 17	144. 40
1700	43. 22	116. 26	1804	46.  1	125. 27	1908	48. 40	134. 54	2012	51. 20	144. 52
1702	43. 25	116. 36	1806	46.  4	125. 37	1910	48. 43	135.  5	2014	51. 23	145.  4
1704	43. 28	116. 46	1808	46.  7	125. 48	1912	48. 47	135. 16	2016	51. 26	145. 16
1706	43. 31	116. 56	1810	45. 11	125. 59	1914	48. 50	135. 28	2018	51. 29	145. 28
1708	43. 34	117.  7	1812	45. 14	126.  9	1916	48. 53	135. 39	2020	51. 32	145. 39
1710	43. 37	117. 17	1814	45. 17	126. 20	1918	48. 56	135. 50	2022	51. 35	145. 51
1712	43. 40	117. 27	1816	46. 20	126. 31	1920	48. 59	136.  1	2024	51. 38	146.  3
1714	43. 43	117. 37	1818	46. 23	126. 41	1922	49.  2	136. 12	2026	51. 41	146. 15
1716	43. 47	117. 47	1820	46. 26	126. 52	1924	49.  5	136. 24	2028	51. 44	146. 27
1718	43. 50	117. 58	1822	46. 29	127.  3	1926	49.  8	136. 35	2030	51. 48	146. 39
1720	43. 53	118.  8	1824	46. 32	127. 15	1928	49. 11	136. 46	2032	51. 50	146. 51
1722	43. 56	118. 18	1826	46. 35	127. 24	1930	49. 14	136. 57	2034	51. 53	147.  3
1724	43. 59	118. 28	1828	46. 38	127. 35	1932	49. 17	137.  9	2036	51. 56	147. 15
1726	44.  2	118. 39	1830	46. 41	127. 46	1934	49. 20	137. 20	2038	51. 59	147. 27
1728	44.  5	118. 49	1832	46. 44	127. 56	1936	49. 23	137. 31	2040	52.  2	147. 39
1730	44.  8	118. 59	1834	46. 47	128.  7	1938	49. 26	137. 43	2042	52.  6	147. 51
1732	44. 11	119.  9	1836	46. 50	128. 18	1940	49. 29	137. 54	2044	52.  9	148.  3
1734	44. 14	119. 20	1838	46. 53	128. 29	1942	49. 32	138.  6	2046	52. 12	148. 15
1736	44. 17	119. 30	1840	46. 56	128. 40	1944	49. 36	138. 17	2048	52. 15	148. 27
1738	44. 20	119. 40	1842	46. 59	128. 50	1946	49. 39	138. 29	2050	52. 18	148. 39
1740	44. 23	119. 51	1844	47.  2	129.  1	1948	49. 42	138. 40	2052	52. 21	148. 51
1742	44. 25	120.  1	1846	47.  6	129. 12	1950	49. 45	138. 52	2054	52. 24	149.  3
1744	44. 29	120. 11	1848	47.  9	129. 23	1952	49. 48	139.  3	2056	52. 27	149. 16
1746	44. 32	120. 22	1850	47. 12	129. 34	1954	49. 51	139. 14	2058	52. 30	149. 28
1748	44. 36	120. 32	1852	47. 15	129. 45	1956	49. 54	139. 26	2060	52. 33	149. 40
1750	44. 39	120. 42	1854	47. 18	129. 56	1958	49. 57	139. 37	2062	52. 36	149. 52
1752	44. 41	120. 53	1856	47. 21	130.  7	1960	50.  0	139. 49	2064	52. 39	150.  4
1754	44. 45	121.  3	1858	47. 24	130. 18	1962	50.  3	140.  0	2066	52. 42	150. 17
1755	44. 48	121. 14	1860	47. 27	130. 29	1964	50.  6	140. 12	2068	52. 45	150. 29
1758	44. 51	121. 24	1862	47. 30	130. 40	1966	50.  9	140. 23	2070	52. 48	150. 41
1760	44. 54	121. 35	1864	47. 33	130. 51	1968	50. 12	140. 35	2071	52. 51	150. 53
1762	44. 57	121. 45	1866	47. 36	131.  2	1970	50. 15	140. 47	2074	52. 54	151.  6
1764	45.  0	121. 56	1868	47. 39	131. 13	1972	50. 18	140. 58	2075	52. 58	151. 18
1766	45.  3	122.  6	1870	47. 42	131. 24	1974	50. 21	141. 10	2078	53.  1	151. 30

## SEXTO RUMO.

Legu.	Latit.	Long.									
2080	53. 4	151. 42	2184	55. 43	162. 42	2288	58. 22	174. 28	2392	61. 1	187. 12
2082	53. 7	151. 55	2186	55. 46	162. 55	2290	58. 25	174. 43	2394	61. 4	187. 27
2084	53. 10	152. 7	2188	55. 49	163. 9	2292	58. 28	174. 57	2396	61. 7	187. 42
2086	53. 13	152. 19	2190	55. 52	163. 22	2294	58. 31	175. 11	2398	61. 10	187. 57
2088	53. 16	152. 31	2192	55. 55	163. 35	2296	58. 34	175. 25	2400	61. 13	188. 12
2090	53. 19	152. 44	2194	55. 58	163. 48	2298	58. 37	175. 40	2402	61. 17	188. 28
2092	53. 22	152. 56	2196	56. 1	164. 1	2300	58. 40	175. 54	2404	61. 20	188. 43
2094	53. 25	153. 8	2198	56. 4	164. 15	2302	58. 43	176. 8	2406	61. 23	188. 59
2096	53. 28	153. 21	2200	56. 7	164. 28	2304	58. 47	176. 23	2408	61. 26	189. 14
2098	53. 31	153. 33	2202	56. 10	164. 41	2306	58. 50	176. 37	2410	61. 29	189. 30
2100	53. 34	153. 46	2204	56. 13	164. 54	2308	58. 53	176. 51	2412	61. 32	189. 45
2102	53. 37	153. 58	2206	56. 17	165. 8	2310	58. 56	177. 6	2414	61. 35	190. 1
2104	53. 40	154. 11	2208	56. 20	165. 21	2312	58. 59	177. 20	2416	61. 38	190. 16
2106	53. 43	154. 23	2210	56. 23	165. 34	2314	59. 2	177. 34	2418	61. 41	190. 32
2108	53. 47	154. 36	2212	56. 26	165. 48	2316	59. 5	177. 49	2420	61. 44	190. 48
2110	53. 50	154. 48	2214	56. 29	166. 1	2318	59. 8	178. 3	2422	61. 47	191. 3
2112	53. 53	155. 1	2216	56. 32	166. 15	2320	59. 11	178. 17	2424	61. 50	191. 19
2114	53. 56	155. 13	2218	56. 35	166. 28	2322	59. 14	178. 32	2426	61. 53	191. 34
2116	53. 59	155. 26	2220	56. 38	166. 42	2324	59. 17	178. 46	2428	61. 56	191. 50
2118	54. 2	155. 38	2222	56. 41	166. 55	2326	59. 20	179. 0	2430	61. 59	192. 6
2120	54. 5	155. 51	2224	56. 44	167. 9	2328	59. 23	179. 15	2432	62. 2	192. 21
2122	54. 8	156. 4	2226	56. 47	167. 22	2330	59. 26	179. 29	2434	62. 6	192. 37
2124	54. 11	156. 16	2228	56. 50	167. 36	2332	59. 29	179. 44	2436	62. 9	192. 53
2126	54. 14	156. 29	2230	56. 53	167. 49	2334	59. 32	179. 58	2438	62. 12	193. 9
2128	54. 17	156. 42	2232	56. 56	168. 3	2336	59. 35	180. 13	2440	62. 15	193. 24
2130	54. 20	156. 54	2234	56. 59	168. 16	2338	59. 39	180. 28	2442	62. 18	193. 40
2132	54. 23	157. 7	2236	57. 2	168. 30	2340	59. 42	180. 43	2444	62. 21	193. 56
2134	54. 26	157. 20	2238	57. 6	168. 43	2342	59. 45	180. 57	2446	62. 24	194. 12
2136	54. 29	157. 32	2240	57. 9	168. 57	2344	59. 48	181. 12	2448	62. 27	194. 28
2138	54. 32	157. 45	2242	57. 12	169. 11	2346	59. 51	181. 26	2450	62. 30	194. 44
2140	54. 36	157. 58	2244	57. 15	169. 24	2348	59. 54	181. 41	2452	62. 33	195. 0
2142	54. 39	158. 10	2246	57. 18	169. 38	2350	59. 57	181. 56	2454	62. 36	195. 16
2144	54. 42	158. 23	2248	57. 21	169. 52	2352	60. 0	182. 11	2456	62. 39	195. 33
2146	54. 45	158. 36	2250	57. 24	170. 5	2354	60. 3	182. 26	2458	62. 42	195. 49
2148	54. 48	158. 48	2252	57. 27	170. 19	2356	60. 6	182. 41	2460	62. 45	196. 5
2150	54. 51	159. 1	2254	57. 30	170. 33	2358	60. 9	182. 55	2462	62. 48	196. 22
2152	54. 54	159. 14	2256	57. 33	170. 46	2360	60. 12	183. 10	2464	62. 51	196. 38
2154	54. 57	159. 27	2258	57. 36	171. 0	2362	60. 15	183. 25	2466	62. 54	196. 54
2156	55. 0	159. 40	2260	57. 39	171. 14	2364	60. 18	183. 40	2468	62. 58	197. 11
2158	55. 3	159. 53	2262	57. 42	171. 28	2366	60. 21	183. 55	2470	63. 1	197. 27
2160	55. 6	160. 6	2264	57. 45	171. 41	2368	60. 24	184. 10	2472	63. 4	197. 43
2162	55. 9	160. 19	2266	57. 48	171. 55	2370	60. 28	184. 25	2474	63. 7	198. 0
2164	55. 12	160. 32	2268	57. 51	172. 9	2372	60. 31	184. 40	2476	63. 10	198. 16
2166	55. 15	160. 45	2270	57. 54	172. 23	2374	60. 34	184. 55	2478	63. 13	198. 32
2168	55. 18	160. 58	2272	57. 58	172. 37	2376	60. 37	185. 10	2480	63. 16	198. 49
2170	55. 21	161. 11	2274	58. 1	172. 50	2378	60. 40	185. 26	2482	63. 19	199. 5
2172	55. 24	161. 24	2276	58. 4	173. 4	2380	60. 43	185. 41	2484	63. 22	199. 22
2174	55. 28	161. 37	2278	58. 7	173. 18	2382	60. 46	185. 56	2486	63. 25	199. 38
2176	55. 31	161. 50	2280	58. 10	173. 32	2384	60. 49	186. 11	2488	63. 28	199. 54
2178	55. 34	162. 3	2282	58. 13	173. 46	2386	60. 52	186. 26	2490	63. 31	200. 11
2180	55. 37	162. 16	2284	58. 16	174. 0	2388	60. 55	186. 42	2492	63. 34	200. 27
2182	55. 40	162. 29	2286	58. 19	174. 14	2390	60. 58	186. 57	2494	63. 37	200. 44

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
2496	63. 40	201. 0°	51. 1.	0. 1	0. 4	104	1. 21	6. 4°	208	2. 42	13. 36
2498	63. 43	201. 17	51. 2.	0. 2	0. 8	105	1. 23	6. 56	210	2. 44	13. 44
2500	63. 47	201. 33	51. 4	0. 3	0. 16	108	1. 24	7. 04	212	2. 45	13. 52
2502	63. 50	201. 50°	51. 6	0. 5	0. 24	110	1. 26	7. 12	214	2. 47	14. 0
2504	63. 51	202. 06	51. 8	0. 6	0. 31	112	1. 27	7. 19	216	2. 48	14. 8
2506	63. 56	202. 23	51. 10	0. 8	0. 39	114	1. 29	7. 27	218	2. 50	14. 16
2508	63. 59	202. 40	52. 12	0. 9	0. 47	116	1. 30	7. 35	220	2. 52	14. 23
2510	64. 2	202. 57	52. 14	0. 11	0. 55	118	1. 32	7. 43	222	2. 53	14. 31
			52. 16	0. 12	1. 3	120	1. 34	7. 51	224	2. 55	14. 39
			52. 18	0. 14	1. 11	122	1. 35	7. 59	226	2. 56	14. 47
			52. 20	0. 16	1. 18	124	1. 37	8. 07	228	2. 58	14. 55
			52. 22	0. 17	1. 26	126	1. 38	8. 14	230	2. 59	15. 3
			52. 24	0. 19	1. 34	128	1. 40	8. 22	232	3. 1	15. 11
			52. 26	0. 20	1. 42	130	1. 41	8. 30	234	3. 3	15. 18
			52. 28	0. 22	1. 50	132	1. 43	8. 38	236	3. 4	15. 26
			52. 30	0. 23	1. 58	134	1. 45	8. 45	238	3. 6	15. 34
			52. 32	0. 25	2. 05	136	1. 46	8. 54	240	3. 7	15. 42
			52. 34	0. 27	2. 13	138	1. 48	9. 01	242	3. 9	15. 0
			52. 36	0. 28	2. 21	140	1. 49	9. 9	244	3. 10	15. 58
			52. 38	0. 30	2. 29	142	1. 51	9. 17	246	3. 12	16. 6
			52. 40	0. 31	2. 37	144	1. 52	9. 25	248	3. 13	16. 13
			52. 42	0. 33	2. 45	146	1. 54	9. 33	250	3. 15	16. 21
			52. 44	0. 34	2. 53	148	1. 55	9. 41	252	3. 17	16. 29
			52. 46	0. 36	3. 0	150	1. 57	9. 49	254	3. 18	16. 37
			53. 0	0. 37	3. 8	152	1. 59	9. 56	256	3. 20	16. 45
			53. 0	0. 39	3. 16	154	2. 0	10. 4	258	3. 21	16. 53
			53. 0	0. 41	3. 24	156	2. 2	10. 12	260	3. 23	17. 1
			53. 0	0. 42	3. 32	158	2. 3	10. 20	262	3. 24	17. 8
			53. 0	0. 44	3. 40	160	2. 5	10. 28	264	3. 26	17. 16
			53. 0	0. 45	3. 48	162	2. 6	10. 36	266	3. 27	17. 24
			53. 6	0. 47	3. 55	164	2. 8	10. 44	268	3. 29	17. 32
			53. 6	0. 48	4. 3	166	2. 9	10. 51	270	3. 31	17. 40
			53. 6	0. 50	4. 11	168	2. 11	10. 59	272	3. 32	17. 48
			53. 6	0. 51	4. 19	170	2. 13	11. 07	274	3. 34	17. 56
			53. 6	0. 53	4. 27	172	2. 14	11. 15	276	3. 35	18. 3
			53. 6	0. 55	4. 35	174	2. 16	11. 23	278	3. 37	18. 11
			54. 0	0. 56	4. 42	176	2. 17	11. 31	280	3. 38	18. 19
			54. 0	0. 58	4. 50	178	2. 19	11. 39	282	3. 40	18. 27
			54. 0	0. 59	4. 58	180	2. 20	11. 46	284	3. 42	18. 35
			54. 0	1. 01	5. 06	182	2. 22	11. 54	286	3. 43	18. 43
			54. 0	1. 02	5. 14	184	2. 24	12. 02	288	3. 45	18. 51
			54. 0	1. 04	5. 22	186	2. 25	12. 10	290	3. 46	18. 58
			54. 6	1. 06	5. 30	188	2. 27	12. 18	292	3. 48	19. 6
			54. 6	1. 07	5. 37	190	2. 28	12. 26	294	3. 49	19. 14
			54. 6	1. 09	5. 45	192	2. 30	12. 33	296	3. 51	19. 23
			54. 6	1. 10	5. 53	194	2. 31	12. 41	298	3. 52	19. 30
			54. 6	1. 12	6. 01	196	2. 33	12. 49	300	3. 54	19. 38
			54. 6	1. 13	6. 09	198	2. 34	12. 57	302	3. 55	19. 46
			55. 0	1. 15	6. 17	200	2. 35	13. 05	304	3. 57	19. 54
			55. 0	1. 16	6. 24	202	2. 38	13. 13	305	3. 59	20. 1
			55. 0	1. 18	6. 32	204	2. 39	13. 21	308	4. 0	20. 9
			55. 0	1. 20	6. 40	206	2. 41	13. 28	310	4. 2	20. 17

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit	Long.	Legu.	Latit.	Long.
312	4. 3	20. 25	418	5. 26	27. 22	522	6. 47	34. 13	626	8. 9	41. 4
314	4. 5	20. 33	420	5. 28	27. 30	524	6. 49	34. 21	628	8. 10	41. 12
316	4. 6	20. 41	422	5. 29	27. 38	526	6. 50	34. 28	630	8. 12	41. 20
318	4. 8	20. 49	424	5. 31	27. 46	528	6. 52	34. 36	632	8. 13	41. 28
320	4. 10	20. 56	426	5. 32	27. 54	530	6. 53	34. 44	634	8. 15	41. 36
322	4. 11	21. 4	428	5. 34	28. 2	532	6. 55	34. 52	636	8. 16	41. 44
324	4. 13	21. 12	430	5. 35	28. 10	534	6. 57	35. 0	638	8. 18	41. 52
326	4. 14	21. 20	432	5. 37	28. 17	536	6. 58	35. 1	640	8. 19	42. 0
328	4. 16	21. 28	434	5. 39	28. 25	538	7. 0	35. 16	642	8. 21	42. 8
330	4. 17	21. 36	436	5. 40	28. 33	540	7. 1	35. 24	644	8. 23	42. 16
332	4. 19	21. 44	438	5. 42	28. 41	542	7. 3	35. 32	646	8. 24	42. 23
334	4. 21	21. 52	440	5. 43	28. 49	544	7. 4	35. 40	648	8. 26	42. 31
336	4. 22	21. 59	442	5. 45	28. 57	546	7. 6	35. 48	650	8. 27	42. 39
338	4. 24	22. 7	444	5. 46	29. 5	548	7. 7	35. 55	652	8. 29	42. 47
340	4. 25	22. 15	446	5. 48	29. 13	550	7. 9	36. 3	654	8. 30	42. 55
342	4. 27	22. 23	448	5. 49	29. 21	552	7. 11	36. 11	656	8. 32	43. 3
344	4. 28	22. 31	450	5. 51	29. 28	554	7. 12	36. 19	658	8. 33	43. 11
346	4. 30	22. 39	452	5. 53	29. 36	556	7. 14	36. 27	660	8. 35	43. 19
348	4. 31	22. 47	454	5. 54	29. 44	558	7. 15	36. 35	662	8. 37	43. 27
350	4. 33	22. 55	456	5. 56	29. 52	560	7. 17	36. 43	664	8. 38	43. 35
352	4. 35	23. 2	458	5. 57	30. 0	562	7. 18	36. 51	666	8. 40	43. 43
354	4. 36	23. 10	460	5. 59	30. 8	564	7. 20	36. 59	668	8. 41	43. 51
356	4. 38	23. 18	462	6. 0	30. 16	566	7. 21	37. 7	670	8. 43	43. 59
358	4. 39	23. 26	464	6. 2	30. 24	568	7. 23	37. 15	672	8. 44	44. 7
360	4. 41	23. 34	466	6. 3	30. 32	570	7. 25	37. 22	674	8. 46	44. 15
362	4. 42	23. 42	468	6. 5	30. 39	572	7. 26	37. 30	676	8. 48	44. 23
364	4. 44	23. 50	470	6. 7	30. 47	574	7. 28	37. 38	678	8. 49	44. 30
366	4. 45	23. 58	472	6. 8	30. 55	576	7. 29	37. 46	680	8. 51	44. 38
368	4. 47	24. 5	474	6. 10	31. 3	578	7. 31	37. 54	682	8. 52	44. 46
370	4. 49	24. 13	476	6. 11	31. 11	580	7. 32	38. 2	684	8. 54	44. 54
372	4. 50	24. 21	478	6. 13	31. 19	582	7. 34	38. 10	686	8. 55	45. 2
374	4. 52	24. 29	480	6. 14	31. 27	584	7. 36	38. 18	688	8. 57	45. 10
376	4. 53	24. 37	482	6. 16	31. 35	586	7. 37	38. 26	690	8. 58	45. 18
378	4. 55	24. 45	484	6. 18	31. 43	588	7. 39	38. 34	692	9. 0	45. 26
380	4. 56	24. 53	486	6. 19	31. 51	590	7. 40	38. 42	694	9. 2	45. 34
382	4. 58	25. 1	488	6. 21	31. 58	592	7. 42	38. 50	696	9. 3	45. 42
384	5. 0	25. 8	490	6. 22	32. 6	594	7. 43	38. 57	698	9. 5	45. 50
386	5. 1	25. 16	492	6. 24	32. 14	596	7. 45	39. 5	700	9. 6	45. 58
388	5. 3	25. 24	494	6. 26	32. 22	598	7. 47	39. 13	702	9. 8	46. 6
390	5. 4	25. 32	496	6. 27	32. 30	600	7. 48	39. 21	704	9. 9	46. 14
392	5. 6	25. 40	498	6. 28	32. 38	602	7. 50	39. 29	706	9. 11	46. 22
394	5. 7	25. 48	500	6. 30	32. 46	604	7. 51	39. 37	708	9. 12	46. 30
396	5. 9	25. 56									
398	5. 10	26. 3	502	6. 32	32. 54	606	7. 53	39. 45	710	9. 14	46. 38
400	5. 12	26. 11	504	6. 33	33. 2	608	7. 54	39. 53	712	9. 16	46. 46
402	5. 14	26. 19	506	6. 35	33. 9	610	7. 56	40. 1	714	9. 17	46. 53
404	5. 15	26. 27	508	6. 36	33. 17	612	7. 58	40. 9	716	9. 19	47. 1
406	5. 17	26. 35	510	6. 38	33. 25	614	7. 59	40. 17	718	9. 20	47. 9
408	5. 18	26. 43	512	6. 39	33. 33	616	8. 1	40. 25	720	9. 22	47. 17
410	5. 20	26. 51	514	6. 41	33. 41	618	8. 2	40. 33	722	9. 23	47. 25
412	5. 21	26. 59	516	6. 42	33. 49	620	8. 4	40. 40	724	9. 25	47. 33
414	5. 23	27. 7	518	6. 44	33. 57	622	8. 5	40. 48	726	9. 27	47. 41
416	5. 24	27. 14	520	6. 46	34. 5	624	8. 7	40. 56	728	9. 28	47. 49

Legu	Latit.	Long.									
730	9. 30	47. 57	834	10. 51	54. 52	938	12. 12	61. 48	1042	13. 33	68. 47
732	9. 31	48. 5	836	12. 53	55. 0	940	12. 14	61. 56	1044	13. 35	68. 55
734	9. 33	48. 13	838	10. 54	55. 8	942	12. 15	62. 4	1046	13. 36	69. 3
736	9. 34	48. 21	840	10. 56	55. 16	944	12. 17	62. 12	1048	13. 38	69. 11
738	9. 36	48. 29	842	10. 57	55. 24	946	12. 18	62. 20	1050	13. 39	69. 19
740	9. 37	48. 37	844	10. 59	55. 32	948	12. 20	62. 28	1052	13. 41	69. 27
742	9. 39	48. 45	845	11. 0	55. 40	950	12. 21	62. 36	1054	13. 42	69. 35
744	9. 41	48. 53	848	11. 2	55. 48	952	12. 23	62. 44	1056	13. 44	69. 43
746	9. 42	49. 1	850	11. 4	55. 56	954	12. 25	62. 52	1058	13. 46	69. 51
748	9. 44	49. 9	852	11. 5	56. 4	956	12. 26	63. 0	1060	13. 47	69. 59
750	9. 45	49. 17	854	11. 7	56. 12	958	12. 28	63. 8	1062	13. 49	70. 7
752	9. 47	49. 25	856	11. 8	56. 20	960	12. 29	63. 16	1064	13. 50	70. 15
854	9. 48	49. 33	858	11. 10	56. 28	962	12. 31	63. 24	1066	13. 52	70. 24
756	9. 50	49. 41	860	11. 11	56. 36	964	12. 32	63. 32	1068	13. 53	70. 32
758	9. 51	49. 48	862	11. 13	56. 44	966	12. 34	63. 40	1070	13. 55	70. 40
760	9. 53	49. 56	864	11. 14	56. 52	968	12. 35	63. 48	1072	13. 57	70. 48
762	9. 55	50. 4	866	11. 16	57. 0	970	12. 37	63. 56	1074	13. 58	70. 56
764	9. 56	50. 12	868	11. 17	57. 8	972	12. 39	64. 4	1076	14. 0	71. 4
766	9. 58	50. 20	870	11. 19	57. 16	974	12. 40	64. 12	1078	14. 1	71. 12
768	9. 59	50. 28	872	11. 21	57. 24	976	12. 42	64. 21	1080	14. 3	71. 20
770	10. 1	50. 36	874	11. 22	57. 32	978	12. 43	64. 29	1082	14. 4	71. 28
772	10. 2	50. 44	876	11. 24	57. 40	980	12. 45	64. 37	1084	14. 6	71. 36
774	10. 4	50. 52	878	11. 25	57. 48	982	12. 46	64. 45	1086	14. 7	71. 44
776	10. 6	51. 0	880	11. 27	57. 56	984	12. 48	64. 53	1088	14. 9	71. 52
778	10. 7	51. 8	882	11. 28	58. 4	986	12. 50	65. 1	1090	14. 11	72. 1
780	10. 9	51. 16	884	11. 30	58. 12	988	12. 51	65. 9	1092	14. 12	72. 9
782	10. 10	51. 24	886	11. 32	58. 20	990	12. 53	65. 17	1094	14. 14	72. 17
784	10. 12	51. 32	888	11. 33	58. 28	992	12. 54	65. 25	1096	14. 15	72. 25
786	10. 13	51. 40	890	11. 35	58. 36	994	12. 56	65. 33	1098	14. 17	72. 33
788	10. 15	51. 48	892	11. 36	58. 44	996	12. 57	65. 41	1100	14. 18	72. 41
790	10. 16	52. 56	894	11. 38	58. 52	998	12. 59	65. 49	1102	14. 20	72. 49
792	10. 18	52. 4	896	11. 39	59. 0	1000	13. 0	65. 57	1104	14. 21	72. 57
794	10. 20	52. 12	898	11. 41	59. 8	1002	13. 2	66. 5	1106	14. 23	73. 5
796	10. 21	52. 20	900	11. 42	59. 16	1004	13. 3	66. 13	1108	14. 25	73. 13
798	10. 23	52. 28	902	11. 44	59. 24	1006	13. 5	66. 21	1110	14. 26	73. 22
800	10. 24	52. 36	904	11. 46	59. 32	1008	13. 7	66. 30	1112	14. 28	73. 30
802	10. 26	52. 44	906	11. 47	59. 40	1010	13. 8	66. 38	1114	14. 29	73. 38
804	10. 27	52. 52	908	11. 48	59. 48	1012	13. 10	66. 46	1116	14. 31	73. 46
806	10. 29	53. 0	910	11. 50	59. 55	1014	13. 11	66. 54	1118	14. 32	73. 54
808	10. 30	53. 8	912	11. 52	60. 4	1016	13. 13	67. 2	1120	14. 34	74. 2
810	10. 32	53. 16	914	11. 53	60. 12	1018	13. 14	67. 10	1122	14. 36	74. 10
812	10. 24	53. 24	916	11. 55	60. 20	1020	13. 16	67. 18	1124	14. 37	74. 18
814	10. 35	53. 32	918	11. 56	60. 28	1022	13. 18	67. 26	1126	14. 39	74. 26
816	10. 37	53. 42	920	11. 58	60. 36	1024	13. 19	67. 34	1128	14. 40	74. 34
818	10. 38	53. 48	922	12. 0	60. 44	1026	13. 21	67. 42	1130	14. 42	74. 43
820	10. 40	53. 56	924	12. 1	60. 52	1028	13. 22	67. 50	1132	14. 43	74. 51
822	10. 42	54. 4	926	12. 3	61. 0	1030	13. 24	67. 58	1134	14. 45	74. 59
824	10. 43	54. 12	928	12. 4	61. 8	1032	13. 25	68. 6	1136	14. 46	75. 7
826	10. 45	54. 20	930	12. 6	61. 16	1034	13. 27	68. 14	1138	14. 48	75. 15
828	10. 46	54. 28	932	12. 7	61. 24	1036	13. 28	68. 22	1140	14. 50	75. 23
830	10. 48	54. 36	934	12. 9	61. 32	1038	13. 30	68. 30	1142	14. 51	75. 31
832	10. 49	54. 44	936	12. 11	61. 40	1040	13. 32	68. 39	1144	14. 53	75. 39

## SETIMO RUMO.

Legu.	Latit.	Long.									
1146	14. 54	75. 48	1250	16. 15	82. 51	1354	17. 36	89. 58	1458	18. 58	97. 7
1148	14. 56	75. 56	1252	16. 17	82. 59	1356	17. 38	90. 56	1460	18. 59	97. 16
1150	14. 57	76. 4	1254	16. 18	83. 7	1358	17. 40	90. 14	1462	19. 1	97. 24
1152	14. 59	76. 12	1256	16. 20	83. 16	1360	17. 41	90. 22	1464	19. 2	97. 32
1154	15. 0	76. 20	1258	16. 22	83. 24	1362	17. 43	90. 30	1466	19. 4	97. 41
1156	15. 2	76. 28	1260	16. 23	83. 32	1364	17. 44	90. 39	1468	19. 6	97. 49
1158	15. 4	76. 36	1262	16. 25	83. 40	1366	17. 46	90. 47	1470	19. 7	97. 57
1160	15. 5	76. 44	1264	16. 26	83. 48	1368	17. 47	90. 55	1472	19. 9	98. 5
1162	15. 7	76. 53	1266	16. 28	83. 56	1370	17. 49	91. 3	1474	19. 10	98. 14
1164	15. 8	77. 1	1268	16. 29	84. 5	1372	17. 51	91. 12	1476	19. 12	98. 22
1166	15. 10	77. 9	1270	16. 31	84. 13	1374	17. 52	91. 20	1478	19. 13	98. 30
1168	15. 11	77. 17	1272	16. 33	84. 21	1376	17. 54	91. 28	1480	19. 15	98. 39
1170	15. 13	77. 25	1274	16. 34	84. 29	1378	17. 55	91. 36	1482	19. 17	98. 47
1172	15. 15	77. 33	1276	16. 36	84. 37	1380	17. 57	91. 45	1484	19. 18	98. 55
1174	15. 16	77. 41	1278	16. 37	84. 46	1382	17. 58	91. 53	1486	19. 20	99. 4
1176	15. 18	77. 49	1280	16. 39	84. 54	1384	18. 0	92. 1	1488	19. 21	99. 12
1178	15. 19	77. 58	1282	16. 40	85. 2	1386	18. 2	92. 9	1490	19. 23	99. 20
1180	15. 21	78. 6	1284	16. 42	85. 10	1388	18. 3	92. 18	1492	19. 24	99. 29
1182	15. 22	78. 14	1286	16. 43	85. 18	1390	18. 5	92. 26	1494	19. 26	99. 37
1184	15. 24	78. 22	1288	16. 45	85. 27	1392	18. 6	92. 34	1496	19. 27	99. 45
1186	15. 25	78. 30	1290	16. 47	85. 35	1394	18. 8	92. 42	1498	19. 29	99. 54
1188	15. 27	78. 38	1292	16. 48	85. 43	1396	18. 9	92. 51	1500	19. 31	100. 2
1190	15. 29	78. 46	1294	16. 50	85. 51	1398	18. 11	92. 59	1502	19. 32	100. 10
1192	15. 30	78. 55	1296	16. 51	85. 59	1400	18. 13	93. 7	1504	19. 34	100. 19
1194	15. 32	79. 3	1298	16. 53	86. 8	1402	18. 14	93. 15	1506	19. 35	100. 27
1196	15. 33	79. 11	1300	16. 54	86. 16	1404	18. 16	93. 24	1508	19. 37	100. 35
1198	15. 35	79. 19	1302	16. 56	86. 24	1406	18. 17	93. 32	1510	19. 38	100. 44
1200	15. 36	79. 27	1304	16. 57	86. 32	1408	18. 19	93. 40	1512	19. 40	100. 52
1202	15. 38	79. 35	1306	16. 59	86. 40	1410	18. 20	93. 49	1514	19. 41	101. 0
1204	15. 39	79. 43	1308	17. 1	86. 49	1412	18. 22	93. 57	1516	19. 43	101. 9
1206	15. 41	79. 52	1310	17. 2	86. 57	1414	18. 23	94. 5	1518	19. 45	101. 17
1208	15. 43	80. 0	1312	17. 4	87. 5	1416	18. 25	94. 13	1520	19. 46	101. 25
1210	15. 44	80. 8	1314	17. 5	87. 13	1418	18. 27	94. 22	1522	19. 48	101. 34
1212	15. 46	80. 16	1316	17. 7	87. 21	1420	18. 28	94. 30	1524	19. 49	101. 42
1214	15. 47	80. 24	1318	17. 8	87. 30	1422	18. 30	94. 38	1526	19. 51	101. 50
1216	15. 49	80. 32	1320	17. 10	87. 38	1424	18. 31	94. 47	1528	19. 52	101. 59
1218	15. 50	80. 40	1322	17. 12	87. 46	1426	18. 33	94. 55	1530	19. 54	102. 7
1220	15. 52	80. 49	1324	17. 13	87. 54	1428	18. 34	95. 3	1532	19. 56	102. 15
1222	15. 54	80. 57	1326	17. 14	88. 2	1430	18. 36	95. 11	1534	19. 57	102. 24
1224	15. 55	81. 5	1328	17. 16	88. 11	1432	18. 37	95. 20	1536	19. 59	102. 32
1226	15. 57	81. 13	1330	17. 18	88. 19	1434	18. 39	95. 28	1538	20. 0	102. 40
1228	15. 58	81. 21	1332	17. 19	88. 27	1436	18. 41	95. 36	1540	20. 2	102. 49
1230	16. 0	81. 29	1334	17. 21	88. 35	1438	18. 42	95. 45	1542	20. 3	102. 57
1232	16. 1	81. 38	1336	17. 22	88. 44	1440	18. 44	95. 53	1544	20. 5	103. 5
1234	16. 3	81. 46	1338	17. 24	88. 52	1442	18. 45	96. 1	1546	20. 6	103. 14
1236	16. 4	81. 54	1340	17. 26	89. 0	1444	18. 47	96. 9	1548	20. 8	103. 22
1238	16. 6	82. 2	1342	17. 27	89. 8	1446	18. 48	96. 18	1550	20. 10	103. 30
1240	16. 8	82. 10	1344	17. 29	89. 16	1448	18. 50	96. 26	1552	20. 11	103. 39
1242	16. 9	82. 18	1346	17. 30	89. 25	1450	18. 52	96. 34	1554	20. 13	103. 47
1244	16. 11	82. 27	1348	17. 32	89. 33	1452	18. 53	96. 43	1556	20. 14	103. 55
1246	16. 12	82. 35	1350	17. 33	89. 41	1454	18. 55	96. 51	1558	20. 16	104. 4
1248	16. 14	82. 43	1352	17. 35	89. 49	1456	18. 56	96. 59	1560	20. 17	104. 32

Legu	Latit.	Long.									
1562	20. 19	104. 20	1666	21. 40	111. 38	1770	23. 1	118. 59	1874	24. 22	126. 24
1564	20. 20	104. 29	1668	21. 42	111. 46	1772	23. 3	119. 7	1876	24. 24	126. 33
1566	20. 22	104. 37	1670	21. 43	111. 54	1774	23. 4	119. 16	1878	24. 25	126. 41
1568	20. 24	104. 45	1672	21. 45	112. 3	1776	23. 6	119. 24	1880	24. 27	126. 50
1570	20. 25	104. 54	1674	21. 46	112. 11	1778	23. 7	119. 33	1882	24. 29	126. 58
1572	20. 27	105. 2	1676	21. 48	112. 20	1780	23. 9	119. 41	1884	24. 30	127. 7
1574	20. 28	105. 11	1678	21. 49	112. 28	1782	23. 11	119. 50	1886	24. 32	127. 16
1576	20. 30	105. 19	1680	21. 51	112. 37	1784	23. 12	119. 58	1888	24. 33	127. 24
1578	20. 31	105. 27	1682	21. 53	112. 45	1786	23. 14	120. 7	1890	24. 35	127. 33
1580	20. 33	105. 36	1684	21. 54	112. 54	1788	23. 15	120. 15	1892	24. 36	127. 42
1582	20. 35	105. 44	1686	21. 56	113. 2	1790	23. 17	120. 24	1894	24. 38	127. 50
1584	20. 36	105. 53	1688	21. 57	113. 10	1792	23. 18	120. 32	1896	24. 40	127. 59
1586	20. 38	106. 1	1690	21. 59	113. 19	1794	23. 20	120. 41	1898	24. 41	128. 8
1588	20. 39	106. 9	1692	22. 0	113. 27	1796	23. 21	120. 49	1900	24. 43	128. 16
1590	20. 41	106. 18	1694	22. 2	113. 36	1798	23. 23	120. 58	1902	24. 44	128. 25
1592	20. 42	106. 26	1696	22. 3	113. 44	1800	23. 25	121. 7	1904	24. 46	128. 34
1594	20. 44	106. 35	1698	22. 5	113. 53	1802	23. 26	121. 15	1906	24. 47	128. 42
1596	20. 45	106. 43	1700	22. 7	114. 1	1804	23. 28	121. 24	1908	24. 49	128. 51
1598	20. 47	106. 51	1702	22. 8	114. 10	1806	23. 29	121. 32	1910	24. 50	129. 0
1600	20. 49	107. 0	1704	22. 10	114. 18	1808	23. 31	121. 41	1912	24. 52	129. 8
1602	20. 50	107. 8	1706	22. 11	114. 27	1810	23. 32	121. 50	1914	24. 53	129. 17
1604	20. 52	107. 17	1708	22. 13	114. 35	1812	23. 34	121. 58	1916	24. 55	129. 26
1606	20. 53	107. 25	1710	22. 14	114. 44	1814	23. 35	122. 5	1918	24. 57	129. 34
1608	20. 55	107. 33	1712	22. 16	114. 52	1816	23. 37	122. 15	1920	24. 58	129. 43
1610	20. 56	107. 42	1714	22. 17	115. 1	1818	23. 39	122. 24	1922	25. 0	129. 52
1612	20. 58	107. 50	1716	22. 19	115. 9	1820	23. 40	122. 32	1924	25. 1	130. 0
1614	20. 59	107. 59	1718	22. 21	115. 18	1822	23. 42	122. 41	1926	25. 3	130. 9
1616	21. 1	108. 7	1720	22. 22	115. 26	1824	23. 43	122. 50	1928	25. 4	130. 18
1618	21. 3	108. 15	1722	22. 24	115. 35	1826	23. 45	122. 58	1930	25. 6	130. 26
1620	21. 4	108. 24	1724	22. 25	115. 43	1828	23. 46	123. 7	1932	25. 8	130. 35
1622	21. 6	108. 32	1726	22. 27	115. 52	1830	23. 48	123. 15	1934	25. 9	130. 44
1624	21. 7	108. 41	1728	22. 28	116. 0	1832	23. 50	123. 24	1936	25. 11	130. 52
1626	21. 9	108. 49	1730	22. 30	116. 9	1834	23. 51	123. 32	1938	25. 12	131. 1
1628	21. 10	108. 57	1732	22. 32	116. 17	1836	23. 53	123. 41	1940	25. 14	131. 10
1630	21. 12	109. 6	1734	22. 33	116. 26	1838	23. 54	123. 50	1942	25. 15	131. 18
1632	21. 14	109. 14	1736	22. 35	116. 34	1840	23. 56	123. 58	1944	25. 17	131. 27
1634	21. 15	109. 23	1738	22. 36	116. 43	1842	23. 57	124. 7	1946	25. 18	131. 36
1636	21. 17	109. 31	1740	22. 38	116. 51	1844	23. 59	124. 15	1948	25. 20	131. 44
1638	21. 18	109. 39	1742	22. 39	117. 0	1846	24. 0	124. 24	1950	25. 22	131. 53
1640	21. 20	109. 48	1744	22. 41	117. 8	1848	24. 2	124. 33	1952	25. 23	132. 2
1642	21. 21	109. 56	1746	22. 42	117. 17	1850	24. 4	124. 41	1954	25. 25	132. 10
1644	21. 23	110. 5	1748	22. 44	117. 25	1852	24. 5	124. 50	1956	25. 26	132. 19
1646	21. 24	110. 13	1750	22. 46	117. 34	1854	24. 7	124. 58	1958	25. 28	132. 28
1648	21. 26	110. 22	1752	22. 47	117. 42	1856	24. 8	125. 7	1960	25. 30	132. 36
1650	21. 28	110. 30	1754	22. 49	117. 51	1858	24. 10	125. 15	1962	25. 31	132. 45
1652	21. 29	110. 38	1756	22. 50	117. 59	1860	24. 11	125. 24	1964	25. 33	132. 54
1654	21. 31	110. 47	1758	22. 52	118. 8	1862	24. 13	125. 33	1966	25. 34	133. 2
1655	21. 32	110. 55	1760	22. 53	118. 16	1864	24. 14	125. 41	1968	25. 36	133. 11
1658	21. 34	111. 4	1762	22. 55	118. 25	1866	24. 16	125. 50	1970	25. 37	133. 20
1660	21. 35	111. 12	1764	22. 56	118. 33	1868	24. 18	125. 58	1972	25. 39	133. 28
1652	21. 37	111. 21	1766	22. 58	118. 42	1870	24. 19	126. 7	1974	25. 41	133. 37
1654	21. 38	111. 29	1768	23. 0	118. 50	1872	24. 21	126. 15	1976	25. 42	133. 46

## SETIMO RUMO.

Legu.	L. atit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
1978	25. 44	133. 54	2082	27. 5	141. 30	2186	28. 26	149. 11	2290	29. 47	156. 58
1980	25. 45	134. 3	2084	27. 6	141. 29	2188	28. 27	149. 20	2292	29. 49	157. 7
1982	25. 47	134. 12	2086	27. 8	141. 48	2190	28. 29	149. 29	2294	29. 50	157. 16
1984	25. 48	134. 20	2088	27. 9	141. 57	2192	28. 31	149. 38	2296	29. 52	157. 25
1986	25. 50	134. 29	2090	27. 11	142. 5	2194	28. 32	149. 47	2298	29. 53	157. 34
1988	25. 51	143. 38	2092	27. 13	142. 14	2196	28. 34	149. 56	2300	29. 55	157. 43
1990	25. 53	134. 47	2094	27. 14	142. 23	2198	28. 35	150. 5	2302	29. 56	157. 52
1992	25. 55	143. 56	2096	27. 16	142. 32	2200	28. 37	150. 14	2304	29. 58	158. 1
1994	25. 56	135. 4	2098	27. 17	142. 41	2202	28. 38	150. 23	2306	29. 59	158. 10
1996	25. 58	135. 13	2100	27. 19	142. 50	2204	28. 40	150. 31	2308	30. 1	158. 19
1998	25. 59	135. 22	2102	27. 20	142. 58	2206	28. 41	150. 41	2310	30. 3	158. 28
2000	26. 1	135. 31	2104	27. 22	143. 7	2208	28. 43	150. 49	2312	30. 4	158. 37
2002	26. 2	135. 39	2106	27. 23	143. 16	2210	28. 45	150. 58	2314	30. 6	158. 46
2004	26. 4	135. 48	2108	27. 25	143. 25	2212	28. 46	151. 7	2316	30. 7	158. 55
2006	26. 5	135. 57	2110	27. 27	143. 34	2214	28. 48	151. 16	2318	30. 9	159. 4
2008	26. 7	136. 5	2112	27. 28	143. 42	2216	28. 49	151. 25	2320	30. 10	159. 14
2010	26. 9	136. 14	2114	27. 30	143. 51	2218	28. 51	151. 34	2322	30. 12	159. 23
2012	26. 10	136. 23	2116	27. 31	144. 0	2220	28. 52	151. 43	2324	30. 14	159. 32
2014	26. 12	136. 31	2118	27. 33	144. 9	2222	28. 54	151. 52	2326	30. 15	159. 41
2016	26. 13	136. 40	2120	27. 34	144. 18	2224	28. 56	152. 1	2328	30. 17	159. 50
2018	26. 15	136. 49	2122	27. 36	144. 26	2226	28. 57	152. 10	2330	30. 18	159. 59
2020	26. 16	136. 58	2124	27. 38	144. 35	2228	28. 59	152. 19	2332	30. 20	160. 8
2022	26. 18	137. 6	2126	27. 39	144. 44	2230	29. 0	152. 28	2334	30. 21	160. 17
2024	26. 20	137. 15	2128	27. 41	144. 53	2232	29. 2	152. 37	2336	30. 23	160. 26
2026	26. 21	137. 24	2130	27. 42	145. 2	2234	29. 3	152. 46	2338	30. 24	160. 35
2028	26. 23	137. 33	2132	27. 44	145. 11	2236	29. 5	152. 55	2340	30. 26	160. 45
2030	26. 24	137. 41	2134	27. 45	145. 20	2238	29. 6	153. 4	2342	30. 28	160. 54
2032	26. 26	137. 50	2136	27. 47	145. 29	2240	29. 8	153. 13	2344	30. 29	161. 3
2034	26. 27	137. 59	2138	27. 48	145. 37	2242	29. 10	153. 22	2346	30. 31	161. 12
2036	26. 29	138. 8	2140	27. 50	145. 46	2244	29. 11	153. 31	2348	30. 32	161. 21
2038	26. 30	138. 17	2142	27. 52	145. 55	2246	29. 13	153. 40	2350	30. 34	161. 31
2040	26. 32	138. 25	2144	27. 53	146. 4	2248	29. 14	153. 49	2352	30. 35	161. 40
2042	26. 34	138. 34	2146	27. 55	146. 13	2250	29. 15	153. 58	2354	30. 37	161. 49
2044	26. 35	138. 43	2148	27. 56	146. 22	2252	29. 17	154. 7	2356	30. 38	161. 58
2046	26. 37	138. 52	2150	27. 58	146. 31	2254	29. 19	154. 16	2358	30. 40	162. 7
2048	26. 38	139. 1	2152	27. 59	146. 40	2256	29. 20	154. 25	2360	30. 42	162. 16
2050	26. 40	139. 9	2154	28. 1	146. 49	2258	29. 22	154. 34	2362	30. 43	162. 25
2052	26. 41	139. 18	2156	28. 2	146. 58	2260	29. 24	154. 43	2364	30. 45	162. 34
2054	26. 43	139. 27	2158	28. 4	147. 7	2262	29. 25	155. 52	2366	30. 46	162. 43
2056	26. 44	139. 36	2160	28. 6	147. 15	2264	29. 27	155. 1	2368	30. 48	162. 53
2058	26. 46	139. 45	2162	28. 7	147. 24	2266	29. 28	155. 10	2370	30. 49	163. 2
2060	26. 48	139. 53	2164	28. 9	147. 33	2268	29. 30	155. 19	2372	30. 51	163. 11
2062	26. 49	140. 2	2166	28. 10	147. 42	2270	29. 31	155. 28	2374	30. 53	163. 20
2064	26. 51	140. 11	2168	28. 12	147. 51	2272	29. 33	155. 37	2376	30. 54	163. 29
2066	26. 52	140. 20	2170	28. 14	148. 0	2274	29. 35	155. 46	2378	30. 56	163. 38
2068	26. 54	140. 29	2172	28. 15	148. 9	2276	29. 36	155. 55	2380	30. 57	163. 47
2070	26. 55	140. 37	2174	28. 17	148. 18	2278	29. 38	156. 4	2382	30. 59	163. 56
2072	26. 57	140. 46	2176	28. 18	148. 27	2280	29. 39	156. 13	2384	31. 0	164. 5
2074	26. 59	140. 55	2178	28. 20	148. 35	2282	19. 41	156. 22	2386	31. 2	164. 14
2076	27. 0	141. 4	2180	28. 21	148. 44	2284	19. 42	156. 31	2388	31. 3	164. 24
2078	27. 2	141. 13	2182	28. 23	148. 53	2286	19. 44	156. 40	2390	31. 5	164. 33
2080	27. 3	141. 21	2184	28. 24	149. 2	2288	19. 45	156. 49	2392	31. 7	164. 43

Legu.	Latit.	Long.									
2394	31. 8	164. 1	2498	32. 29	172. 51	2602	33. 50	180. 59	2706	35. 12	189. 14
2396	31. 10	165. 1	2500	32. 31	173. 1	2604	33. 52	181. 8	2708	35. 13	189. 24
2398	31. 11	165. 10	2502	32. 32	173. 10	2606	33. 53	181. 18	2710	35. 15	189. 34
2400	31. 13	165. 19	2504	32. 34	173. 19	2608	33. 55	181. 27	2712	35. 16	189. 43
2402	31. 14	165. 28	2506	32. 35	173. 29	2610	33. 57	181. 37	2714	35. 18	189. 53
2404	31. 16	165. 38	2508	32. 37	173. 38	2612	33. 58	181. 46	2716	35. 20	190. 2
2406	31. 17	165. 47	2510	32. 39	173. 47	2614	34. 0	181. 56	2718	35. 21	190. 12
2408	31. 19	165. 56	2512	32. 40	173. 57	2616	34. 1	182. 5	2720	35. 23	190. 22
2410	31. 21	166. 5	2514	32. 42	174. 6	2618	34. 3	182. 15	2722	35. 24	190. 31
2412	31. 22	166. 14	2516	32. 43	174. 15	2620	34. 4	182. 24	2724	35. 26	190. 41
2414	31. 24	166. 24	2518	32. 45	174. 25	2622	34. 6	182. 34	2726	35. 27	190. 51
2416	31. 25	166. 33	2520	32. 45	174. 34	2624	34. 8	182. 43	2728	35. 29	191. 0
2418	31. 27	166. 42	2522	32. 48	174. 43	2626	34. 9	182. 53	2730	35. 30	191. 10
2420	31. 28	166. 51	2524	32. 50	174. 53	2628	34. 11	183. 2	2732	35. 32	191. 19
2422	31. 30	167. 0	2526	32. 51	175. 2	2630	34. 12	183. 12	2734	35. 34	191. 29
2424	31. 32	167. 10	2528	32. 53	175. 11	2632	34. 14	183. 21	2736	35. 35	191. 39
2426	31. 33	167. 19	2530	32. 54	175. 21	2634	34. 15	183. 31	2738	35. 37	191. 48
2428	31. 35	167. 28	2532	32. 56	175. 30	2636	34. 17	183. 40	2740	35. 38	191. 58
2430	31. 36	167. 37	2534	32. 57	175. 40	2638	34. 18	183. 50	2742	35. 40	192. 8
2432	31. 38	167. 46	2536	32. 59	175. 49	2640	34. 20	183. 59	2744	35. 41	192. 17
2434	31. 39	167. 56	2538	33. 0	175. 59	2642	34. 22	184. 9	2746	35. 43	192. 27
2436	31. 41	168. 5	2540	33. 2	176. 8	2644	34. 23	184. 18	2748	35. 44	192. 37
2438	31. 42	168. 14	2542	33. 4	176. 17	2646	34. 25	184. 28	2750	35. 46	192. 46
2440	31. 44	168. 23	2544	33. 5	176. 27	2648	34. 26	184. 37	2752	35. 48	192. 56
2442	31. 46	168. 32	2546	33. 7	176. 36	2650	34. 28	184. 47	2754	35. 49	193. 6
2444	31. 47	168. 42	2548	33. 8	176. 45	2652	34. 30	184. 56	2756	35. 51	193. 15
2446	31. 49	168. 51	2550	33. 10	176. 55	2654	34. 31	185. 6	2758	35. 52	193. 25
2448	31. 50	169. 0	2552	33. 11	177. 4	2656	34. 33	185. 15	2760	35. 54	193. 35
2450	31. 52	169. 9	2554	33. 13	177. 13	2658	34. 34	185. 24	2762	35. 55	193. 44
2452	31. 53	169. 18	2556	33. 14	177. 23	2660	34. 36	185. 24	2764	35. 57	193. 54
2454	31. 55	169. 28	2558	33. 16	177. 32	2662	34. 37	185. 44	2766	35. 59	194. 4
2456	31. 56	169. 37	2560	33. 18	177. 42	2664	34. 39	185. 53	2768	36. 0	194. 14
2458	31. 58	169. 46	2562	33. 19	177. 52	2666	34. 41	186. 3	2770	36. 2	194. 23
2460	32. 0	169. 55	2564	33. 21	178. 1	2668	34. 42	186. 12	2772	36. 3	194. 33
2462	32. 1	170. 4	2566	33. 22	178. 10	2670	34. 44	186. 22	2774	36. 5	194. 43
2464	32. 3	170. 14	2568	33. 24	178. 20	2672	34. 45	186. 31	2776	36. 6	194. 52
2466	32. 4	170. 23	2570	33. 25	178. 29	2674	34. 47	186. 41	2778	36. 8	195. 2
2468	32. 6	170. 32	2572	33. 27	178. 38	2676	34. 48	186. 50	2780	36. 9	195. 12
2470	32. 7	170. 41	2574	33. 29	178. 48	2678	34. 50	187. 0	2782	36. 11	195. 22
2472	32. 9	170. 50	2576	33. 30	178. 57	2680	34. 51	187. 10	2784	36. 13	195. 31
2474	32. 11	171. 0	2578	33. 32	179. 7	2682	34. 53	187. 19	2786	36. 14	195. 41
2476	32. 12	171. 9	2580	33. 33	179. 16	2684	34. 55	187. 29	2788	36. 16	195. 51
2478	32. 14	171. 18	2582	33. 35	179. 25	2686	34. 56	187. 38	2790	36. 17	196. 0
2480	32. 15	171. 27	2584	33. 36	179. 35	2688	34. 58	187. 48	2792	36. 19	196. 10
2482	32. 17	171. 37	2586	33. 38	179. 44	2690	34. 59	187. 58	2794	36. 20	196. 20
2484	32. 18	171. 46	2588	33. 39	179. 54	2692	35. 1	188. 7	2796	36. 22	196. 30
2486	32. 20	171. 55	2590	33. 41	180. 3	2694	35. 2	188. 17	2798	36. 23	196. 39
2488	32. 21	172. 5	2592	33. 43	180. 13	2696	35. 4	188. 26	2800	36. 25	196. 49
2490	32. 23	172. 14	2594	33. 44	180. 22	2698	35. 5	188. 36	2802	36. 27	196. 59
2492	32. 25	172. 23	2596	33. 46	180. 32	2700	35. 7	188. 46	2804	36. 28	197. 9
2494	32. 26	172. 33	2598	33. 47	180. 41	2702	35. 9	188. 55	2806	36. 30	197. 18
2496	32. 28	172. 42	2600	33. 49	180. 50	2704	35. 10	189. 5	2808	36. 31	197. 28

## SETIMO RUMO.

Legu.	Latit.	Long.									
2810	35.33	197.38	2914	37.54	206.10	3018	39.15	214.53	3122	40.36	223.44
2812	36.34	197.48	2916	37.56	206.20	3020	39.17	215.3	3124	40.38	223.55
2814	36.36	197.58	2918	37.57	206.30	3022	39.18	215.13	3126	40.39	224.5
2816	36.38	198.7	2920	37.59	206.40	3024	39.20	215.23	3128	40.41	224.15
2818	36.39	198.17	2922	38.0	206.50	3026	39.21	215.33	3130	40.43	224.26
2820	36.41	198.27	2924	38.2	207.0	3028	39.23	215.43	3132	40.44	224.36
2822	36.42	198.37	2926	38.3	207.19	3030	39.24	215.53	3134	40.46	224.46
2824	36.44	198.47	2928	38.5	207.20	3032	39.26	216.4	3136	40.47	224.57
2826	36.45	198.56	2930	38.6	207.30	3034	39.28	216.14	3138	40.49	225.7
2828	36.47	199.6	2932	38.8	207.40	3036	39.29	216.24	3140	40.50	225.18
2830	36.48	199.16	2934	38.10	207.50	3038	39.31	216.34	3142	40.52	225.28
2832	36.51	199.26	2936	38.11	208.0	3040	39.32	216.44	3144	40.53	225.38
2834	36.52	199.36	2938	38.13	208.10	3042	39.34	216.54	3146	40.55	225.49
2836	36.53	199.45	2940	38.14	208.20	3044	39.35	217.4	3148	40.57	225.59
2838	36.55	199.55	2942	38.16	208.30	3046	39.37	217.15	3150	40.58	226.9
2840	36.55	200.5	2944	38.17	208.40	3048	39.39	217.25	3152	41.0	226.20
2842	36.58	200.15	2946	38.19	208.50	3050	39.40	217.35	3154	41.1	226.30
2844	36.59	200.25	2948	38.21	209.0	3052	39.42	217.45	3156	41.3	226.41
2846	37.1	200.34	2950	38.22	209.10	3054	39.43	217.55	3158	41.4	226.51
2848	37.2	200.44	2952	38.24	209.20	3056	39.45	218.6	3160	41.6	227.1
2850	37.4	200.54	2954	38.25	209.30	3058	39.46	218.16	3162	41.8	227.12
2852	37.6	201.4	2956	38.27	209.40	3060	39.48	218.26	3164	41.9	227.22
2854	37.7	201.14	2958	38.28	209.50	3062	39.49	218.36	3166	41.11	227.33
2856	37.9	201.24	2960	38.30	210.0	3064	39.51	218.46	3168	41.12	227.43
2858	37.10	201.33	2962	38.31	210.10	3066	39.53	218.57	3170	41.14	227.54
2860	37.12	201.43	2964	38.33	210.20	3068	39.54	219.7	3172	41.15	228.4
2862	37.13	201.53	2966	38.35	210.30	3070	39.56	219.17	3174	41.17	228.14
2864	37.15	202.3	2968	38.36	210.40	3072	39.57	219.27	3176	41.18	228.25
2866	37.17	202.13	2970	38.38	210.50	3074	39.59	219.37	3178	41.20	228.35
2868	37.18	202.23	2972	38.39	211.0	3076	40.0	219.48	3180	41.22	228.46
2870	37.20	202.33	2974	38.41	211.10	3078	40.2	219.59	3182	41.23	228.56
2872	37.21	202.43	2976	38.42	211.21	3080	40.4	220.8	3184	41.25	229.7
2874	37.23	202.52	2978	38.44	211.31	3082	40.5	220.18	3186	41.26	229.17
2876	37.24	203.2	2980	38.45	211.41	3084	40.7	220.20	3188	41.28	229.28
2878	37.26	203.12	2982	38.47	211.51	3086	40.8	220.39	3190	41.29	229.38
2880	37.27	203.22	2984	38.49	212.1	3088	40.10	220.49	3192	41.31	229.49
2882	37.29	203.32	2986	38.50	212.11	3090	40.11	221.0	3194	41.32	229.59
2884	37.31	203.42	2988	38.52	212.21	3092	40.13	221.10	3196	41.34	230.10
2886	37.32	203.52	2990	38.53	212.31	3094	40.14	221.20	3198	41.36	230.20
2888	37.34	204.2	2992	38.55	212.41	3096	40.16	221.30	3200	41.37	230.31
2890	37.35	204.12	2994	38.56	212.51	3098	40.18	221.41	3202	41.39	230.41
2892	37.37	204.21	2996	38.58	213.1	3100	40.19	221.51	3204	41.40	230.52
2894	37.38	204.31	2998	39.0	213.11	3102	40.21	222.1	3206	41.42	231.2
2896	37.40	204.41	3000	39.1	213.21	3104	40.22	222.12	3208	41.43	231.13
2898	37.41	204.51	3002	39.3	213.31	3106	40.24	222.22	3210	41.45	231.23
2900	37.43	205.1	3004	39.4	213.42	3108	40.25	222.32	3212	41.47	231.34
2902	37.45	205.11	3006	39.6	213.52	3110	40.27	222.42	3214	41.48	231.44
2904	37.45	205.21	3008	39.7	214.2	3112	40.28	222.53	3216	41.50	231.55
2906	37.48	205.31	3010	39.9	214.12	3114	40.30	223.3	3218	41.51	232.5
2908	37.49	205.41	3012	39.10	214.22	3116	40.32	223.13	3220	41.53	232.16
2910	37.51	205.51	3014	39.12	214.32	3118	40.33	223.24	3222	41.54	232.26
2912	37.52	206.0	3016	39.14	214.42	3120	40.34	223.35	3224	41.56	232.27

Legu.	Latit.	L. long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
3226	41. 57	232. 47	3330	41. 19	242. 2	3434	44. 40	251. 29	3577	46. 31	264. 5°
3228	41. 59	232. 58	3332	41. 20	242. 12	3436	44. 41	251. 4°	3580	46. 34	265. 7
3230	42. 1	233. 8	3334	41. 22	242. 23	3438	44. 43	251. 5°	3583	46. 36	265. 25
3232	42. 2	233. 19	3336	41. 23	242. 34	3440	44. 44	252. 2	3586	46. 38	265. 42
3234	42. 4	233. 30	3338	41. 25	242. 4	3442	44. 46	252. 13	3589	46. 41	265. 59
3236	42. 5	233. 40	3340	41. 26	242. 55	3444	44. 48	252. 24	3592	46. 43	266. 16
3238	42. 7	233. 51	3342	41. 28	243. 6	3446	44. 49	252. 35	3595	46. 45	266. 33
3240	42. 8	234. 1	3344	41. 30	243. 17	3448	44. 51	252. 45	3598	46. 48	266. 51
3242	42. 10	234. 12	3346	41. 31	243. 28	3450	44. 52	252. 57	3601	46. 50	267. 8
3244	42. 12	234. 22	3348	41. 33	243. 39	3452	44. 54	253. 8	3604	46. 52	267. 25
3246	42. 13	234. 33	3350	41. 34	243. 50	3454	44. 55	253. 19	3607	46. 55	267. 42
3248	42. 15	234. 44	3352	41. 36	244. 1	3456	44. 57	254. 30	3610	46. 57	268. 0
3250	42. 16	234. 54	3354	41. 37	244. 12	3458	44. 58	253. 41	3613	46. 59	268. 17
3252	42. 18	235. 5	3356	41. 39	244. 23	3460	45. 0	253. 52	3616	47. 2	268. 34
3254	42. 19	235. 15	3358	41. 40	244. 34	3463	45. 2	254. 9	3619	47. 4	268. 51
3256	42. 21	235. 26	3360	41. 42	244. 44	3466	45. 5	254. 26	3622	47. 6	269. 9
3258	42. 22	235. 37	3362	41. 44	244. 55	3469	45. 7	254. 42	3625	47. 9	269. 26
3260	42. 24	235. 47	3364	41. 45	245. 6	3472	45. 9	254. 59	3628	47. 11	269. 43
3262	42. 25	235. 58	3366	41. 47	245. 17	3475	45. 12	255. 16	3631	47. 14	270. 0
3264	42. 27	236. 9	3368	41. 48	245. 28	3478	45. 14	255. 32	3634	47. 16	270. 18
3266	42. 29	236. 19	3370	41. 50	245. 39	3481	45. 16	255. 49	3637	47. 18	270. 35
3268	42. 30	236. 30	3372	41. 51	245. 50	3484	45. 19	256. 5	3640	47. 21	270. 53
3270	42. 32	236. 41	3374	41. 52	246. 1	3487	45. 21	256. 22	3643	47. 23	271. 10
3272	42. 4	236. 51	3376	41. 55	246. 12	3490	45. 23	256. 39	3646	47. 25	271. 27
3274	42. 35	237. 2	3378	41. 56	246. 23	3493	45. 26	256. 56	3649	47. 28	271. 45
3276	42. 36	237. 13	3380	41. 58	246. 33	3496	45. 28	257. 13	3652	47. 30	272. 2
3278	42. 38	237. 23	3382	41. 59	247. 44	3499	45. 30	257. 30	3655	47. 32	272. 20
3280	42. 40	237. 34	3384	41. 6	246. 55	3502	45. 33	257. 47	3658	47. 35	272. 57
3282	42. 41	237. 45	3386	41. 6	247. 6	3505	45. 35	258. 4	3661	47. 37	272. 55
3284	42. 43	237. 55	3388	41. 6	247. 17	3508	45. 38	258. 21	3664	47. 39	273. 12
3286	42. 44	238. 6	3390	41. 5	247. 28	3511	45. 40	258. 38	3667	47. 42	273. 30
3288	42. 46	238. 17	3392	41. 7	247. 39	3514	45. 42	258. 54	3670	47. 44	273. 47
3290	42. 47	238. 27	3394	41. 8	247. 50	3517	45. 45	259. 11	3673	47. 46	274. 5
3292	42. 49	238. 38	3396	41. 10	248. 1	3520	45. 47	259. 28	3676	47. 49	274. 22
3294	42. 51	238. 49	3398	41. 12	248. 12	3523	45. 49	259. 45	3679	47. 51	274. 40
3296	42. 52	238. 59	3400	41. 13	248. 22	3526	45. 52	260. 2	3682	47. 53	274. 58
3298	42. 54	239. 10	3402	41. 15	248. 33	3529	45. 54	260. 18	3685	47. 56	275. 15
3300	42. 55	239. 21	3404	41. 16	248. 44	3532	45. 56	260. 35	3688	47. 58	275. 31
3302	42. 57	239. 32	3406	41. 18	248. 55	3535	45. 59	260. 52	3691	48. 0	275. 50
3304	42. 58	239. 42	3408	41. 19	249. 6	3538	46. 1	261. 9	3694	48. 3	276. 8
3306	43. 0	239. 53	3410	41. 21	249. 17	3541	46. 3	261. 26	3697	48. 5	276. 25
3308	43. 1	240. 4	3412	41. 23	249. 28	3544	46. 6	261. 43	3700	48. 7	276. 43
3310	43. 3	240. 14	3414	41. 24	249. 39	3547	46. 8	262. 0	3703	48. 10	277. 0
3312	43. 5	240. 25	3416	41. 26	249. 50	3550	46. 10	262. 17	3706	48. 12	277. 18
3314	43. 6	240. 36	3418	41. 27	250. 1	3553	46. 13	262. 34	3709	48. 14	277. 36
3316	43. 8	240. 46	3420	41. 29	250. 12	3556	46. 15	262. 51	3712	48. 17	277. 53
3318	43. 9	240. 57	3422	41. 30	250. 23	3559	46. 17	263. 8	3715	48. 19	278. 11
3320	43. 11	241. 8	3424	41. 32	250. 34	3562	46. 20	263. 25	3718	48. 21	278. 29
3322	43. 12	241. 19	3426	41. 34	250. 45	3565	46. 22	263. 42	3721	48. 24	278. 47
3324	43. 14	241. 29	3428	41. 35	250. 56	3568	46. 24	263. 59	3724	48. 26	279. 4
3326	43. 15	241. 40	3430	41. 37	251. 7	3571	46. 27	264. 16	3727	48. 28	279. 22
3328	43. 17	241. 51	3432	41. 38	251. 18	3574	46. 29	264. 33	3730	48. 31	279. 40

## SETIMO RUMO.

Legu.	Latit.	Long.									
3723	48.33	279.58	3889	50.35	295.41	4045	52.37	312.7	4201	54.38	329.19
3736	48.35	280.15	3892	50.37	296.0	4048	52.39	312.26	4204	54.41	329.39
3739	48.38	280.33	3895	50.40	296.18	4051	52.41	312.46	4207	54.43	330.0
3742	48.40	280.51	3898	50.42	296.37	4054	52.44	313.5	4210	54.45	330.20
3745	48.42	281.9	3901	50.44	296.56	4057	52.46	313.25	4213	54.48	330.40
3748	48.45	281.27	3904	50.47	297.14	4060	52.48	313.44	4216	54.50	331.1
3751	48.47	281.44	3907	50.49	297.33	4063	52.51	314.4	4219	54.52	331.21
3754	48.49	282.2	3910	50.51	297.51	4066	52.53	314.23	4222	54.55	331.42
3757	48.52	282.20	3913	50.54	298.10	4069	52.55	314.43	4225	54.57	332.2
3760	48.54	282.38	3916	50.56	298.29	4072	52.58	315.2	4228	54.59	332.23
3763	48.56	282.56	3919	50.58	298.48	4075	53.0	315.22	4231	55.2	332.43
3766	48.59	283.14	3922	51.1	299.6	4078	53.2	315.41	4234	55.4	333.4
3769	49.1	283.32	3925	51.3	299.25	4081	53.5	316.1	4237	55.6	333.25
3772	49.4	283.50	3928	51.5	299.44	4084	53.7	316.20	4240	55.9	333.46
3775	49.6	284.8	3931	51.8	300.3	4087	53.9	316.40	4243	55.11	334.7
3778	49.8	284.26	3934	51.10	300.21	4090	53.12	316.59	4246	55.13	334.27
3781	49.11	284.44	3937	51.12	300.40	4093	53.14	317.19	4249	55.16	334.47
3784	49.13	285.2	3940	51.15	300.59	4096	53.16	317.39	4252	55.18	335.8
3787	49.15	285.20	3943	51.17	301.18	4099	53.19	317.59	4255	55.20	335.28
3790	49.18	285.38	3946	51.19	301.36	4102	53.21	318.18	4258	55.23	335.49
3793	49.20	285.56	3949	51.22	301.55	4105	53.23	318.38	4261	55.25	336.10
3796	49.22	286.14	3952	51.24	302.14	4108	53.26	318.58	4264	55.27	336.30
3799	49.25	286.32	3955	51.26	302.33	4111	53.28	319.17	4267	55.30	336.51
3802	49.27	286.50	3958	51.29	302.52	4114	53.30	319.37	4270	55.32	337.12
3805	49.29	287.8	3961	51.31	303.11	4117	53.33	319.58	4273	55.34	337.33
3808	49.32	287.27	3964	51.33	303.24	4120	53.35	320.16	4276	55.37	337.54
3811	49.34	287.45	3967	51.36	303.48	4123	53.37	320.38	4279	55.39	338.14
3814	49.36	288.3	3970	51.38	304.7	4126	53.40	320.56	4282	55.42	338.35
3817	49.39	288.21	3973	51.40	304.26	4129	53.42	321.16	4285	55.44	338.56
3820	49.41	288.39	3976	51.43	304.45	4132	53.44	321.36	4288	55.46	339.17
3823	49.43	288.58	3979	51.45	305.4	4135	53.47	321.56	4291	55.49	339.38
3826	49.46	289.16	3982	51.47	305.23	4138	53.49	322.16	4294	55.51	339.59
3829	49.48	289.34	3985	51.50	305.42	4141	53.51	322.36	4297	55.53	340.20
3832	49.50	289.52	3988	51.52	306.1	4144	53.54	322.56	4300	55.56	340.41
3835	49.53	290.10	3991	51.54	306.20	4147	53.56	323.16	4303	55.58	341.2
3838	49.55	290.29	3994	51.57	306.40	4150	53.58	323.36	4306	56.0	341.23
3841	49.57	290.47	3997	51.59	306.59	4153	54.1	323.56	4309	56.3	341.44
3844	50.0	291.5	4000	52.1	307.18	4156	54.3	324.16	4312	56.5	342.5
3847	50.2	291.23	4003	52.4	307.37	4159	54.6	324.36	4315	56.7	342.26
3850	50.4	291.41	4006	52.6	307.56	4162	54.8	324.56	4318	56.10	342.47
3853	50.7	292.0	4009	52.8	308.16	4165	54.10	325.16	4321	56.12	343.9
3856	50.9	292.18	4012	52.11	308.35	4168	54.13	325.36	4324	56.14	343.30
3859	50.11	292.37	4015	52.13	308.54	4171	54.15	325.57	4327	56.17	343.51
3862	50.14	292.55	4018	52.16	309.13	4174	54.17	326.17	4330	56.19	344.12
3865	50.16	293.13	4021	52.18	309.32	4177	54.20	326.37	4333	56.21	344.34
3868	50.18	293.32	4024	52.20	309.52	4180	54.22	326.57	4336	56.24	344.55
3871	50.21	293.50	4027	52.23	310.11	4183	54.24	327.17	4339	56.26	345.16
3874	50.23	294.9	4030	52.25	310.30	4186	54.27	327.37	4342	56.28	345.37
3877	50.25	294.27	4033	52.27	310.49	4189	54.29	327.57	4345	56.31	345.59
3880	50.28	294.45	4036	52.30	311.8	4192	54.31	328.18	4348	56.33	346.20
3883	50.30	295.4	4039	52.32	311.28	4195	54.34	328.38	4351	56.35	346.41
3886	50.33	295.22	4042	52.34	311.47	4198	54.36	328.58	4354	56.38	347.2

Legu.	Latit.	Long.									
4357	56. 40	347. 24	4513	58. 42	366. 29	4669	60. 44	386. 41	4825	62. 45	408. 17
4360	56. 42	347. 45	4516	58. 44	366. 51	4672	60. 46	387. 6	4828	62. 48	408. 42
4353	56. 45	348. 7	4519	58. 46	367. 14	4675	60. 48	387. 30	4831	62. 50	409. 8
4366	56. 47	348. 28	4522	58. 49	367. 36	4678	60. 51	387. 55	4834	62. 52	409. 34
4369	56. 49	348. 50	4525	58. 51	367. 59	4681	60. 53	388. 19	4837	62. 55	410. 0
4372	56. 51	349. 11	4528	58. 53	368. 22	4684	60. 55	388. 43	4840	62. 57	410. 25
4375	56. 54	349. 33	4531	58. 56	368. 45	4687	60. 58	389. 8	4843	62. 59	410. 51
4378	56. 56	349. 55	4534	58. 58	369. 8	4690	61. 0	389. 32	4846	63. 2	411. 17
4381	56. 59	350. 16	4537	59. 1	369. 31	4693	61. 2	389. 56	4849	63. 4	411. 43
4384	57. 1	350. 38	4540	59. 3	369. 54	4696	61. 5	390. 21	4852	63. 6	412. 9
4387	57. 3	350. 59	4543	59. 5	370. 7	4699	61. 7	390. 45	4855	63. 9	412. 35
4390	57. 6	351. 21	4546	59. 8	370. 40	4702	61. 9	391. 9	4858	63. 11	413. 1
4393	57. 8	351. 43	4549	59. 10	371. 3	4705	61. 12	391. 34	4861	63. 13	413. 27
4396	57. 10	352. 4	4552	59. 12	371. 26	4708	61. 14	391. 58	4864	63. 16	413. 53
4399	57. 13	352. 26	4555	59. 15	371. 49	4711	61. 16	392. 23	4867	63. 18	414. 19
4402	57. 15	352. 48	4558	59. 17	372. 12	4714	61. 19	392. 47	4870	63. 20	414. 45
4405	57. 18	353. 9	4561	59. 19	372. 35	4717	61. 21	393. 12	4873	63. 23	415. 11
4408	57. 20	353. 31	4564	59. 22	372. 58	4720	61. 23	393. 37	4876	63. 25	415. 38
4411	57. 22	353. 53	4567	59. 24	373. 21	4723	61. 26	394. 1	4879	63. 27	416. 4
4414	57. 25	354. 15	4570	59. 26	373. 45	4726	61. 28	394. 26	4882	63. 30	416. 31
4417	57. 27	354. 37	4573	59. 29	374. 8	4729	61. 30	394. 50	4885	63. 32	416. 57
4420	57. 29	354. 58	4576	59. 31	374. 31	4732	61. 33	395. 15	4888	63. 34	417. 23
4423	57. 32	355. 20	4579	59. 33	374. 54	4735	61. 35	395. 40	4891	63. 37	417. 50
4426	57. 34	355. 42	4582	59. 36	375. 17	4738	61. 37	396. 4	4894	63. 39	418. 16
4429	57. 36	356. 4	4585	59. 38	375. 41	4741	61. 40	395. 29	4897	63. 4	418. 43
4432	57. 39	356. 26	4588	59. 40	376. 4	4744	61. 42	396. 54	4900	63. 44	419. 9
4435	57. 41	356. 48	4591	59. 43	376. 26	4747	61. 44	397. 19	4903	63. 46	419. 36
4438	57. 43	357. 10	4594	59. 45	376. 49	4750	61. 47	397. 44	4906	63. 48	420. 3
4441	57. 46	357. 32	4597	59. 47	377. 14	4753	61. 49	398. 8	4909	63. 51	420. 29
4444	57. 48	357. 54	4600	59. 50	377. 37	4756	61. 51	398. 33	4912	63. 5	420. 56
4447	57. 50	358. 16	4603	59. 52	378. 0	4759	61. 54	398. 58	4915	63. 55	421. 22
4450	57. 53	358. 39	4606	59. 54	378. 24	4762	61. 56	399. 23	4918	63. 58	421. 49
4453	57. 55	359. 1	4609	59. 57	378. 47	4765	61. 58	399. 48	4921	64. 0	422. 15
4456	57. 57	359. 23	4612	59. 59	379. 11	4768	62. 1	400. 13	4924	64. 3	422. 41
4459	58. 0	359. 45	4615	60. 1	379. 35	4771	62. 3	400. 38	4927	64. 5	423. 9
4462	58. 2	360. 7	4618	60. 4	379. 58	4774	62. 5	401. 4	4930	64. 7	423. 36
4465	58. 4	360. 30	4621	60. 6	380. 22	4777	62. 8	401. 29	4933	64. 10	424. 3
4468	58. 7	360. 52	4624	60. 9	380. 46	4780	62. 10	401. 54	4936	64. 12	424. 30
4471	58. 9	361. 14	4627	60. 11	381. 9	4783	62. 12	402. 19	4939	64. 14	424. 57
4474	58. 11	361. 36	4630	60. 13	381. 33	4786	62. 15	402. 44	4942	64. 17	425. 25
4477	58. 14	361. 59	4633	60. 16	381. 57	4789	62. 17	403. 10	4945	64. 19	425. 52
4480	58. 16	362. 21	4636	60. 18	382. 20	4792	62. 19	403. 35	4948	64. 21	426. 20
4483	58. 18	362. 44	4639	60. 20	382. 44	4795	62. 22	404. 0	4951	64. 24	426. 47
4485	58. 21	363. 6	4642	60. 23	383. 8	4798	62. 24	404. 26	4954	64. 26	427. 14
4489	58. 23	363. 29	4645	60. 25	383. 31	4801	62. 27	404. 52	4957	64. 28	427. 42
4492	58. 25	363. 51	4648	60. 27	383. 55	4804	62. 29	405. 17	4960	64. 31	428. 9
4495	58. 28	364. 14	4651	60. 29	384. 19	4807	62. 31	405. 42	4963	64. 33	428. 37
4498	58. 30	364. 36	4654	60. 32	384. 43	4810	62. 34	406. 8	4966	64. 35	429. 4
4501	58. 32	364. 59	4657	60. 34	385. 6	4813	62. 26	406. 33	4969	64. 38	429. 32
4504	58. 35	365. 21	4660	60. 37	385. 30	4816	62. 38	406. 59	4972	64. 40	429. 59
4507	58. 37	365. 44	4663	60. 39	385. 54	4819	62. 41	407. 25	4975	64. 42	430. 27
4510	58. 39	366. 6	4666	60. 41	386. 18	4822	62. 43	407. 51	4978	64. 45	430. 54

OITAVO RUMO.

134

alturas	1 gr.	2 gr.	3 gr.	4 gr.	5 gr.	6 gr.	7 gr.	8 gr.	9 gr.	10 gr.	11 gr.	12 gr.	13 gr.
Legu.	Long												
1	0. 4	0. 4	0. 4	0. 4	0. 4	0. 4	0. 4	0. 4	0. 4	0. 4	0. 4	0. 4	0. 4
2	0. 8	0. 8	0. 8	0. 8	0. 8	0. 8	0. 8	0. 8	0. 8	0. 8	0. 8	0. 8	0. 8
3	0. 12	0. 12	0. 12	0. 12	0. 12	0. 12	0. 12	0. 12	0. 12	0. 12	0. 12	0. 12	0. 12
4	0. 16	0. 16	0. 16	0. 16	0. 16	0. 16	0. 16	0. 16	0. 16	0. 16	0. 16	0. 16	0. 16
5	0. 20	0. 20	0. 20	0. 20	0. 20	0. 20	0. 20	0. 20	0. 20	0. 20	0. 20	0. 20	0. 20
6	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24
7	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 29	0. 29
8	0. 32	0. 32	0. 32	0. 32	0. 32	0. 32	0. 32	0. 32	0. 32	0. 32	0. 33	0. 33	0. 33
9	0. 36	0. 36	0. 36	0. 36	0. 36	0. 36	0. 36	0. 36	0. 36	0. 37	0. 37	0. 37	0. 37
10	0. 40	0. 40	0. 40	0. 40	0. 40	0. 40	0. 40	0. 40	0. 40	0. 41	0. 41	0. 41	0. 41
11	0. 44	0. 44	0. 44	0. 44	0. 44	0. 44	0. 44	0. 44	0. 44	0. 45	0. 45	0. 45	0. 45
12	0. 48	0. 48	0. 48	0. 48	0. 48	0. 48	0. 48	0. 48	0. 49	0. 49	0. 49	0. 49	0. 49
13	0. 52	0. 52	0. 52	0. 52	0. 52	0. 52	0. 52	0. 53	0. 53	0. 53	0. 53	0. 53	0. 53
14	0. 56	0. 56	0. 56	0. 56	0. 56	0. 56	0. 56	0. 57	0. 57	0. 57	0. 57	0. 57	0. 57
15	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0	1. 1	1. 1	1. 1	1. 1	1. 1	1. 2
16	1. 4	1. 4	1. 4	1. 4	1. 4	1. 4	1. 4	1. 5	1. 5	1. 5	1. 5	1. 5	1. 6
17	1. 8	1. 8	1. 8	1. 8	1. 8	1. 8	1. 9	1. 9	1. 9	1. 9	1. 9	1. 10	1. 10
18	1. 12	1. 12	1. 12	1. 12	1. 12	1. 12	1. 13	1. 13	1. 13	1. 13	1. 13	1. 14	1. 14
19	1. 16	1. 16	1. 16	1. 16	1. 16	1. 16	1. 17	1. 17	1. 17	1. 17	1. 17	1. 18	1. 18
20	1. 20	1. 20	1. 20	1. 20	1. 20	1. 20	1. 21	1. 21	1. 21	1. 21	1. 22	1. 22	1. 22
21	1. 24	1. 24	1. 24	1. 24	1. 24	1. 24	1. 25	1. 25	1. 25	1. 25	1. 26	1. 26	1. 26
22	1. 28	1. 28	1. 28	1. 28	1. 28	1. 28	1. 29	1. 29	1. 29	1. 29	1. 30	1. 30	1. 30
23	1. 32	1. 32	1. 32	1. 32	1. 32	1. 33	1. 33	1. 33	1. 33	1. 33	1. 34	1. 34	1. 34
24	1. 36	1. 36	1. 36	1. 36	1. 36	1. 37	1. 37	1. 37	1. 37	1. 37	1. 38	1. 38	1. 39
25	1. 40	1. 40	1. 40	1. 40	1. 40	1. 41	1. 41	1. 41	1. 41	1. 42	1. 42	1. 42	1. 43
26	1. 44	1. 44	1. 44	1. 44	1. 44	1. 45	1. 45	1. 45	1. 45	1. 46	1. 46	1. 46	1. 47
27	1. 48	1. 48	1. 48	1. 48	1. 48	1. 49	1. 49	1. 49	1. 49	1. 50	1. 50	1. 50	1. 51
28	1. 52	1. 52	1. 52	1. 52	1. 52	1. 53	1. 53	1. 53	1. 53	1. 54	1. 54	1. 54	1. 55
29	1. 56	1. 56	1. 56	1. 56	1. 56	1. 57	1. 57	1. 57	1. 57	1. 58	1. 58	1. 59	1. 59
30	2. 0	2. 0	2. 0	2. 0	2. 0	2. 1	2. 1	2. 1	2. 1	2. 2	2. 2	2. 2	2. 3
31	2. 4	2. 4	2. 4	2. 4	2. 4	2. 5	2. 5	2. 5	2. 6	2. 6	2. 7	2. 7	2. 7
32	2. 8	2. 8	2. 8	2. 8	2. 8	2. 9	2. 9	2. 9	2. 10	2. 10	2. 11	2. 11	2. 11
33	2. 12	2. 12	2. 12	2. 12	2. 12	2. 13	2. 13	2. 13	2. 14	2. 14	2. 15	2. 15	2. 15
34	2. 16	2. 16	2. 16	2. 16	2. 16	2. 17	2. 17	2. 17	2. 18	2. 18	2. 19	2. 19	2. 20
35	2. 20	2. 20	2. 20	2. 20	2. 20	2. 21	2. 21	2. 21	2. 22	2. 22	2. 23	2. 23	2. 24
36	2. 24	2. 24	2. 24	2. 24	2. 25	2. 25	2. 25	2. 26	2. 26	2. 27	2. 27	2. 28	2. 28
37	2. 28	2. 28	2. 28	2. 28	2. 28	2. 29	2. 29	2. 30	2. 30	2. 31	2. 31	2. 32	
38	2. 32	2. 32	2. 32	2. 32	2. 32	2. 33	2. 33	2. 34	2. 35	2. 35	2. 35	2. 36	
39	2. 36	2. 36	2. 36	2. 36	2. 36	2. 37	2. 37	2. 38	2. 39	2. 39	2. 39	2. 40	
40	2. 40	2. 40	2. 40	2. 40	2. 41	2. 41	2. 41	2. 42	2. 42	2. 43	2. 43	2. 44	
41	2. 44	2. 44	2. 44	2. 44	2. 44	2. 45	2. 45	2. 45	2. 46	2. 46	2. 47	2. 47	2. 48
42	2. 48	2. 48	2. 48	2. 48	2. 48	2. 49	2. 49	2. 50	2. 51	2. 51	2. 52	2. 52	2. 52
43	2. 52	2. 52	2. 52	2. 52	2. 52	2. 53	2. 53	2. 54	2. 54	2. 55	2. 55	2. 56	2. 57
44	2. 56	2. 56	2. 56	2. 56	2. 57	2. 57	2. 57	2. 58	2. 58	2. 59	2. 59	3. 0	3. 1
45	3. 0	3. 0	3. 0	3. 0	3. 1	3. 1	3. 1	3. 2	3. 2	3. 3	3. 3	3. 4	3. 5
46	3. 4	3. 4	3. 4	3. 4	3. 5	3. 5	3. 5	3. 6	3. 6	3. 7	3. 7	3. 8	3. 9
47	3. 8	3. 8	3. 8	3. 8	3. 9	3. 9	3. 9	3. 10	3. 10	3. 11	3. 12	3. 12	3. 13
48	3. 12	3. 12	3. 12	3. 12	3. 13	3. 13	3. 13	3. 14	3. 14	3. 15	3. 16	3. 16	3. 17
49	3. 16	3. 16	3. 16	3. 16	3. 17	3. 17	3. 17	3. 18	3. 18	3. 19	3. 20	3. 21	3. 21
50	3. 20	3. 20	3. 20	3. 21	3. 21	3. 21	3. 22	3. 22	3. 22	3. 24	3. 24	3. 24	3. 25
100.	6. 40	6. 40	6. 41	6. 41	6. 42	6. 42	6. 43	6. 44	6. 45	6. 47	6. 48	6. 49	6. 51
200	13. 20	13. 20	13. 21	13. 22	13. 23	13. 24	13. 26	13. 28	13. 30	13. 32	13. 35	13. 38	13. 41

Alturas	14 gr.	15 gr.	16 gr.	17 gr.	18 gr.	19 gr.	20 gr.	21 gr.	22 gr.	23 gr.	24 gr.	25 gr.	26 gr.
Legu.	Long												
1	0, 4	0, 4	0, 4	0, 4	0, 4	0, 4	0, 4	0, 4	0, 4	0, 4	0, 4	0, 4	0, 4
2	0, 8	0, 8	0, 8	0, 8	0, 8	0, 8	0, 9	0, 9	0, 9	0, 9	0, 9	0, 9	0, 9
3	0, 12	0, 12	0, 12	0, 13	0, 13	0, 13	0, 13	0, 13	0, 13	0, 13	0, 13	0, 13	0, 13
4	0, 16	0, 17	0, 17	0, 17	0, 17	0, 17	0, 17	0, 17	0, 17	0, 17	0, 17	0, 18	0, 18
5	0, 21	0, 21	0, 21	0, 21	0, 21	0, 21	0, 21	0, 21	0, 22	0, 22	0, 22	0, 22	0, 22
6	0, 25	0, 25	0, 25	0, 25	0, 25	0, 25	0, 26	0, 26	0, 26	0, 26	0, 26	0, 26	0, 27
7	0, 29	0, 29	0, 29	0, 29	0, 29	0, 30	0, 30	0, 30	0, 30	0, 30	0, 31	0, 31	0, 31
8	0, 33	0, 33	0, 33	0, 33	0, 34	0, 34	0, 34	0, 34	0, 35	0, 35	0, 35	0, 35	0, 36
9	0, 37	0, 37	0, 37	0, 38	0, 38	0, 38	0, 38	0, 39	0, 39	0, 39	0, 39	0, 40	0, 40
10	0, 41	0, 41	0, 42	0, 42	0, 42	0, 42	0, 43	0, 43	0, 43	0, 43	0, 43	0, 44	0, 45
11	0, 45	0, 46	0, 46	0, 46	0, 46	0, 47	0, 47	0, 47	0, 48	0, 48	0, 48	0, 49	0, 49
12	0, 49	0, 50	0, 50	0, 50	0, 50	0, 51	0, 51	0, 52	0, 52	0, 52	0, 53	0, 53	0, 53
13	0, 54	0, 54	0, 54	0, 54	0, 55	0, 55	0, 55	0, 56	0, 56	0, 56	0, 57	0, 57	0, 58
14	0, 58	0, 58	0, 58	0, 59	0, 59	0, 59	1, 0	1, 0	1, 0	1, 1	1, 1	1, 2	1, 2
15	1, 2	1, 2	1, 2	1, 3	1, 3	1, 3	1, 4	1, 4	1, 5	1, 5	1, 6	1, 6	1, 7
16	1, 6	1, 6	1, 7	1, 7	1, 7	1, 8	1, 8	1, 9	1, 9	1, 10	1, 10	1, 11	1, 11
17	1, 10	1, 10	1, 11	1, 11	1, 12	1, 12	1, 13	1, 13	1, 14	1, 14	1, 15	1, 16	
18	1, 14	1, 15	1, 15	1, 16	1, 16	1, 17	1, 17	1, 18	1, 18	1, 19	1, 19	1, 20	
19	1, 18	1, 19	1, 19	1, 20	1, 20	1, 21	1, 21	1, 22	1, 23	1, 23	1, 24	1, 25	
20	1, 22	1, 23	1, 23	1, 24	1, 24	1, 25	1, 25	1, 26	1, 27	1, 28	1, 28	1, 29	
21	1, 27	1, 27	1, 27	1, 28	1, 28	1, 29	1, 29	1, 30	1, 31	1, 32	1, 33	1, 33	
22	1, 31	1, 31	1, 32	1, 32	1, 33	1, 33	1, 34	1, 34	1, 35	1, 36	1, 37	1, 38	
23	1, 35	1, 35	1, 36	1, 36	1, 37	1, 37	1, 38	1, 39	1, 39	1, 40	1, 41	1, 42	
24	1, 39	1, 39	1, 40	1, 40	1, 41	1, 42	1, 42	1, 43	1, 44	1, 44	1, 45	1, 46	1, 47
25	1, 43	1, 44	1, 44	1, 45	1, 45	1, 46	1, 46	1, 47	1, 48	1, 49	1, 49	1, 50	1, 51
26	1, 47	1, 48	1, 48	1, 49	1, 49	1, 50	1, 51	1, 51	1, 52	1, 52	1, 54	1, 55	1, 56
27	1, 51	1, 52	1, 52	1, 53	1, 54	1, 54	1, 55	1, 56	1, 56	1, 57	1, 58	1, 59	2, 0
28	1, 55	1, 56	1, 57	1, 57	1, 58	1, 58	1, 59	2, 0	2, 1	2, 2	2, 3	2, 4	2, 5
29	2, 0	2, 0	2, 1	2, 1	2, 2	2, 3	2, 3	2, 4	2, 5	2, 6	2, 7	2, 8	2, 9
30	2, 4	2, 4	2, 5	2, 5	2, 6	2, 7	2, 8	2, 9	2, 10	2, 11	2, 12	2, 14	
31	2, 8	2, 8	2, 9	2, 10	2, 10	2, 11	2, 12	2, 13	2, 14	2, 15	2, 16	2, 17	2, 18
32	2, 12	2, 13	2, 13	2, 14	2, 15	2, 15	2, 16	2, 17	2, 18	2, 19	2, 20	2, 21	2, 22
33	2, 16	2, 17	2, 17	2, 18	2, 19	2, 20	2, 20	2, 21	2, 22	2, 23	2, 24	2, 26	2, 27
34	2, 20	2, 21	2, 21	2, 22	2, 23	2, 24	2, 25	2, 26	2, 27	2, 28	2, 29	2, 30	2, 31
35	2, 24	2, 25	2, 26	2, 26	2, 27	2, 28	2, 29	2, 30	2, 31	2, 32	2, 33	2, 34	2, 36
36	2, 28	2, 29	2, 30	2, 31	2, 31	2, 32	2, 33	2, 34	2, 35	2, 36	2, 38	2, 39	2, 40
37	2, 33	2, 33	2, 34	2, 35	2, 36	2, 37	2, 37	2, 39	2, 40	2, 41	2, 42	2, 43	2, 45
38	2, 37	2, 37	2, 38	2, 39	2, 40	2, 41	2, 42	2, 43	2, 44	2, 45	2, 46	2, 48	2, 49
39	2, 41	2, 41	2, 42	2, 43	2, 44	2, 45	2, 46	2, 47	2, 48	2, 49	2, 51	2, 52	2, 54
40	2, 45	2, 46	2, 46	2, 47	2, 48	2, 49	2, 50	2, 51	2, 53	2, 54	2, 55	2, 57	2, 58
41	2, 49	2, 50	2, 51	2, 51	2, 52	2, 53	2, 55	2, 56	2, 57	2, 58	3, 0	3, 1	3, 2
42	2, 53	2, 54	2, 55	2, 56	2, 57	2, 58	2, 59	3, 0	3, 1	3, 3	3, 4	3, 5	3, 7
43	2, 57	2, 58	2, 59	2, 60	2, 61	2, 62	2, 63	2, 64	2, 66	2, 67	2, 68	2, 70	3, 11
44	3, 1	3, 2	3, 3	3, 4	3, 5	3, 6	2, 7	3, 9	3, 10	3, 11	3, 13	3, 14	3, 16
45	3, 6	3, 6	3, 7	3, 8	3, 9	3, 10	3, 12	3, 13	3, 14	3, 16	3, 17	3, 19	3, 20
46	3, 10	3, 10	3, 11	3, 12	3, 12	3, 15	3, 16	3, 17	3, 18	3, 20	3, 21	3, 23	3, 25
47	3, 14	3, 15	3, 16	3, 17	3, 18	3, 19	3, 20	3, 21	3, 23	3, 24	3, 26	3, 27	3, 29
48	3, 18	3, 19	3, 20	3, 21	3, 22	3, 22	3, 24	3, 26	3, 27	2, 29	2, 30	2, 32	3, 24
49	3, 22	3, 23	3, 24	3, 25	3, 26	3, 27	3, 29	3, 30	3, 31	3, 33	3, 35	3, 36	3, 38
50	3, 26	3, 27	3, 28	3, 29	3, 30	3, 32	3, 33	3, 34	3, 35	3, 37	3, 39	3, 41	3, 42
500	6, 52	6, 54	6, 56	6, 58	7, 1	7, 3	7, 6	7, 8	7, 11	7, 15	7, 18	7, 21	7, 25
200	13, 44	13, 48	13, 52	13, 56	14, 1	14, 6	14, 11	14, 17	14, 22	14, 29	14, 36	14, 43	14, 50

## OITAVO RUMO.

alt. ras	27 gr.	28 gr.	29 gr.	30 gr.	31 gr.	32 gr.	33 gr.	34 gr.	35 gr.	36 gr.	37 gr.	38 gr.	39 gr.
Legu.	Long												
1	0, 4	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5
2	0, 9	0, 9	0, 9	0, 9	0, 9	0, 9	0, 9	0, 10	0, 10	0, 10	0, 10	0, 10	0, 10
3	0, 13	0, 14	0, 14	0, 14	0, 14	0, 14	0, 14	0, 14	0, 15	0, 15	0, 15	0, 15	0, 15
4	0, 18	0, 18	0, 18	0, 18	0, 19	0, 19	0, 19	0, 19	0, 19	0, 20	0, 20	0, 20	0, 21
5	0, 22	0, 23	0, 23	0, 23	0, 23	0, 24	0, 24	0, 24	0, 24	0, 25	0, 25	0, 25	0, 26
6	0, 27	0, 27	0, 27	0, 28	0, 28	0, 28	0, 29	0, 29	0, 29	0, 30	0, 30	0, 30	0, 31
7	0, 31	0, 32	0, 32	0, 32	0, 33	0, 33	0, 33	0, 34	0, 34	0, 35	0, 35	0, 36	0, 36
8	0, 36	0, 36	0, 37	0, 37	0, 37	0, 38	0, 38	0, 39	0, 39	0, 40	0, 40	0, 41	0, 41
9	0, 40	0, 41	0, 41	0, 42	0, 42	0, 42	0, 43	0, 43	0, 43	0, 44	0, 44	0, 45	0, 46
10	0, 45	0, 45	0, 46	0, 46	0, 47	0, 47	0, 48	0, 48	0, 49	0, 49	0, 50	0, 51	0, 51
11	0, 49	0, 50	0, 50	0, 51	0, 51	0, 52	0, 52	0, 53	0, 54	0, 54	0, 55	0, 56	0, 57
12	0, 54	0, 54	0, 55	0, 55	0, 56	0, 57	0, 57	0, 58	0, 59	0, 59	1, 0	1, 1	1, 2
13	0, 58	0, 59	0, 59	1, 0	1, 1	1, 1	1, 2	1, 3	1, 3	1, 4	1, 5	1, 6	1, 7
14	1, 3	1, 3	1, 4	1, 5	1, 5	1, 6	1, 7	1, 8	1, 8	1, 9	1, 10	1, 11	1, 12
15	1, 7	1, 8	1, 9	1, 9	1, 10	1, 11	1, 12	1, 12	1, 13	1, 14	1, 15	1, 16	1, 17
16	1, 12	1, 12	1, 13	1, 14	1, 15	1, 15	1, 16	1, 17	1, 18	1, 19	1, 20	1, 21	1, 22
17	1, 16	1, 17	1, 18	1, 19	1, 19	1, 20	1, 21	1, 22	1, 23	1, 24	1, 25	1, 26	1, 27
18	1, 21	1, 22	1, 22	1, 23	1, 24	1, 25	1, 26	1, 27	1, 28	1, 29	1, 30	1, 31	1, 33
19	1, 25	1, 26	1, 27	1, 28	1, 29	4, 30	1, 31	1, 32	1, 33	1, 34	1, 35	1, 36	1, 38
20	1, 30	1, 31	1, 31	1, 32	1, 33	1, 34	1, 35	1, 36	1, 38	1, 39	1, 40	1, 42	1, 43
21	1, 34	1, 35	1, 36	1, 37	1, 38	1, 39	1, 40	1, 41	1, 43	1, 44	1, 45	1, 47	1, 48
22	1, 39	1, 40	1, 41	1, 42	1, 43	1, 43	1, 45	1, 45	1, 47	1, 49	1, 50	1, 52	1, 53
23	1, 43	1, 44	1, 45	1, 46	1, 47	1, 48	1, 50	1, 51	1, 52	1, 54	1, 55	1, 57	1, 58
24	1, 48	1, 49	1, 50	1, 51	1, 51	1, 53	1, 54	1, 56	1, 57	1, 59	2, 0	2, 2	2, 4
25	1, 52	1, 53	1, 54	1, 55	1, 57	1, 58	1, 59	2, 1	2, 2	2, 4	2, 5	2, 7	2, 9
26	1, 57	1, 58	1, 59	2, 0	2, 1	2, 3	2, 4	2, 5	2, 7	2, 9	2, 10	2, 12	2, 14
27	2, 1	2, 2	2, 3	2, 5	2, 6	2, 7	2, 9	2, 10	2, 12	2, 13	2, 15	2, 17	2, 19
28	2, 6	2, 7	2, 8	2, 9	2, 11	2, 12	2, 14	2, 15	2, 17	2, 18	2, 20	2, 22	2, 24
29	2, 10	2, 11	2, 13	2, 14	2, 15	2, 17	2, 18	2, 20	2, 22	2, 23	2, 25	2, 27	2, 29
30	2, 15	2, 16	2, 17	2, 19	2, 20	2, 21	2, 23	2, 25	2, 26	2, 28	2, 30	2, 32	2, 34
31	2, 19	2, 20	2, 22	2, 23	2, 25	2, 26	2, 28	2, 30	2, 31	2, 33	2, 35	2, 37	2, 40
32	2, 24	2, 25	2, 26	2, 28	2, 29	2, 31	2, 33	2, 34	2, 36	2, 38	2, 40	2, 42	2, 45
33	2, 28	2, 29	2, 31	2, 32	2, 34	2, 36	2, 37	2, 39	2, 41	2, 43	2, 45	2, 48	2, 50
34	2, 33	2, 34	2, 35	2, 37	2, 39	2, 40	2, 42	2, 44	2, 46	2, 48	2, 50	2, 53	2, 55
35	2, 37	2, 39	2, 40	2, 42	2, 43	2, 45	2, 47	2, 49	2, 51	2, 53	2, 55	2, 58	3, 0
36	2, 42	2, 43	2, 45	2, 46	2, 48	2, 50	2, 52	2, 54	2, 56	2, 58	3, 0	3, 3	3, 5
37	2, 46	2, 48	2, 49	2, 51	2, 53	2, 54	2, 56	2, 58	3, 1	3, 3	3, 5	3, 8	3, 10
38	2, 51	2, 52	2, 54	2, 56	2, 57	2, 59	3, 1	3, 3	3, 6	3, 8	3, 10	3, 13	3, 16
39	2, 55	2, 57	2, 58	3, 0	3, 2	3, 4	3, 6	3, 8	3, 10	3, 13	3, 15	3, 18	3, 21
40	3, 0	3, 1	3, 3	3, 5	3, 7	3, 9	3, 11	3, 13	3, 15	3, 18	3, 20	3, 23	3, 26
41	3, 4	3, 6	3, 8	3, 9	3, 11	3, 13	3, 16	3, 18	3, 20	3, 23	3, 25	3, 28	3, 31
42	3, 9	3, 10	3, 12	3, 14	3, 16	3, 18	3, 20	3, 23	3, 25	3, 28	3, 30	3, 33	3, 36
43	3, 13	3, 15	3, 17	3, 19	3, 21	3, 22	3, 25	3, 27	3, 30	3, 33	3, 35	3, 38	3, 41
44	3, 18	3, 19	3, 21	3, 22	3, 25	3, 28	3, 30	3, 32	3, 35	3, 38	3, 40	3, 43	3, 46
45	3, 22	3, 24	3, 26	3, 28	3, 30	3, 32	3, 35	3, 37	3, 40	3, 42	3, 45	3, 48	3, 52
46	3, 27	3, 28	3, 30	3, 32	3, 35	3, 37	3, 39	3, 42	3, 45	3, 47	3, 50	3, 53	3, 57
47	3, 31	3, 33	3, 35	3, 37	3, 39	3, 42	3, 44	3, 47	3, 50	3, 52	3, 55	3, 59	4, 2
48	3, 35	3, 37	3, 40	3, 42	3, 44	3, 46	3, 49	3, 52	3, 55	3, 57	4, 0	4, 4	4, 7
49	3, 40	3, 42	3, 44	3, 46	3, 49	3, 51	3, 54	3, 56	3, 59	4, 2	4, 5	4, 9	4, 12
50	3, 44	3, 47	3, 49	3, 51	3, 53	3, 56	3, 58	4, 1	4, 4	4, 7	4, 10	4, 14	4, 17
100	7, 29	7, 33	7, 37	7, 42	7, 47	7, 52	7, 57	8, 2	8, 8	8, 14	8, 21	8, 28	8, 35
200	14, 58	15, 6	15, 15	15, 24	15, 33	15, 43	15, 54	16, 5	16, 17	16, 29	16, 43	16, 55	17, 9

Lturas	40 gr.	41 gr.	42 gr.	43 gr.	44 gr.	45 gr.	46 gr.	47 gr.	48 gr.	49 gr.	50 gr.	51 gr.	52 gr.
Legu.	Long												
1	0, 5	0, 5	0, 5	0, 5	0, 6	0, 6	0, 6	0, 6	0, 6	0, 6	0, 6	0, 6	0, 6
2	0, 10	0, 11	0, 11	0, 11	0, 11	0, 11	0, 11	0, 12	0, 12	0, 12	0, 12	0, 13	0, 13
3	0, 16	0, 16	0, 16	0, 16	0, 17	0, 17	0, 17	0, 18	0, 18	0, 18	0, 19	0, 19	0, 19
4	0, 21	0, 21	0, 22	0, 22	0, 22	0, 23	0, 23	0, 24	0, 24	0, 24	0, 25	0, 25	0, 26
5	0, 26	0, 27	0, 27	0, 27	0, 28	0, 28	0, 29	0, 29	0, 30	0, 30	0, 31	0, 32	0, 32
6	0, 31	0, 32	0, 32	0, 33	0, 33	0, 34	0, 35	0, 36	0, 37	0, 37	0, 38	0, 39	0, 39
7	0, 37	0, 37	0, 38	0, 38	0, 39	0, 40	0, 40	0, 41	0, 42	0, 43	0, 44	0, 44	0, 45
8	0, 42	0, 42	0, 43	0, 44	0, 44	0, 45	0, 46	0, 47	0, 48	0, 49	0, 50	0, 51	0, 52
9	0, 47	0, 48	0, 48	0, 49	0, 50	0, 51	0, 52	0, 53	0, 54	0, 55	0, 56	0, 57	0, 58
10	0, 52	0, 53	0, 54	0, 55	0, 56	0, 57	0, 58	0, 59	1, 0	1, 1	1, 2	1, 4	1, 5
11	0, 57	0, 58	0, 59	1, 0	1, 1	1, 2	1, 3	1, 5	1, 6	1, 7	1, 8	1, 10	1, 11
12	1, 3	1, 4	1, 5	1, 6	1, 7	1, 8	1, 9	1, 10	1, 12	1, 13	1, 15	1, 16	1, 18
13	1, 8	1, 9	1, 10	1, 11	1, 12	1, 14	1, 15	1, 16	1, 18	1, 19	1, 21	1, 23	1, 24
14	1, 13	1, 14	1, 15	1, 17	1, 18	1, 19	1, 21	1, 22	1, 24	1, 25	1, 27	1, 29	1, 31
15	1, 18	1, 20	1, 21	1, 22	1, 23	1, 25	1, 26	1, 28	1, 30	1, 31	1, 33	1, 35	1, 37
16	1, 24	1, 25	1, 26	1, 28	1, 29	1, 30	1, 32	1, 34	1, 36	1, 38	1, 40	1, 42	1, 44
17	1, 29	1, 30	1, 31	1, 33	1, 35	1, 36	1, 38	1, 40	1, 42	1, 44	1, 46	1, 48	1, 50
18	1, 34	1, 35	1, 37	1, 38	1, 40	1, 42	1, 44	1, 46	1, 48	1, 50	1, 52	1, 54	1, 57
19	1, 39	1, 41	1, 42	1, 44	1, 46	1, 47	1, 49	1, 51	1, 54	1, 56	1, 58	2, 1	2, 3
20	1, 44	1, 46	1, 48	1, 49	1, 51	1, 53	1, 55	1, 57	2, 0	2, 2	2, 4	2, 7	2, 10
21	1, 50	1, 51	1, 53	1, 55	1, 57	1, 59	2, 1	2, 3	2, 6	2, 8	2, 11	2, 13	2, 16
22	1, 55	1, 57	1, 58	2, 0	2, 2	2, 4	2, 7	2, 9	2, 12	2, 14	2, 17	2, 20	2, 23
23	2, 0	2, 2	2, 4	2, 6	2, 8	2, 10	2, 12	2, 15	2, 17	2, 20	2, 23	2, 26	2, 29
24	2, 5	2, 7	2, 9	2, 11	2, 13	2, 16	2, 18	2, 22	2, 23	2, 26	2, 29	2, 32	2, 36
25	2, 11	2, 13	2, 15	2, 17	2, 19	2, 21	2, 24	2, 27	2, 29	2, 32	2, 36	2, 39	2, 42
26	2, 16	2, 18	2, 20	2, 22	2, 25	2, 27	2, 30	2, 32	2, 35	2, 39	2, 42	2, 45	2, 49
27	2, 21	2, 23	2, 25	2, 28	2, 30	2, 33	2, 35	2, 38	2, 41	2, 45	2, 48	2, 52	2, 55
28	2, 26	2, 28	2, 31	2, 33	2, 36	2, 38	2, 41	2, 44	2, 47	2, 51	2, 54	2, 58	3, 2
29	2, 31	2, 34	2, 36	2, 39	2, 41	2, 44	2, 47	2, 50	2, 53	2, 57	3, 0	3, 4	3, 8
30	2, 37	2, 39	2, 41	2, 44	2, 47	2, 50	2, 53	2, 56	2, 59	3, 2	3, 7	3, 11	3, 15
31	2, 42	2, 44	2, 47	2, 50	2, 52	2, 55	2, 58	3, 2	3, 5	3, 9	3, 13	3, 17	3, 21
32	2, 47	2, 50	2, 52	2, 55	2, 58	3, 1	3, 4	3, 8	3, 11	3, 15	3, 19	3, 23	3, 28
33	2, 52	2, 55	2, 58	3, 0	3, 3	3, 7	3, 10	3, 14	3, 17	3, 21	3, 25	3, 30	3, 34
34	2, 58	3, 0	3, 3	3, 6	3, 9	3, 12	3, 16	3, 19	3, 23	3, 27	3, 32	3, 36	3, 41
35	3, 2	3, 6	3, 8	3, 11	3, 15	3, 18	3, 22	3, 25	3, 29	3, 33	3, 38	3, 42	3, 47
36	3, 8	3, 11	3, 14	3, 17	3, 20	3, 24	3, 27	3, 31	3, 35	3, 39	3, 44	3, 49	3, 54
37	3, 11	3, 16	3, 19	3, 22	3, 26	3, 29	3, 33	3, 37	3, 41	3, 46	3, 50	3, 55	4, 0
38	3, 18	3, 21	3, 25	3, 28	3, 31	3, 35	3, 38	3, 43	3, 47	3, 52	3, 56	4, 1	4, 7
39	3, 24	3, 27	3, 30	3, 33	3, 37	3, 41	3, 44	3, 49	3, 53	3, 58	4, 3	4, 8	4, 13
40	3, 29	3, 32	3, 35	3, 39	3, 42	3, 46	3, 50	3, 55	3, 59	4, 4	4, 9	4, 14	4, 20
41	3, 34	3, 37	3, 41	3, 44	3, 48	3, 52	3, 56	4, 0	4, 5	4, 10	4, 15	4, 21	4, 26
42	3, 39	3, 43	3, 46	3, 50	3, 54	3, 58	4, 2	4, 6	4, 11	4, 16	4, 21	4, 27	4, 33
43	3, 45	3, 48	3, 51	3, 55	3, 59	4, 3	4, 8	4, 12	4, 17	4, 22	4, 28	4, 33	4, 39
44	3, 50	3, 53	3, 57	4, 0	4, 5	4, 9	4, 13	4, 18	4, 22	4, 28	4, 34	4, 40	4, 46
45	3, 55	3, 59	4, 2	4, 6	4, 10	4, 15	4, 19	4, 24	4, 29	4, 34	4, 40	4, 47	4, 52
46	4, 0	4, 4	4, 7	4, 12	4, 16	4, 19	4, 25	4, 31	4, 36	4, 41	4, 47	4, 52	4, 59
47	4, 5	4, 9	4, 12	4, 17	4, 21	4, 25	4, 31	4, 37	4, 42	4, 47	4, 52	4, 59	5, 5
48	4, 11	4, 14	4, 18	4, 22	4, 27	4, 31	4, 36	4, 42	4, 47	4, 52	4, 59	5, 6	5, 12
49	4, 16	4, 20	4, 24	4, 28	4, 32	4, 36	4, 42	4, 47	4, 53	4, 59	5, 5	5, 12	5, 18
50	4, 21	4, 25	4, 29	4, 33	4, 38	4, 43	4, 48	4, 53	4, 59	5, 5	5, 11	5, 18	5, 25
100	8, 42	8, 50	8, 58	9, 7	9, 16	9, 26	9, 36	9, 47	9, 58	10, 10	10, 22	10, 35	10, 50
200	17, 24	17, 40	17, 56	18, 14	18, 32	18, 51	19, 12	19, 32	19, 56	20, 19	20, 44	21, 11	21, 39

## OITAVO RUMO.

alturas	53 gr.	54 gr.	55 gr.	56 gr.	57 gr.	58 gr.	59 gr.	60 gr.	61 gr.	62 gr.	63 gr.	64 gr.	65 gr.
Legu.	Long												
1	0, 7	0, 7	0, 7	0, 7	0, 7	0, 8	0, 8	0, 8	0, 8	0, 9	0, 9	0, 9	0, 9
2	0, 13	0, 14	0, 14	0, 14	0, 15	0, 15	0, 16	0, 16	0, 17	0, 17	0, 18	0, 18	0, 19
3	0, 20	0, 20	0, 21	0, 21	0, 22	0, 23	0, 23	0, 24	0, 25	0, 26	0, 26	0, 27	0, 28
4	0, 27	0, 27	0, 28	0, 29	0, 29	0, 30	0, 31	0, 32	0, 33	0, 34	0, 35	0, 36	0, 38
5	0, 33	0, 34	0, 35	0, 36	0, 37	0, 38	0, 39	0, 40	0, 41	0, 43	0, 44	0, 46	0, 47
6	0, 40	0, 41	0, 42	0, 43	0, 44	0, 45	0, 47	0, 48	0, 50	0, 51	0, 53	0, 55	0, 57
7	0, 47	0, 48	0, 49	0, 50	0, 51	0, 53	0, 54	0, 56	0, 58	1, 0	1, 2	1, 4	1, 6
8	0, 53	0, 54	0, 56	0, 57	0, 59	1, 0	1, 2	1, 4	1, 6	1, 8	1, 10	1, 13	1, 16
9	1, 0	1, 1	1, 3	1, 4	1, 6	1, 8	1, 10	1, 12	1, 14	1, 17	1, 19	1, 22	1, 25
10	1, 6	1, 8	1, 10	1, 12	1, 13	1, 15	1, 18	1, 20	1, 23	1, 25	1, 28	1, 31	1, 35
11	1, 13	1, 15	1, 17	1, 19	1, 21	1, 23	1, 25	1, 28	1, 31	1, 34	1, 37	1, 40	1, 44
12	1, 20	1, 22	1, 24	1, 26	1, 28	1, 31	1, 33	1, 36	1, 39	1, 42	1, 46	1, 49	1, 54
13	1, 26	1, 28	1, 31	1, 33	1, 35	1, 38	1, 41	1, 44	1, 47	1, 51	1, 55	1, 59	2, 3
14	1, 33	1, 35	1, 38	1, 40	1, 43	1, 46	1, 49	1, 52	1, 56	1, 59	2, 3	2, 8	2, 12
15	1, 40	1, 42	1, 45	1, 47	1, 50	1, 53	1, 56	2, 0	2, 4	2, 8	2, 12	2, 17	2, 22
16	1, 46	1, 49	1, 52	1, 54	1, 58	2, 1	2, 4	2, 8	2, 12	2, 16	2, 21	2, 26	2, 31
17	1, 53	1, 56	1, 59	2, 2	2, 5	2, 8	2, 12	2, 16	2, 20	2, 25	2, 30	2, 35	2, 41
18	2, 0	2, 2	2, 6	2, 9	2, 12	2, 16	2, 20	2, 24	2, 29	2, 33	2, 39	2, 44	2, 50
19	2, 6	2, 9	2, 13	2, 16	2, 20	2, 23	2, 28	2, 32	2, 37	2, 42	2, 47	2, 53	3, 0
20	2, 13	2, 16	2, 19	2, 23	2, 27	2, 31	2, 35	2, 40	2, 45	2, 50	2, 56	3, 2	3, 9
21	2, 20	2, 23	2, 26	2, 30	2, 34	2, 35	2, 43	2, 48	2, 53	2, 59	3, 5	3, 12	3, 19
22	2, 26	2, 30	2, 33	2, 37	2, 42	2, 46	2, 51	2, 56	3, 2	3, 7	3, 14	3, 21	3, 28
23	2, 33	2, 37	2, 40	2, 45	2, 49	2, 54	2, 59	3, 4	3, 10	3, 16	3, 23	3, 30	3, 38
24	2, 40	2, 43	2, 47	2, 52	2, 56	3, 1	3, 6	3, 12	3, 18	3, 24	3, 31	3, 39	3, 47
25	2, 46	2, 50	2, 54	2, 59	3, 4	3, 9	3, 14	3, 20	3, 26	3, 33	3, 40	3, 48	3, 57
26	2, 53	2, 57	3, 1	3, 6	3, 11	3, 16	3, 22	3, 28	3, 35	3, 42	3, 49	3, 57	4, 6
27	2, 59	3, 4	3, 8	3, 13	3, 18	3, 24	3, 30	3, 36	3, 43	3, 50	3, 58	4, 6	4, 16
28	3, 6	3, 11	3, 15	3, 20	3, 26	3, 31	3, 37	3, 44	3, 51	3, 59	4, 7	4, 15	4, 25
29	3, 13	3, 17	3, 22	3, 27	3, 33	3, 38	3, 45	3, 52	3, 59	4, 7	4, 15	4, 25	4, 34
30	3, 10	2, 24	2, 20	3, 35	3, 40	3, 46	3, 53	4, 0	4, 8	4, 16	4, 24	4, 34	4, 44
31	3, 26	3, 31	3, 36	3, 42	3, 48	3, 54	4, 1	4, 8	4, 16	4, 24	4, 33	4, 43	4, 53
32	3, 33	3, 38	3, 43	3, 49	3, 55	4, 2	4, 9	4, 16	4, 24	4, 33	5, 42	4, 52	5, 3
33	3, 39	3, 45	3, 50	3, 56	4, 2	4, 9	4, 16	4, 24	4, 32	4, 41	4, 51	5, 1	5, 12
34	3, 46	3, 51	3, 57	4, 3	4, 10	4, 17	4, 24	4, 32	4, 41	4, 50	5, 0	5, 10	5, 22
35	3, 53	3, 58	4, 4	4, 10	4, 17	4, 24	4, 32	4, 40	4, 49	4, 58	5, 8	5, 19	5, 31
36	3, 59	4, 5	4, 11	4, 18	4, 24	4, 32	4, 40	4, 48	4, 57	5, 7	5, 17	5, 28	5, 41
37	4, 6	4, 12	4, 18	4, 25	4, 32	4, 39	4, 47	4, 56	5, 5	5, 15	5, 26	5, 38	5, 50
38	4, 13	4, 19	4, 25	4, 32	4, 39	4, 47	4, 55	5, 4	5, 14	5, 24	5, 35	5, 47	6, 0
39	4, 19	4, 25	4, 32	4, 39	4, 46	4, 54	5, 3	5, 12	5, 22	5, 32	5, 44	5, 56	6, 9
40	4, 26	4, 32	4, 39	4, 45	4, 54	5, 2	5, 11	5, 20	5, 30	5, 41	5, 52	6, 5	6, 19
41	4, 33	4, 39	4, 46	4, 53	5, 1	5, 9	5, 18	5, 28	5, 38	5, 49	6, 1	6, 14	6, 28
42	4, 39	4, 45	4, 53	5, 0	5, 8	5, 17	5, 26	5, 36	5, 47	5, 58	6, 10	6, 23	6, 38
43	4, 46	4, 53	5, 0	5, 7	5, 16	5, 25	5, 34	5, 44	5, 55	6, 6	6, 19	6, 32	6, 47
44	4, 52	4, 59	5, 7	5, 15	5, 23	5, 32	5, 42	5, 52	6, 3	6, 15	6, 28	6, 41	6, 56
45	4, 59	5, 6	5, 14	5, 22	5, 30	5, 40	5, 49	6, 0	6, 11	6, 23	6, 36	6, 51	7, 6
46	5, 6	5, 13	5, 21	5, 29	5, 28	5, 47	5, 57	6, 8	6, 20	6, 32	6, 45	7, 0	7, 15
47	5, 12	5, 20	5, 28	5, 36	5, 45	5, 55	6, 5	6, 16	6, 28	6, 40	6, 54	7, 9	7, 25
48	5, 19	5, 26	5, 35	5, 42	5, 53	6, 2	6, 13	6, 24	6, 26	6, 40	7, 3	7, 18	7, 34
49	5, 26	5, 33	5, 42	5, 51	6, 0	6, 10	6, 21	6, 32	6, 44	6, 57	7, 12	7, 27	7, 44
50	5, 32	5, 40	5, 49	5, 58	6, 7	6, 17	6, 28	6, 40	6, 53	7, 6	7, 21	7, 36	7, 51
100	11, 5	11, 21	11, 37	11, 55	12, 14	12, 35	12, 57	13, 20	13, 45	14, 12	14, 41	15, 12	15, 46
200	22, 9	22, 41	23, 15	23, 51	24, 29	25, 10	25, 53	26, 40	27, 30	28, 24	29, 22	30, 25	31, 31

## CAPITULO XXXI.

*Da Estrella do Norte.*

**A** Estrella do Norte, ou estrella Polar, que os Italianos chamaõ *Tramontana*, he a mais vizinha de todas neste seculo ao Polo do Norte, á roda do qual descreve hum pequeno circulo. Porém nem sempre foi Polar, nem sempre o ha de ser. Naõ foi sempre, porque no tempo de Hipparcho (q vivo ha mais de 1800 annos) distava do Polo 12 gr. 24 min. & a que agora he a sua Guarda era entaõ Polar: naõ ha de ser sempre, porq ainda que se vai chegando hum terço de minuto cada anno mais para o Polo, nunca ha de chegar a estar no mesmo Polo; mas tanto que chegar a estar distante delle 27 minutos, & 40 segundos, que será no anno de 2095, tornará outra vez a apartarse por muitos seculos, se tanto durar o mundo.

Os Mathematicos costumhaõ observar a altura do Polo por esta estrella, tomando duas alturas sobre o Horizonte na mesma, ou em diversas noites, húa quando a estrella chega ao Meridiano por cima do Polo, outra quando chega ao Meridiano por baixo do mesmo Polo, & a metade da somma destas duas alturas he a altura do Polo.

Ou tambem por húa só altura da estrella sobre o Horizonte; porque se estiver no Meridiano superior, se tira a distancia da estrella ao Polo; se estiver no Meridiano inferior, se acrecenta; & o resto, ou a somma he a altura do Polo. A distancia da estrella ao Polo se sabe tirando a sua declinaçao de 90 graos.

*Exemplo.* Em 6 de Novembro de 1697, & nas noites seguintes em Lisboa observei a maior altura da estrella Polar sobre o Horizonte, & achei sempre 41 gr. 6 min. A distancia da estrella ao Polo neste anno saõ 2 gr. 18 min. que tirados dos 41. 6, restão 38 gr. 48 min. pela altura do Polo de Lisboa.

Para saber quando esta estrella está no Meridiano por cima do Polo attente-se para as estrellas da Barca, ou Ursa mayor, porque quando estas estrellas estiverem por baixo da estrella do Norte, de modo que pendurando húa linha a plumo esta linha passar pella estrella do Norte, & pelas da Barca, ou Ursa mayor, entre as quatro que formaõ hum quadrilatero, & as tres da cauda, estará entaõ a estrella do Norte no Meridiano por cima do Polo.

Mas quando as dittas estrellas da Barca ficarem mais altas que a do Norte para a parte do Zenith, feita a mesma observação, estará a estrella do Norte por baixo do Polo.

Mas o mais commum entre os marinheiros he observar a sua altura sobre o Horizonte (& se for com a Balestilha ha de ser com a conta que tem hum

sinal de \*) quando ella se arruma com a sua Guarda em algum dos oito rumos principaes. Para o que se deve saber que as sete estrellas de que se compoem a Ursa menor, que os mareantes chamaõ *Buzina*, andaõ todas perpetuamente de dia, & de noite á roda do Polo, dando húa volta em vinte & quatro horas, armando-se à Guarda dianteira a diferentes rumos com a Polar, a qual Guarda dianteira he a do meyo, & mais clara das tres da boca da Buzina, de que duas saõ quasi iguaes, & outra mais pequena, todas tres quasi em húa linha direita: mas á do meyo, & mayor he a que chamaõ dianteira, porque das duas mais claras da mesma boca da Buzina he a que vem diante, & chega primeiro ao Meridiano com o movimento do primeiro Movel, como se vé na na Figura I.

Mas a estrella Polar he das que se vem distintamente a mais chegada ao verdadeiro Norte, que se chama o Polo Boreal, o qual he hum ponto no Céo que se naõ vé:

Para saber pois a altura do Polo pela da estrella Polar, arrume-se com ella a sua Guarda dianteira em alguni dos oito rumos principaes Norte, Nordeste, Leste, Sueste, Sul, Sudoeste, Oeste, Noroeste. Estes rumos se haõ de considerar no centro da mesma estrella Polar olhando para ella, imaginando o rumo do Norte da estrella para a parte da cabeça ou Zenith: o Sul da estrella para a parte do Nadir ou pés: o Leste para a parte do braço direito: o Oeste para a parte do esquerdo, estendendo os braços em Cruz com o corpo: o Nordeste entre o braço direito, & a cabeça, ou Zenith: o Sueste entre o mesmo braço, & os pés ou Nadir: o Noroeste entre o braço esquerdo, & Zenith ou cabeça: o Sudoeste entre o mesmo braço esquerdo, & Nadir ou pés, como se vé na figura da Buzina Movel, na qual as linhas de pontinhos mostraõ os dittos rumos a que a Guarda dianteira demora a respeito da estrella Polar, porque as outras riscas de tinta continuadas mostraõ linhas que sahem do proprio Polo, as quaes representaõ Meridianos, mas a Guarda ha se de arrumar com a Polar, & naõ com o Polo.

Arrumada a estrella Polar com a sua Guarda, tome-se a altura da mesma Polar sobre o Horizonte, & para saber quanto se ha de acrecentar, ou tirar desta altura para que resulte a do Polo, se for no anno de 1700 vejase o o circulo, ou roda dos rumos, & se for em outro anno seguinte vejase a tabuada que se segue, onde a letra A significa acrecentar, a letra T tirar.

### EXEMPLO.

**S**upponhamos que no anno de 1710, ou poucos antes, ou poucos depois tornando a altura da Polar sobre o Horizonte, se acháraõ 25 gr. & 40 min. no tempo em que a Guarda lhe demorava ao Sudoeste. Bus-

quesc

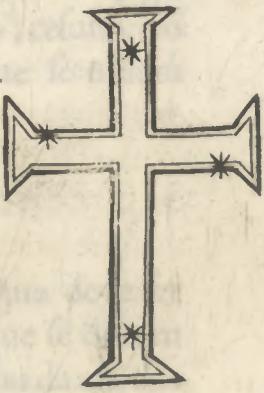
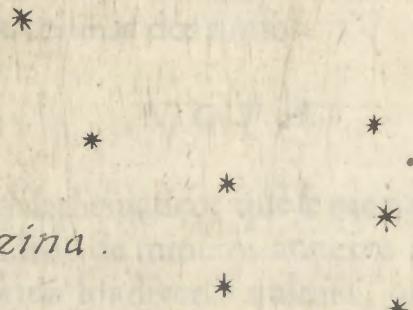
Gruzeiro.

Polar



Polo do Norte.

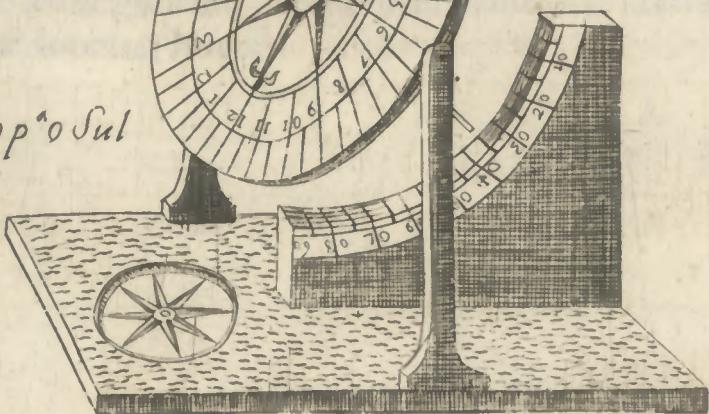
Buzina.



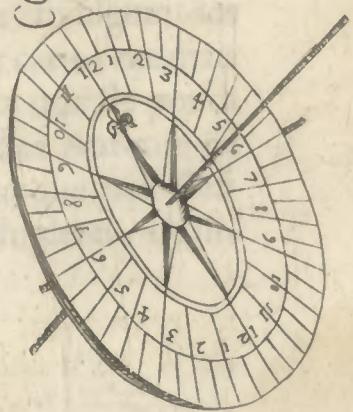
(asíca ou Sul)

Cabeça ou Norte

Olhando p<sup>o</sup> Sul



Olhando p<sup>o</sup> Norte.





quesse na coluna deste rumo , & nella em correspondencia do anno 1710 lhe respondem 2 gr. & 8 min. & em cima a letra T que significa tirar: pelo que dos 25 gr. 40 min. tirando os 2 gr. 8 min. restao 23 gr. 32 min. pela verdadeira altura do Polo.

Se se observasse demorando a Guarda ao Noroeste, acharschiao sómente 36 minutos , com a letra A que significa ajuntar ; pelo que aos 25 gr. 40 min. que o instrumento mostrava ajuntando 36 minutos , resultariao 26 gr. 16 min. que seria a altura do Polo. Semelhantemente se obrará com os mais annos, & colunas dos rumos.

### N O T A.

**A**dvirto para os Mathematicos que se me não esconde , que deve ser diversa a quantidade de minutos annexos aos graos , que se devem ajuntar ou tirar conforme for diversa a altura , ou do Polo , ou da estrella Polar sobre o Horizonte. Porém isto he insensivel para a praxe da navegação em huns rumos , em outros cousa de pouquissima importancia , a respeito da pouca distancia que de presente tem a estrella Polar do Polo , & cada vez será menos até daqui a muitos seculos.

Advirto tambem que será melhor arrumar a Guarda com a estrella Polar não sómente com a vista , mas com ajuda de algum instrumento ; pois como ellas estaõ mais apartadas entre si, do que as Guardas entre si, pôde haver algum engano na arrumaçao só com a vista sem ajuda de instrumento , cuidando estar arrumada a Guarda precisamente em algum dos oito rumos principaes , & toda via a Polar estar mais por cima , ou mais por baxo do rumo , & daqui nacer algum engano , ainda que de pouca importancia. O instrumento pôde ser na forma que explica Antonio de Najera na sua Arte de Navegar , ou se pôde fazer pelo modo que traz Cespedes no seu Regimento , de que usão muitos marinheiros Ingleses , Olandeses , & de outras Naçoes.

T	T	T	T	A	A	A	A
25	40	36	25	40	36	25	40
2	8	0	2	8	0	2	8
gr.	min.		gr.	min.		gr.	min.

**TABOADA DO QUE SE DEVE AJUNTAR,**  
 ou tirar da altura da estrella do Norte sobre o Horizonte,  
 quando com ella se arrumia a sua Guarda em algum dos  
 oito rumos que se considerao na mesma estrella do  
 Norte como centro delles , para por esta conta se  
 saber a altura do Polo.

Demo- rando ada Guarda Norde- a Leste ste. da Po- lar , ou braco direito.	<i>A Guar</i>	<i>A Guar</i>	<i>A Guar</i>	<i>A Guar</i>	<i>A Guar a Oe-</i>	<i>A Guar</i>	<i>A Guar</i>	<i>A Guar</i>
	<i>a ooda</i>	<i>a ooda</i>	<i>a ooda</i>	<i>a ooda</i>	<i>a Oeste , ou</i>	<i>Sudoe-</i>	<i>Sul , ou Sueste.</i>	
	<i>ou cabe-</i>	<i>ou cabe-</i>	<i>ou cabe-</i>	<i>ou cabe-</i>	<i>no braço</i>	<i>ste.</i>	<i>nos pés.</i>	
	<i>ça.</i>				<i>esquer-</i>			
					<i>do.</i>			
Annos	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.
	A	A	A	A	T	T	T	T
1700	I. 32.	I 12.	00.	36	I. 8	2. 12	2. 10.	41
	A	A	A	A	T	T	T	T
1710	I. 12.	81.	570.	36	I. 52.	81.	580.	41
	A	A	A	A	T	T	T	T
1720	0. 59	2.	41.	540.	36	I. 32.	51.	540. 40
	A	A	A	A	T	T	T	T
1730	0. 57	2.	31.	520.	36	I. 12.	11.	510. 40
	A	A	A	A	T	T	T	T
1740	0. 55	I. 57	I. 490.	350.	58	I. 58	I. 470.	39
	A	A	A	A	T	T	T	T
1750	0. 53	I. 54	I. 460.	350.	56	I. 54	I. 440.	39

## CAPITULO XXXII.

*Das Estrellas do Cruzeiro.*

**C**Ostumaõ os navegantes tanto que passão a Linha, por se lhes encubrem as estrellas do Norte, observar a altura do Polo do Sul por húa estrella que está no pé esquerdo da constellaçao Centauro , a qual estrella pôde tambem ser vista da banda do Norte por quem se achar por coufa de 28 graos apartado da Linha. Esta com outra na curva da perna direita do mesmo Centauro , & com duas mais que lhe ficaõ atra- vessadas , formaõ húa Cruz de estrellas claras , & resplandecentes, a que chamaõ Cruzeiro. Armaſe esta Cruz a diversos rumos , hora direitamente de alto a baxo , que vem a ser como de Norte Sul, hora atra- vessadamente de Leste Oeste, & em qualquer outro rumo : & entaõ se costuma observar a do pé, que das quatro que formaõ a Cruz he a mais chegada ao Polo do Sul, para pela altura da ditta estrella saber a do Polo.

Esta estrella do pé do Cruzeiro terá para o anno de 1700 de declinaçao 61 gr. 22 min. & de Ascensão recta 182 gr. 41 min. A sua Longitude seraõ 7 gr. 45 min. de Escorpio , a Latitude 52 gr. 45 min. A sua Guarda he a da cabeça da Cruz, que terá para o anno 1700 de declinaçao 55 gr. 22 min. & de Ascensão recta 183 gr. 47 minutos , a sua Longitude seraõ 2 gr. 36 min. de Escorpio, a Latitude 47 gr. 41 min. & ambas estas estrellas saõ da segunda grandeza.

## §. I.

*De quanto se deve tirar da altura do pé do Cruzeiro quando com ella se arma a sua Guarda , que he a da cabeça do mesmo Cruzeiro, em hum vertical, ficando a Guarda mais alta.*

**A**Estrella Polar do Sul, como havemos ditto, he a do pé da Cruz que está mais apartada das outras tres que com ella a formaõ. A Guarda he a da cabeça da Cruz. A do pé he a mais chegada , a da cabeça a mais afastada do Polo do Sul. Quando a Polar , & a Guarda se dispõem em hum vertical em cada 24 horas duas vezes, ou de dia, ou de noite , ficaõ entaõ as dittas duas estrellas direitamente de alto a baxo , que os mareantes chamaõ Norte Sul, demorando a Guarda, ou cabeça da Cruz por cima da Polar , ou pé, quando a Cruz searma mais alta que o Polo do Sul : mas quando searma mais baxa que o Polo , fica entaõ a Guarda direitamente por baxo da do pé.

Húa, & outra arrumaçao , ou seja da Guarda direitamente por cima da Polar,

Polar, ou por baxo, posto que se faça em 24 horas, he em diversos tempos do anno de dia, quando as estrellas se nam podem ver, & em diversos de noite, quando se podem ver; pelo que compuz duas taboadas: húa para quando a Guarda ficar direitamente por cima da Polar do Sul, outra para quando ficar por baxo, para que se em hum tempo do anno se naó poder observar de noite em húa postura, se possa observar na outra.

Compuz mais outras duas taboadas para quando o Cruzeiro se arima Leste Oeste, deixando os mais rumos, porque nos sobreditos basta, & por naó confundir os Pilotos com demasiadas regras, como se verá pelos §§. seguintes: as quaes quatro taboadas foraõ calculadas para o anno de 1700 completo, & podem durar 20, & 30 annos antes, & depois.

### *Explicaçao das primeiras duas taboadas seguintes do Cruzeiro.*

**A** Primeira taboada tem duas partes, & cada parte tres colunas de alto abaxo. Na primeira coluna da parte esquerda está na cabeceira hum titulo das alturas do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte; logo abaxo a letra G, que significa graos; & mais abaxo os dittos graos começando em 20, q vaõ continuando de cinco em cinco até o numero 80.

Na segunda coluna da primeira parte estaõ os graos, minutos, & segundos respondentes aos da primeira coluna, com hum titulo na cabeceira que diz (*Tirai.*)

Na terceira coluna estaõ os minutos, & segundos de hora que o Cruzeiro tarda em se arrumar de alto abaxo depois de passar o Meridiano, como diz o titulo em cima, que he quando a Guarda ficar por cima da do pé do Cruzeiro ambas em hum vertical. As outras tres colunas da segunda parte desta primeira taboada contém o mesmo que as outras tres que acabaimos de explicar.

A segunda taboada naó tem mais que húa parte, & nella tres colunas, da mesma sorte que na primeira taboada; excepto que na segunda coluna tem por titulo em cima *Ajuntai*. Esta serve para quando a Guarda se arrumar com a Polar do Sul, ou pé do Cruzeiro em hum vertical, ficando a Guarda mais baxa, & se continua sómente de 10 até 40 graos de altura do pé do Cruzeiro, ou Polar do Sul sobre o Horizonte como della se vé.

PRIMEIRA TABOADA PARA SE SABER A ALTURA do Polo do Sul pela altura da Estrella do pé do Cruzeiro, quando com ella se arma a sua Guarda que he a da cabeça do mesmo Cruzeiro em hú vertical, que vem a ser de alto a baxo, ficando a ditta Guarda por cima da do pé, & entaõ ficaõ estas duas estrellas mais altas que o Polo do Sul.

Alturas do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte	Tirai.	Horas q o Cruzeiro tarda em se arrumar depois de passar o Meridiano.	Alturas do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte	Tirai.	Horas q o Cruzeiro tarda em se arrumar depois de passar o Meridiano.
Graos.	Gr. Min. Seg.	Min. Seg.	Graos.	Gr. Min. Seg.	Min. Seg.
20	28. 29. 00	23. 00	50	28. 32. 00	17. 00
25	28. 29. 30	22. 00	55	28. 32. 30	15. 35
*28. 30	28. 30. 00	21. 18	60	28. 33. 00	14. 10
30	28. 30. 00	21. 00	65	28. 33. 30	12. 35
35	28. 30. 30	20. 00	70	28. 34. 00	11. 00
40	28. 31. 00	19. 00	75	28. 34. 30	8. 52
45	28. 31. 30	18. 00	80	28. 35. 00	6. 43

SEGUNDA TABOADA PARA SE SABER A ALTURA do Polo do Sul pela da Estrella do pé do Cruzeiro, quando com ella se arma a sua Guarda, que he a da cabeça do mesmo Cruzeiro ,em hum vertical, ficando a Guarda por baxo da do pé, & entaõ ficaõ estas duas estrellas mais baxas que o Polo do Sul.

Alturas do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte	Ajuntai.	Horas q o Cruzeiro tarda em se arrumar depois de passar o Meridiano.
Graos.	Gr. Min. Seg.	Min. Seg.
10	28. 26. 00	30. 27
15	28. 25. 20	32. 24
20	28. 24. 40	34. 20
25	28. 23. 30	37. 12
30	28. 22. 20	40. 04
35	28. 20. 20	45. 16
40	28. 18. 20	50. 28

*Uso das primeiras duas taboadas do Cruzeiro para se saber a altura do Polo do Sul.*

**T**anto que a estrella Polar do Sul, que he a do pé do Cruzeiro, & a sua Guarda, que he a da cabeça, estiverem arrumadas em hum vertical, que he de alto abaxo direitamente, o que se pôde reconhecer com hum plumo pendurado de hum cordel, com o qual se cortem ambas, demorando a Guarda mais alta que a Polar, dando a isto lugar os balanços do navio, & senão, bastará que seja com a vista sómente, tome-se a altura da Polar do Horizonte para cima; & achando a sua altura sobre o Horizonte de 20 até 28 graos, 30 min. tirem-se os graos da primeira coluna da parte esquerda dos da segunda, & o que restar, será a altura em que estará o navio ainda da banda do Norte, ou não restando cosa algúia, estará na Linha. Isto na primeira taboada.

*Exemplo.* Suponhamos que se tomáraõ 25 graos com a Balestilha, ou outro instrumento: busquemse na primeira coluna, & se achará que na segunda lhe respondem 28 gr. 29 min. 30 seg. (pelos quaes 30 seg. se pôde tomar mais hum minuto ajuntandoo aos 29) & deste número tirem-se os 25 gr. (porque sempre se ha de tirar o menor numero do mayor) restaráõ 3 gr. 30 min. & eni tantos estará o navio da parte do Norte; porq quando os numeros da segunda coluna saõ maiores que os da primeira, estará ainda da banda do Norte: & quando os da segunda saõ mais pequenos que os da primeira, está já da banda do Sul: mas quando saõ iguaes estará na Linha, como succede aos 28 gr. 30 min. da taboada.

Se os graos da altura da estrella não estiverem na taboada, façase a conta com os graos da taboada respondentes ao numero mais proximo da altura observada. Como por exemplo se se tomarem 26 graos, façase a conta com os graos, & minutos que na taboada respondem a 25 que he o numero mais proximo aos 26 que se tomaraõ.

Mas quando na altura do pé do Cruzeiro houver minutos de mais dos graos (como quasi sempre succederá, pois muito poucas vezes acontecerá tomar com o instrumento graos justos, sem mais algúia parte de grao, que, ou justamente, ou por orsamento deixe de valer tantos, ou quantos minutos) em tal caso se o numero de graos, & minutos que se observarem for menor que o numero de graos, & minutos que se acharem na segunda coluna (como se verá até onde está huia estrella correspondente ao ditto numero 28 graos, 30 min.) vejase a que numero de graos dos da primeira coluna se chega mais o numero dos graos, & minutos do instrumento, os quaes se tirem dos da segunda coluna, que responde ao numero

número de graos da primeira mais proximo á altura cbservada, & o que restar será a altura do Polo da parte do Norte.

*Exemplo.* Suponhamos que tomastes 21 graos, & 18 min. Este numero 21 gr. & 18 minut. he mais chegado a 20 que a 25; por tanto vede na segunda coluna que numero responde aos 20 graos, & achareis que 28 gr. & 29 min. pelo que destes tirai os 21 graos 18 min. que achastes, no instrumento, restão 7 graos, & 11 min. que em tanta altura estareis da parte do Norte, por ser o numero da primeira coluna mais pequeno que o da segunda.

Tomastes 28 graos, 30 min. achalosheis na primeira coluna com húa estrelinha ao lado, & na segunda que lhe respondem os mesmos 28 graos 30 min. Tirai hum numero do outro, fica nada, ou cifras, & por tanto direis que estais na Linha.

Da estrelinha da margem nesta taboada por diante, tirareis sempre o numero da segunda coluna do da primeira que lhe responde mais proximo á altura que tomares com o instrumento: a saber

Tomastes 36 graos, 24 min. que he numero mais proximo a 35, vereis o que responde aos 35 na segunda coluna, & achareis 28 graos 30 min. 30 seg. estes tirareis dos 36 graos 24 min. que tomastes da altura da estrella, restão 7 graos, 53 min. 30 seg. em que estareis da parte do Sul, por ser o numero da segunda coluna mais pequeno que o da primeira.

Na mesma taboada ackareis os minutos, & segundos de hora que o Cruzeiro tarda em se armar depois de passar o Meridiano, até que a estrella da cabeça se poem direitamente por cima da do pé: a qual detença he muito pouca, porque nunca chega a ser meya hora inteira. Isto he a cerca da primeira taboada, quando a Guarda (que como tenho ditto he a da cabeça da Cruz) se poem direitamente de alto a baxo por cima da Polar, ou pé da Cruz.

### § 2.

*De quanto se deve ajuntar á altura da Estrella do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte, quando com ella se arruma a sua Guarda, que he a da cabeça da Cruz, em hum vertical ficando a Guarda mais baxa.*

**M**As quando a Guarda se arrumar com a Polar do Sul, ou pé do Cruzeiro em hum vertical, ficando a Guarda mais baxa, usese da segunda taboada, em que se ha de ajuntar á altura da do pé do Cruzeiro o que a taboada mostrar, conforme a ditta altura.

*Exemplo.* Tomastes 18 graos de altura do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte: buscai na margem esquerda da taboada o numero mais proximo a 18 que he 20 debaxo das alturas do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte:

& logo para a mao direita em sua correspondencia achareis 28 graos 24 min. 40 segundos debaxo do titulo *Ajuntai*: pelo qual sommando 18 gr. com 28 gr. 25 min. (porque os 40 seg. valem 1 min. mais) compoem 46 gr. 25 min. & em tanta altura estareis da banda do Sul.

Na mesma taboada vaõ tambem os minutos, & segundos de hora que o Cruzeiro tarda em se armar depois de passar o Meridiano pela parte inferior do Pólo.

### §. 3

*De quanto se deve tirar da altura da Estrella do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte, quando com ella se arruma a sua Guarda que he a da cabeça da Cruz a Leste, ou braço esquerdo, para que fique sabida a altura do Pólo do Sul conforme a terceira taboada.*

**Q**uando se formaõ os rumos na estrella do pé do Cruzeiro, assim como se formaõ na estrella do Norte; devese considerar o Leste, & Oeste ao revez do que se considera na ditta estrella do Norte; porque nesta fica o Leste no braço direito, & o Oeste no esquerdo: mas considerados os rumos na estrella do pé do Cruzeiro devese imaginar o Leste no braço esquerdo, & o Oeste no direito.

Isto supposto, he necessário explicar primeiro a terceira taboada para se saber a altura do Pólo do Sul pela do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte, quando com ella se arma a sua Guarda (que temos ditto muitas vezes ser a da cabeça da Cruz) a Leste, ou braço esquerdo. A qual taboada, como tambem a seguinte, foi calculada por Trigonometria esferica de 10, a 10 gr. das alturas do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte, & os graos intermedios tirados por parte proporcional.

A ditta taboada tem duas partes, & em cada parte 3 colunas. Na cabeceira da primeira coluna da parte esquerda está hum titulo que diz (*Alturas do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte*) logo abaxo a letra G que significa graos, & maõs abaxo os graos da altura do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte, começando em 10, & continuando de grao a grao com os numeros 11, 12, 13, &c.

N a segunda coluna está na cabeceira hum titulo que diz (*Tirai*) & logo abaxo G M S, que significaõ graos, minutos, & segundos que se devem diminuir dos graos da primeira coluna.

Na terceira coluna estaõ as alturas do Pólo do Sul em que ficais, depois de abatidos dos graos da primeira coluna os graos, & minutos da segunda.

Semelhantemente se continua a primeira, segunda, & terceira coluna da segunda parte da taboada.

TERCEIRA TABOADA PARA SE SABER A ALTURA DO POLO DO  
Sul pela altura da Estrella do pé do Cruzeiro quando com ella se arima atua Guarda , que hē  
a da cabeça da Cruz, a Oeste ou braço direito esquerdo

Alturas do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte		Tirai.	Alturas do Polo do Sul.			Alturas do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte		Tirai.	Alturas do Polo do Sul.		
Graos.		Gr. Min. Seg.	Gr.	Min.	Seg.	Graos.		Gr. Min. Seg.	Gr.	Min.	Seg.
10		4. 6. 40	5.	53. 20		45		9. 15. 35	35.	44. 25	
11		4. 14. 12	6.	45. 48		46		9. 27. 06	36.	32. 54	
12		4. 21. 44	7.	38. 16		47		9. 38. 37	37.	21. 23	
13		4. 29. 16	8.	30. 44		48		9. 50. 08	38.	09. 52	
14		4. 36. 48	9.	23. 12		49		10. 01. 39	38.	58. 21	
15		4. 44. 20	10.	15. 40		50		10. 13. 10	39.	46. 50	
16		4. 51. 52	11.	08. 08		51		10. 28. 09	40.	31. 51	
17		4. 59. 24	12.	00. 36		52		10. 43. 03	41.	16. 52	
18		5. 06. 56	12.	53. 04		53		10. 58. 07	42.	01. 53	
19		5. 14. 28	13.	45. 32		54		11. 13. 06	42.	46. 54	
20		5. 22. 00	14.	38. 00		55		11. 28. 05	43.	31. 55	
21		5. 30. 12	15.	29. 48		56		11. 43. 04	44.	16. 56	
22		5. 38. 24	16.	21. 36		57		11. 58. 03	45.	01. 57	
23		5. 46. 36	17.	13. 24		58		12. 13. 02	45.	46. 58	
24		5. 54. 48	18.	05. 12		59		12. 28. 01	46.	31. 59	
25		6. 03. 00	18.	57. 00		60		12. 43. 00	47.	17. 00	
26		6. 11. 12	19.	48. 48		61		13. 03. 36	47.	56. 24	
27		6. 19. 24	20.	40. 26		62		13. 24. 12	48.	35. 48	
28		6. 27. 36	21.	32. 24		63		13. 44. 48	49.	15. 12	
29		6. 35. 48	22.	24. 12		64		14. 05. 24	49.	54. 36	
30		6. 44. 00	23.	16. 00		65		14. 26. 00	50.	34. 00	
31		6. 53. 24	24.	06. 36		66		14. 46. 36	51.	13. 24	
32		7. 02. 48	24.	57. 12		67		15. 07. 12	51.	52. 48	
33		7. 12. 12	25.	47. 48		68		15. 27. 48	52.	32. 12	
34		7. 21. 36	26.	38. 24		69		15. 48. 24	53.	11. 36	
35		7. 31. 00	27.	29. 00		70		16. 09. 00	53.	51. 00	
36		7. 40. 24	28.	19. 36		71		16. 39. 07	54.	20. 53	
37		7. 49. 48	29.	10. 12		72		17. 09. 14	54.	50. 46	
38		7. 59. 12	30.	00. 48		73		17. 39. 21	55.	20. 39	
39		8. 08. 36	30.	51. 24		74		18. 09. 28	55.	50. 22	
40		8. 18. 00	31.	42. 00		75		18. 39. 35	56.	20. 25	
41		8. 29. 31	32.	30. 29		76		19. 09. 42	56.	50. 18	
42		8. 41. 02	33.	18. 58		77		19. 39. 49	57.	20. 11	
43		8. 52. 33	34.	06. 27		78		20. 09. 56	57.	50. 04	
44		9. 04. 04	34.	55. 56		79		20. 40. 03	58.	19. 57	
45		9. 15. 35	35.	44. 25		80		21. 10. 10	58.	49. 50	

**QUARTA TABOADA PARA SE SABER A ALTURA DO POLO DO**  
**Sul pela altura da Estrella do pé do Cruzeiro quando com ella se arma a sua Guarda , que he**  
**a da cabeça da Cruz, a Oeste ou braço direito.**

Alturas do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte	Ajuntai.	Alturas do Polo do Sul.	Alturas do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte	Tirai:	Alturas do Polo do Sul.
Graos.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.	Graos.	Gr. Min. Seg.	Gr. Min. Seg.
10	1. 40. 00	11. 40. 00	45	4. 2. 50	40. 57. 10
11	1. 32. 06	12. 32. 06	46	4. 16. 24	41. 43. 36
12	1. 24. 12	13. 24. 12	47	4. 29. 58	42. 30. 02
13	1. 16. 18	14. 16. 18	48	4. 43. 32	43. 16. 28
14	1. 08. 24	15. 08. 24	49	4. 57. 6	44. 02. 54
15	1. 00. 30	16. 00. 30	50	5. 10. 40	44. 49. 20
16	00. 52. 36	16. 52. 36	51	5. 29. 02	45. 30. 58
17	00. 44. 42	17. 44. 42	52	5. 47. 24	46. 12. 36
18	00. 36. 48	18. 36. 48	53	6. 5. 46	46. 54. 14
19	00. 28. 54	19. 28. 54	54	6. 24. 08	47. 35. 52
20	00. 21. 00	20. 21. 00	55	6. 42. 30	48. 17. 30
21	00. 13. 00	21. 13. 00	56	7. 00. 52	48. 59. 08
22	00. 04. 00	22. 04. 00	57	7. 19. 14	49. 40. 46
	Tirai.				
23	00. 04. 30	22. 55. 30	58	7. 37. 36	50. 22. 24
24	00. 13. 00	23. 47. 00	59	7. 55. 58	51. 04. 02
25	00. 22. 00	24. 38. 00	60	8. 14. 20	51. 45. 40
26	00. 31. 00	25. 29. 00	61	8. 40. 43	52. 19. 17
27	00. 40. 00	26. 20. 00	62	9. 07. 07	52. 52. 53
28	00. 49. 00	27. 11. 00	63	9. 33. 30	53. 26. 30
29	00. 58. 40	28. 01. 20	64	9. 59. 54	54. 00. 06
30	1. 8. 20	28. 51. 40	65	10. 26. 17	54. 33. 43
31	1. 19. 00	29. 41. 00	66	10. 52. 41	55. 07. 19
32	1. 29. 40	30. 30. 20	67	11. 19. 04	55. 40. 56
33	1. 40. 20	31. 19. 40	68	11. 45. 28	56. 14. 32
34	1. 51. 00	32. 09. 00	69	12. 11. 51	56. 48. 09
35	2. 1. 40	32. 58. 20	70	12. 38. 15	57. 21. 45
36	2. 12. 20	33. 47. 40	71	13. 17. 21	57. 42. 39
37	2. 23. 00	34. 37. 00	72	13. 56. 27	58. 03. 33
38	2. 33. 40	35. 26. 20	73	14. 35. 33	58. 24. 27
39	2. 44. 20	36. 15. 40	74	15. 14. 39	58. 45. 21
40	2. 55. 00	37. 5. 00	75	15. 53. 45	59. 06. 15
41	3. 8. 34	37. 51. 26	76	16. 32. 51	59. 27. 09
42	3. 22. 08	38. 37. 52	77	17. 11. 57	59. 48. 03
43	3. 35. 42	39. 24. 18	78	17. 51. 03	60. 08. 57
44	3. 49. 16	40. 10. 44	79	18. 36. 09	60. 29. 51
45	4. 2. 50	40. 57. 10	80	19. 10. 16	60. 49. 50

Agora porque rara vez succederá tomar graos justos da altura do pé do Cruzeiro, he necessario dizer como se ha de fazer a conta, quando se tomar a ditta altura em graos, & minutos, o que se verá pelo exemplo seguinte.

*Exemplo.* Supponhamos que tomastes a altura do pé do Cruzeiro estando a sua Guarda a Leste ou braço esquerdo, & achastes 14 graos, 27 min. Vede o que responde na segunda coluna a 14 graos numero proximo menor que 14 graos, 27 min. & acharais 4 graos, 36 min. 48 segundos, pelos quaes tomareis 4 gr. 37 min. (porque todas as vezes que os segundos chegarem, ou passarem de 30, acrecentareis mais hum minuto ao numero dos minutos) Vede tambem o que responde na segunda coluna a 15 graos numero proximo maior que os dittos 14 graos, 27 min. & acharais 4 gr. 44 min. 20 segundos (os quaes 20 segundos desprezareis por não chegarem a 30. De modo q' aos 14 graos ficaõ respondendo 4 gr. 37 min. & aos 15 ficaõ respondendo 4 gr. 44 min. Tirai o menor numero 4 gr. 37 min. do maior 4 gr. 44 min. restão nenhum grao, 7 min.

Armai agora húa regra de tres, dizendo: se 60 minutos, que ha a diferença entre 14, & 15 graos da primeira coluna, me daõ 7 min. de diferença nos numeros respondentes da segunda coluna; quantos me daraõ os 27 minutos que eu tinha de mais dos 14 graos na altura do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte? & multiplicando o segundo numero 7 pelo terceiro 27 fazem 189, os quaes repartidos pelo primeiro numero 60 daõ no quociente 3 min. & 9 segundos, os quaes 9 seg. desprezareis. E juntando os dittos tres minutos aos 4 gr. 37 min. que respondem ao numero 14 da primeira coluna, fazem somma de 4 gr. 40 min. os quaes tirareis dos 14 graos, 27 min. que achastes de altura do pé do Cruzeiro, porque o titulo em cima da segunda coluna diz (*Trai*) & restão 9 gr. 47 min. que será a altura do Polo em que estareis da banda do Sul, como diz o outro titulo em cima da terceira coluna.

#### § 4.

*De quanto se deve ajuntar á altura da Estrella do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte, ou tirar, quando com ella se arma a sua Guarda a Oeste ou braço direito, para que fique sabida a altura do Polo do Sul, conforme à quarta taboada.*

**A** Quarta taboada he na mesma forma que a terceira: mas tem na cabeceira da segunda coluna de cada húa das duas partes em que a taboada se reparte hum titulo que diz *Ajuntai*, que na terceira taboada, diz *Trai*. Tem mais outra circunstancia, q' entre os numeros, que na segunda

coluna respondem aos 22, & 23 graos da primeira, vai outro titulo que diz, *Tirai*, porque tanto que se tomarem 23 graos de altura da estrella do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte, naó se ha ja de ajuntar, mas tirar 4 min. 30 seg. que na segunda coluna respondem aos 23 da primeira, antes em rigor tanto que se tomarem com o instrumento 22 graos 30 min. naó se acrecentará nem se tirará cosa algúia, porque a mesma altura será a do Polo do Sul: & ao que se tomar de mais dos dittos 22 gr. 30 min. até os 23 graos lhe respondem já 4 min. 30 seg. que se haó de tirar, & que na taboada respondem aos 23 graos. Proponho douz exemplos para explicação da ditta quarta taboada.

I. Exemplo. Tomastes com a Balestilha, ou melhor com outro instrumento, 18 graos, 47 min. de altura da estrella do pé do Cruzeiro sobre o Horizonte quando a sua Guarda lhe demorava a Oeste, que he no braço direito. Buscai na primeira coluna da quarta taboada o num. 18 proximo menor que os 18 graos 47 min. que tomastes, & achareis que na segunda coluna lhe respondem 36 min. 48 seg. que valem 37 min. & o titulo em cima diz (*Ajuntai*) Vede logo quanto responde na mesma segunda coluna a 19 graos da primeira, numero proximo mayor que os mesmos 18 graos 47 minutos; & achareis 28 min. 54 segundos que valem 29 min. Tirai o menor numero 29 do mayor 37, restao 8 min. que houve de diminuição entre os numeros, que na segunda coluna respondem a 18, & 19 gr. Pelo que armareis a regra de tres na forma seguinte. Se 60 minutos que ha de diferença entre 18, & 19 graos daõ 8 min. de diminuição, que daraõ os 47 minutos que ha de mais dos 18 graos na altura do pé do Cruzeiro? & feita a conta vos sahiraõ no quociente 6 min. & 16 segundos (os quaes 16 seg. desprezareis) E porque os numeros da segunda coluna vaõ em diminuição, tirareis os dittos 6 minutos dos 37 respondentes aos 18 graos, restao 31 minutos os quaes ajuntareis aos 18 graos 47 min. altura do pé do Cruzeiro, porq o titulo em cima diz (*Ajuntai*) & somaõ 19 gr. 18 min. que tanta será a altura do Polo Austral neste caso.

II. Exemplo. Tomastes 42 graos 25 minutos de altura do pé do Cruzeiro. Vede que numero responde na segunda coluna aos 42 da primeira numero proximamente menor que os 42 graos, 25 minutos da altura da estrella; & achareis tres graos, 22 minutos, desprezando 8 segundos que de mais ha. Vede outra vez o que responde a 43 graos numero proximamente mayor que os mesmos 42 graos 25 minutos, & achareis 3 graos 35 min. 42 segundos, pelos quaes tomareis 3 graos, 36 minutos. Tirai o menor numero 3 graos 22 minutos do mayor 3 graos, 36 min. restao 14 min. que houve de aumento entre os que respondem a 42, & 43 graos. Armando pois a regra de tres, a saber

Se 60 minutos que ha de diferença entre 42, & 43 graos da primeira coluna, me derao 14 minutos de diferença entre os numeros q na segunda lhe respondem; que darao os 25 minutos que ha de mais dos 43 graos na altura do pé do Cruzeiro, & feita a conta, sahiraõ no quociente 5 min. & 50 seg. pelos quaes tomareis 6 minutos : estes acrecentados aos tres graos, 22 min. que respondem aos 42 graos, porquanto ja dos 23 graos vaõ os numeros da segunda coluna em aumento, fazem somma de 3 gr. 28 min. os quaes tirados dos 42 gr. 25 min. altura do pé do Cruzeiro. (porquanto o titulo diz *Tirai*) restao 38 gr. 57 min. que sera a altura do Polo do Sul em que vos achareis no sobreditto caso.

### CAPITULO XXXIII.

*Do Aureo numero, Epactas, Luas, & marés.*

#### § 1.

*Que cousa seja Aureo numero.*

**O**Aureo numero he húa revoluçao de 19 annos começando de 1. successivamente ate 19, a qual revoluçao acabada se torna a começar por 1. outra vez ate 19.

Por este Aureo numero se investigavaõ antigamente os dias da Lua nova, porém com a continuaçao dos tempos vejo a crescer grande erro na conta: pelo que em lugar do Aureo numero se substituiõ outro q chamaõ Epacta, pelo qual se acha o ditto dia da Lua nova com mais certeza: porém ainda o Aureo numero ficou servindo para por elle se buscar o numero da Epacta, & portanto para se achar esta, he necessario saberse primeiro aquelle.

*Como se sabe o Aureo numero do anno corrente.*

**N**O anno do nascimento de CHRISTO corriaõ dous de Aureo numero; portanto se aos annos da era presente se acrecentar 1, & a somma se partir por 19, o que sobejar da repartição sera o Aureo numero, & não sobejando cousa algua sera o Aureo numero 19.

*Exemplo.* Proponhamos querer saber o Aureo numero do anno 1716: a este numero ajunto 1, fazem 1717, que repartidos por 19, saem 90, & sobejão 7 da repartição; pois este sobejõ he o Aureo numero do anno 1716.

Por

*Por outro modo de memoria.*

**D**A era em que quereis saber o Aureo numero deitai fóra por regra geral 1500, & nos que sobejarem vede quantas vezes ha 20, tomando por cada 20 na memoria hum ponto, os quaes pontos ajuntareis aos que sobejarem dos 20, & o que tudo sommar será o Aureo numero que se busca, se não passar de 19, porque passando, quantos forem os pontos que passarem, de tantos será o Aureo numero.

*Exemplo.* Quereis saber o Aureo numero do anno 1716; deitai fóra 1500 da regra geral, restaõ 216, & porque neste numero ha dez vezes vinte que fazem 200, tomareis na memoria 10 pontos, & porque sobejaõ ainda 16, juntos 10 com 16 fazem 26, dos quaes tirando 19 restaõ 7 pelo Aureo numero do anno 1716.

Se não houver sobrejo tomareis sómente os pontos dos vintes, a saber por cada vinte hum ponto: como por exemplo no anno de 1720, deitando fóra os 1500, restaõ 220, no qual numero ha onze vezes 20, & não sobeja causa algúia; por tanto os mesmos 11 será o Aureo numero.

§ 3.  
*Das Epactas, & como se achão.*

**A**Epacta de qualquer anno he hum numero de onze dias, pelos quaes o anno Solar excede ao anno Lunar. Achase do seguinte modo. Imaginemse os numeros 29, 9, 19 dispostos no dedo polegar da mão esquerda pela banda de fóra, a saber o numero 29 na raiz: 9 na junta, ou nó do meyo: 19 na cabeça. Busquese pelo § 2 deste Capitulo o Aureo numero do anno em que queremos saber a Epacta, & os pontos que houver no tal Aureo numero iremos distribuindo pelos dittos articulos do dedo polegar, começando com 1 na raiz, onde está o numero 29, com dous onde está o numero 9, com tres onde está o numero 19, com quatro outra vez no numero 29, & assim por diante, até se acabarem os pontos do Aureo numero, & onde se acabarem veremos que numero está no tal articulo do dedo: este ajuntaremos com o Aureo numero, & o que tudo sommar será a Epacta daquelle anno não passando de 30, porque se passar, os que restarem deitando fóra os 30 será o numero da Epacta.

*Exemplo.* Queremos saber a Epacta no anno de 1704, em que haverá 14 de Aureo numero. Distribuiremos os dittos 14 hum a hum pelos nós ou articulos do dedo, & acabarsehão no do meyo, onde se assentou o numero

numero 9: Juntos pois os 14 do Aureo numero com os 9 da junta do meyo fazem 23, que será a Epaeta do ditto anno 1704.

Esta conta da Epaeta serve desde o anno 1700 até o anno 1899 inclusivamente. Porém querendo saber a Epaeta em algum anno antes do de 1700 ponhaõse nos nós, ou juntas do dedo polegar os numeros 30, 10, 20.

Para os annos 1900 até 2199 se assentem 28, 8, 18. De 2200 até 2299 se assentem 27, 7, 17. De 2300 até 2399 se assentem 26, 6, 16. De 2400 até 2499 se assentem outra vez 27, 7, 17. De 2500 até 2599 se assentem outra vez 26, 6, 16. De 2600 até 2899 se assentem 25, 5, 15. De 2900 até 3099 se assentem 24, 4, 14.

#### *Das Luas novas, quartos, & cheas.*

**A** Lua sempre está alumuada do Sol, salvo quando padece eclipse: mas húas vezes recebe a luz pela parte de cima occultá á nossa vista, o que sucede quando está em conjunção com o Sol no mesmo grao do Zodiaco, nomeandose então por nova: outras vezes recebe a luz pela parte que nós podemos descobrir quando se vai apartando do Sol, até que chegando a porse no grao do Zodiaco opposto ao do Sol recebe a luz em toda aquella parte que fica virada para nós, & podemos totalmente ver, nomeandose então por chea.

Quando vemos metade da Lua alumada lhe chamamos quarto de Lua, por ser essa metade que vemos a quarta parte de toda a redondeza da Lua; porque na realidade sempre metade da Lua está illustrada pelo Sol, posto que não vejamos toda essa parte: antes sempre o Sol illumina mais que a metade da Lua, por ser o Sol hum corpo muitas vezes maior que a Lua, & quando ella he chea em rigor tem menos luz que quando he nova, porq quando he chea fica mais longe, quando he nova fica mais perto do Sol, & o corpo lucido maior communica mais luz de perto que de longe.

Há varios modos de saber o dia da Lua nova, & os maiores que se tem passado fazendo quarto crescente, Lua chea, quarto minguante, até outra vez tornar a ser nova. O mais commum he pelas Epaetas na forma seguinte.

Sabida pelo § 3. a Epaeta do anno corrente, ou daquelle em cujos meses queremos saber os dias dos novilunios (isto he da Lua nova) como tambem a idade da Lua, se deve advertir que por cada mez se deve tomar hum ponto respondente ao primeiro dia do mez, que os Romanos chamavaõ Calenda s, contando Janeiro & Fevereiro de per si; & logo tornando a começar com 1 em Março, com 2 em Abril, & indo assim attribuindo hum ponto a cada mez,

mez, responderão 10 ao de Dezembro. Ajuntando pois o numero da Epacta aos pontos respondentes ao mez, o que desta somma faltar para 30, será o dia do novilunio, ou Lua nova: mas se passarem de 30, os que faltarem para 60 será o ditto dia da Lua nova.

*Exemplo.* Proponhamos saber o dia da Lua nova em Janeiro de 1712, no qual anno he a Epacta 22, com a qual ajunto 1 pertencente ás Calendas, ou primeiro de Janeiro, & fazem 23: deste numero para 30 faltaõ 7, por tanto diremos que a 7 de Janeiro será Lua nova. Se o quizeramos saber em Fevereiro ajuntariamos 2 dos douis mezes Janeiro & Fevereiro com a Epacta 22, que montaõ 24, & o resto para 30 que saõ 6 mostraria o dia do novilunio em Fevereiro do ditto anno.

*Exemplo II.* Queremos saber o dia do novilunio em Outubro do anno futuro 1737, em que haverá de Epacta 28, conforme a regra do § 3. E porque ao mez de Outubro cabem oito pontos começando a contar de Março, juntos com os 28 da Epacta fazem 36, dos quaes para 60 faltaõ 24, por tanto diremos que a 24 de Outubro de 1737 será Lua nova.

### N O T A 1.

**A**lguns fazem a conta para Janeiro, & Fevereiro valendose da Epacta do anno antecedente, & contando os pontos das Calendas de Março do ditto anno antecedente, a saber começando com 1 em Março, 2 em Abril, & continuando assim viráõ a cair os 11 no mez de Janeiro, & 12 no de Fevereiro do anno presente; por onde se nesta forma fizermos a conta para saber o dia do novilunio em Janeiro de 1712, tomariamos a Epacta do anno antecedente 1711, a qual he onze, aos quaes ajuntando outros onze, pelos onze mezes que vaõ de Março de 1711 até Janeiro de 1712, montaõ 22, dos quaes para 30 faltaõ 8; por tanto diremos que a 8 de Janeiro de 1712 seria o novilunio, ou dia da Lua nova, que pelo outro modo acima declarado tinhamos achado ser aos 7. Vamonos com o primeiro modo, que o tenho por melhor, & mais desembaraçado, posto que algumas vezes sahe mais ajustada a conta pelo modo declarado nesta nota, porém mais commummente pelo sobreditto. De Março até Dezembro he a conta húa só na forma que havemos ditto.

### N O T A 2.

**D**evese advertir q̄ se se fizer a conta dos novilunios conforme o Calendario Romano, de que trata o Padre Clavio largamente em diversos lugares, especialmente no Computo Ecclesiastico Cap. 2, & outros muitos, sairá

sairá o dia de Lua nova em cada mez muitas vezes hum dia , & ás vezes douis mais tarde que pela conta dos exemplos antecedentes , por quanto a Igreja por justissimos respeitos tratou mais de segurar o dia do plenilunio , ou Lua chea ser ja passado , do que naó ser ainda chegado , & assim fica fendo o mesmo no dia do novilunio , para que a Pascoa se celebre fendo ja passados os 14 de Lua que cairem no dia do Equinoccio 21 de Março , ou depois delle ; pelo que para a conta das horas das marés de que adiante trataremos naó devemos usar da dos dias da Lua tirada pelo Calendario .

*Como se sabem os Quarteiroens, & as Luas cheas.*

**P**ara se saberem os dias dos quartos da Lua se saiba primeiro o da Lua nova pela regra dada no § 4 , & a quantos do mez for se acrecentem 15 , cuja somma será o dia do plenilunio , ou Lua chea (posto que mais ajustado he ajuntar sómente  $14\frac{1}{2}$  dias) & o dia do meyo entre o da Lua nova , & o da chea será o do quarto crescente . Mas para se achar o minguante convem achar a Lua nova seguinte pela mesma regra atraz , & entam o dia do meyo entre o plenilunio , & novilunio seguinte será o do quarto minguante .

*Exemplo.* Conforme o primeiro exemplo sobreditto será o dia de Lua nova do mez de Janeiro de 1712 a sete do ditto mez , aos quaes acrecentando 15 fazem 22 , dia do plenilunio . Mas acrecentandolhe 8 sómente , que tomamos em lugar de  $7\frac{1}{2}$  a metade de 15 , por naó fazer a conta por meyos dias , como por ser assim mais seguro , montaõ 15 , & a tantos será o primeiro quarto crescente . O dia do plenilunio temos ditto ser aos 22 : mas para se achar o quarto minguante convem buscar o novilunio seguinte pela mesma regra atraz como no ditto primeiro exemplo achamos ser o de Fevereiro em 6 do mesmo mez : logo de 22 de Janeiro até seis de Fevereiro vaõ 14 dias , cuja metade 7 junta com 22 faz 29 , que a tantos de Janeiro será o quarto minguante .

Porém nenhúa destas contas por Epaetas he certa exactamente , posto que basta para o uso civil , & para as marés , na forma que diremos adiante ; porque para se buscarem as Luas com certeza por dias , & horas deve ser por taboas Astronomicas , & seus usos , ou por Ephemerides , q as trazem ja tiradas pelas taboas para algum Meridiano , cujas horas se devem reduzir ao Meridiano em que nos achamos .

## § 5.

## Achar a idade da Lua pelo modo ordinario.

**A**juntense em húa somma os diás andados do mez com o numero da Epacta, & juntamente o dos pontos das Calendas; isto he por cada mez mais hum ponto, contando de persi Janeiro & Fevereiro, a saber tomado hum ponto por Janeiro, dous por Fevereiro, mas se for de Março por diante fazendo a conta de persi, tomado hum ponto pelas Calendas de Março, dous pelas de Abril, tres pelas de Mayo, & continuando assim até Dezembro em que se haó de tomar 10, & o que tudo sommar seraó os dias da idade da Lua naó passando de 30, mas passando, seraó os que passarem, os dias da idade da Lua.

*Exemplo. I.* No anno de 1712 em q̄ haverá 22 de Epacta, queremos saber a idade da Lua em 14 de Agosto. Juntense em húa somma os 14 dias com os 22 de Epacta, & mais 6 pontos das Calendas de Março até Agosto monta tudo 42, & porque este numero passa de 30, deitando fóra 30 restaõ 12, que seraó os dias de Lua em 14 de Agosto de 1712.

*Exemplo. II.* Em 1735 em que haverá 6 de Epacta queremos saber a idade da Lua em oito de Março. Juntense 6 com 8 & mais 1 das Calendas, somma tudo 15, & porque naó passão de 30, os mesmos 15 seraó os dias da idade da Lua.

## § 6.

## Das horas do luar ou escuro da noite.

**D**O primeiro dia de Lua até os 15, ou  $14\frac{1}{2}$ , em que he chea vai a Lua atraz do Sol, & assim logo depois do Sol posto he que começa o luar, o qual acabado entra o escuro. Mas dos 16 de Lua até os 30 vem o Sol atraz da Lua, & assim tanto que se poem o Sol começa o escuro, & acabado o escuro entra o luar, que dura até amanhecer. E quanto ha de luar no primeiro dia de Lua, tanto ha de escuro nos 16, & quanto de luar no segundo de Lua, tanto de escuro nos 17, & assim por diante do terceiro até os 15, & dos 18 até os 30.

Para saber quantas horas dura o luar a regra he esta. Se for do primeiro até os 15 de Lua, multipliquemse os dias da Lua, por 4, & o producto se reparta por 5. O que sair na repartição seraó horas, & quintos de hora que durará o luar desde o Sol posto, & o resto da noite seraé escuro.

Mas se for dos 16 de Lua até os 30, abataõse sempre 15 dos dias de Lua, o resto se multiplique por 4, & o producto se reparta por 5; o que sair na repartição seraó horas, & quintos de hora de escuro, que começara desde o Sol posto, & estas horas de escuro tiradas de 12, o resto seraó as horas de luar que durará até amanhecer.

*Exem-*

*Exemplo I.* Queremos saber as horas que haverá de luar aos 9 de Lua. Multipliquemse 9 por 4, faz 36: estes 36 se repartaõ por 5, saem  $7\frac{1}{5}$  horas que durará o luar aos 9 de Lua.

*Exemplo. II.* Queremos saber as horas que durará o luar aos 27 de Lua. De 27 tiremse 15, restaõ 12, os quaes multiplicados por 4 fazem 48: estes repartidos por 5, saem  $9\frac{3}{5}$  horas, que seraõ de escuro logo depois do Sol posto. E se tirarmos estas  $9\frac{3}{5}$  horas, de 12, o resto seraõ  $2\frac{2}{5}$  horas, que durará o luar antes de nacer o Sol.

### NA TABOADA SEGUINTE SE VEM AS HORAS de luar em todos os dias da Lua.

Idade da Lua Crescente.		Horas de luar.	
Dias.	Minguante.	Horas.	Quintos.
1	29	0.	4
2	28	1.	3
3	27	2.	2
4	26	3.	1
5	25	4.	0
6	24	4.	4
7	23	5.	3
8	22	6.	2
9	21	7.	1
10	20	8.	0
11	19	8.	4
12	18	9.	3
13	17	10.	2
14	16	11.	1
15	15	12.	0

Se a Lua cresce he o luar depois do Sol posto; se mingua, he antes de nacer o Sol.

A conta desta taboadinha á margem he fundada na opiniao commua que atribue  $47\frac{1}{2}$  ou 48 minutos de hora, que saõ  $\frac{4}{5}$  á retardação da Lua, ou conforme á opiniao antiga ao seu meyo movimento natural pelo Zodiaco, & he á que basta para o uso civil, & para a conta das marés que vai a diante. Mas quem quizer fazer a conta com mais exacção, multiplique os dias de Lua por 5, & reparta o producto por 6; sairlheão as horas do luar mais ajustadas.

*Das horas das marés cheas, & vazias.*

**E**m todas as idades se tem observado que o mar segue o movimento da Lua. E porque a Lua se vai cada dia retardando quatro quintos, ou quarenta & oito minutos de hora em chegar ao mesmo circulo horario, outro tanto se retarda mais a maré, & dura mais o luar até o plenilunio que he a Lua chea, ou mingua desde a cheia até a nova.

De modo que desde a hora da maré cheia até a maré vazia seguinte se passão comumente seis horas & hum quinto, ou seis horas & doze min. de hora : da vazia até outra cheia outras seis & hú quinto : desta até à segunda maré vazia outras seis & hum quinto: finalmente outra vez até á cheia outras seis & hum quinto; que vem a ser da maré cheia de hum dia até a cheia do outro, ou de vazia a vazia vinte & quatro horas, & quatro quintos de hora, que he o espaço do dia Lunar.

Isto supposto, he de saber que a hora da maré cheia, & vazia não ha a mesma em todas as partes, mas diversa em diversas costas, & portos. Por exemplo em *Amsterdam* he pelas tres da tarde; na *Rochela* pelas tres & meya tambem da tarde; no *Rio das Amazonas* pelas tres & tres quartos depois do meyo dia ; no *Cabo Verde* na terra firme de Africa pelas sete & meya da manhã; em *Dunquerque*, *Neuport*, *Ostende*, & outros portos da costa de *Flandres* pelo meyo dia. Na costa de *Hespanha* se diz ser pelas tres da tarde, posto que na costa de Portugal que corre desde *Peniche* até a barra do *Tejo* he mais cedo, a saber pelas duas da tarde , & assim differentemente em diversas costas , & barras. O que se entende no dia da *Lua nova*, mas no dia cheia ha de ser dalli a 12 horas.

Para se saber pois em qualquero outro dia de *Lua* a que horas he preamar, ou baxamar, em algum porto , deve se saber antecedentemente a que horas costuma ser nesse porto nos dias da *Lua nova* & cheia buscando essa noticia nos roteiros; & sabidas as horas a que costuma ser naquelles dous dias, somemse estas horas com as horas da retardação da *Lua* , & o que tudo sommar, seraõ as horas da maré cheia.

### EXEMPLO. I.

**Q**UEREMOS saber aos 9 de *Lua* a que horas he preamar em geral na costa de *Hespanha*. Multipliquemse por 4, fazem 36, estes se repartaõ por 5, saem no quociente  $7\frac{1}{5}$  que saõ as horas da retardação da *Lua* desde nova até os 9. A estas  $7\frac{1}{5}$  horas ajuntemse as dittas tres da tarde, fazem  $10\frac{1}{5}$  da tarde em que será preamar na costa de *Hespanha* aos 9 de *Lua*.

Porém se os dias de *Lua* passarem de 15, haõ de ser as horas da maré pela manhã do dia seguinte, como por exemplo, se isto se pretendesse saber aos 24 de *Lua*, que saõ nove dias depois dos 15 em que he a oposiçao, haviaõ de ser ás  $10\frac{1}{5}$  horas da manhã que ainda pertenceaos 24 de *Lua*, porque estes começao por hum meyo dia , & acabaõ no outro meyo dia seguinte que he ja outro dia do mes.

EXEM-

## EXEMPLO II.

**Q**ueremos saber a hora da maré chea aos 18 de Lua em hú porto onde no dia de Lua nova he a maré chea pelo meyo dia como em *Enkusa* de Olanda: & porq̄ os 18 he numero mayor que 15, deitando 15 fóra, restão 3, os quaes 3 multiplicados por 4, montaõ 12, que repartidos por 5 daõ  $2\frac{2}{5}$  horas da retardação da maré. Portanto acrecentando estas  $2\frac{2}{5}$  horas da retardação da maré sobre as 12 da meya noite, fazem as mesmas  $2\frac{2}{5}$  depois da meya noite dos 18 de Lua, que he na madrugada do seguinte dia do mez contado segundo a Igreja conta, que he de meya noite a meya noite.

## Explicaçao da taboada das marés, &amp; seu uso.

**P**ara maior clareza da doutrina sobreditta proponho aqui a taboada seguinte fabricada para todos os dias de Lua supondo que no da nova ou conjunção he a preamar pelas tres da tarde, & no da Lua chea, ou oposição pelas tres depois da meya noite seguinte, conforme costuma succeder geralmente na costa de Hespanha; porque desta taboada se pôde tomar exemplo para outros portos em que a maré nos dias de Lua nova, & chea he a diferentes horas.

A taboada tem cinco colunas: a primeira da parte esquerda contém os dias de Lua de 1 até 30, começando por cifra, pela qual se entende o proprio dia da Lua nova, ou novilunio que ainda não he completo, & se suppoem que começa pelo meyo dia, & acaba pelo meyo dia seguinte notado com o numero 1. Mas o primeiro dia da Lua se entende que começa no meyo dia do notado á margem com o mesmo numero 1, & acaba no meyo dia do notado com o numero 2, porque se suppoem que o primeiro dia não começa senão depois de completas 24 horas, & quatro quintos, em quanto corre de hum semicírculo de qualquer circulo horario até tornar ao mesmo semicírculo.

Seimelhantemente o segundo dia da margem esquerda se entende do meyo dia do mesmo segundo até o meyo dia do terceiro na forma da disposição das Ephemerides, & sómente o proprio dia do novilunio se suppoem completo no meyo dia do notado com o numero 1, & na mesma forma procedem os mais dias de Lua dispostos na coluna primeira da margem esquerda.

A segunda coluna contém as horas, & quintos de hora de preamar, ou maré chea respondentes aos dias da primeira coluna. A terceira as horas, & quintos da primeira baxamar, ou maré vazia. A quarta as horas, & quintos

TABOADA DAS HORAS DA PREAMAR, E BAXAMAR CON-  
forme os dias da Lua supondo que no dia nova, ou conjunção he a preamar pelas tres  
horas da tarde, & no dia da Lua cheia, ou oposição pelas tres depois da meya noite  
seguinte.

Dias da Lua	Primeira maré cheia, ou pre- amar.		Primeira baxa- mar.		Segunda pre- amar.		Segunda baxa- mar.	
	Horas	Quintos de hora	Horas	Quintos de hora.	Horas	Quintos de hora.	Horas	Quintos de hora
0	3	0 Tarde	9	1 T	3	2 M	9	3 M
1	3	4 T	10	0 T	4	1 M	10	2 M
2	4	3 T	10	4 T	5	0 M	11	1 M
3	5	2 T	11	3 T	5	4 M	12	0 m d
4	6	1 T	00	2 M	6	3 M	00	4 T
5	7	0 T	01	1 M	7	2 M	01	3 T
6	7	4 T	02	0 M	8	1 M	02	2 T
7	8	3 T	02	4 M	9	0 M	03	1 T
8	9	2 T	03	3 M	9	4 M	04	0 T
9	10	1 T	04	2 M	10	3 M	04	4 T
10	11	0 T	05	1 M	11	2 M	05	3 T
11	11	4 T	06	0 M	00	1 T	06	2 T
12	00	3 M	06	4 M	1	0 T	07	1 T
13	1	2 M	07	3 M	1	4 T	08	0 T
14	2	1 M	08	2 M	2	3 T	08	4 T
15	3	0 M	09	1 M	3	2 T	09	3 T
16	3	4 M	10	0 M	4	1 T	10	2 T
17	4	3 M	10	4 M	5	0 T	11	1 T
18	5	2 M	11	3 M	5	4 T	12	0 m n
19	6	1 M	00	2 T	6	3 T	00	4 M
20	7	0 M	01	1 T	7	2 T	01	3 M
21	7	4 M	02	0 T	8	1 T	02	2 M
22	8	3 M	02	4 T	9	0 T	03	1 M
23	9	2 M	03	3 T	9	4 T	04	0 M
24	10	1 M	04	2 T	10	3 T	04	4 M
25	11	0 M	05	1 T	11	2 T	05	3 M
26	11	4 M	06	0 T	00	1 M	06	2 M
27	00	3 T	06	4 T	01	0 M	07	1 M
28	1	2 T	07	3 T	01	4 M	08	0 M
29	2	1 T	08	2 T	02	3 M	08	4 M
30	3	0 T	09	1 T	03	2 M	09	3 M

da segunda preamar. A quinta as horas , & quintos da segunda baxamar. A letra T á margem das horas & quintos significa que saõ de tarde do mesmo dia do mez em que he o dia de Lua da margem esquerda a que respondem. A letra M significa que saõ da manhã , mas do dia do mez, seguiente ao em que cae o dia da Lua proposto na ditta margem esquerda. Na ditta quinta coluna se vêm mais as letras menores, *md*, correspondentes ao terceiro dia de Lua , as quaes significão meyo dia do mesmo terceiro dia de Lua , & em correspondencia dos 18 da Lua na mesma quinta coluna as letras menores *mn* que significão a meya noite do ditto dia 18 da Lua , & do proprio dia do mez em que elle cae. Com exemplos se declarará o uso.

### I. EXEMPLO.

**Q**uerendo saber as marés aos 9 dias da Lua , busquemse na primeira coluna da parte esquerda, & logo em sua correspondencia para a mão direita debaxo da segunda coluna, que tem duas repartições de alto abaxo como as outras seguintes, se acharão na primeira repartição 10 horas , & na segunda hum quinto de hora, que saõ 12 min. com a letra T ao lado direito, a qual significa serem aquellas horas & quintos da tarde, pelo que a tantas da tarde será a primeira maré chea , como diz o titulo em cima, aos 9 da Lua.

Mas a primeira baxamar , ou maré vazia , se achará na terceira coluna ás 4 horas  $\frac{2}{5}$  da manhã significada com a letra M do seguinte dia ao em que começo os 9 da Lua, que se suppoem ser pelo meyo dia dos mesmos 9.

A segunda preamar , ou maré chea se achará na quarta coluna pelas 10 horas , &  $\frac{3}{5}$  da mesma manhã seguinte ao dia em que começo os 9 da Lua

A segunda baxamar se achará na quinta coluna pelas 4 horas &  $\frac{4}{5}$  da tarde do mesmo dia seguinte.

Se quizeres saber a maré vazia antecedente á primeira preamar dos mesmos 9 da Lua; tirai das 10 horas &  $\frac{1}{5}$  da tarde em que he a primeira preamar 6 horas &  $\frac{1}{5}$ ; restão 4 horas da tarde em que he a maré vazia , & querendo saber a maré chea antecedente a esta vazia, tirai das 4 horas da tarde 6 horas &  $\frac{1}{5}$  (acrescentando primeiro 12 horas sobre as 4 que fazem 16 para poderes fazer a diminuição) restão 9 horas &  $\frac{4}{5}$  em que foy a maré chea na manhã do mesmo dia em que começo os 9 da Lua pelo meyo dia; porque a taboada começa pela primeira maré chea da tarde.

### II. EXEMPLO.

**S**equizeres saber as dittas marés aos 24 da Lua , obrando semelhante mente achareis a primeira maré chea pelas 10 horas , &  $\frac{1}{5}$  da manhã, mas já do dia seguinte ao em que pelo meyo dia começo os 24 da Lua.

A primeira baxamar ás 4 horas, &  $\frac{2}{5}$  da tarde deste mesmo dia seguinte. A segunda preamar pelas 10 horas, &  $\frac{3}{5}$  da mesma tarde. A segunda baxamar pelas 4 hor. &  $\frac{4}{5}$  da manhã já do segundo dia seguinte ao em q̄ começaráo os 24 da Lua.

Mas se quizeres saber a maré vazia antecedente á maré chea da segunda coluna, tirai das 10 horas, &  $\frac{1}{5}$  6 horas, &  $\frac{1}{5}$  restaõ 4 horas da mesma manhã do dia seguinte ao em que pelo meyo dia começaráo os 24 da Lua; & diminuindo outras 6 &  $\frac{1}{5}$  (acrecentando primeiro 12 sobre as 4 que montaõ 16 para poderes fazer a subtracção) restaõ 9 &  $\frac{4}{5}$  da tarde, que ficaõ sendo do proprio dia em que começaraõ os 24 da Lua, nas quaes horas & quintos foi a maré chea antecedente.

### I. N O T A.

**O**sobreditto se entende onde se suppoem a preamar no dia (principado, ou expanso do novilunio, que vem a ser ainda naõ completo) pelas 3 da tarde, & no do plenilunio pelas 3 da manhã do seguinte, em cuja fórmia está fabricada a taboada.

Porém se quizeres saber a hora da preamar em outra costa, ou porto onde ella he antes, ou depois das 3 horas da tarde, & conseguintemente as mais marés, usfareis da regra seguinte.

Se a maré for depois das 3 horas da tarde no dia do novilunio, acrecentareis as horas que mais forem ás que achares na taboada, & se for antes, as tirareis.

#### Primeiro exemplo em que se acrecenta.

**S**upponhamos quereis saber as horas das marés na Costa Oriental de Escocia. Tambem indo de Flandres para o Canal de Inglaterra: no Cabo de Douures, nas quaes partes, & em outras se escreve que particularmente he a maré chea no dia do novilunio pelas 3 horas & 45 min. da tarde; & porque isto he 45 min. de hora mais tarde que as 3 horas da taboada antecedente no dia do novilunio, buscai nella os 7 da Lua, em cuja correspondencia achais a primeira preamar pelas 8 horas &  $\frac{3}{5}$  da tarde, que vem a ser 8 horas & 36 min. porque cada quinto saõ 12 minutos, por tanto ajuntandolhe os 45 min. da mayor tardança montaõ 9 horas & 21 min. da tarde em que nas dittas partes será a maré chea aos 7 da Lua.

A primeira baxamar achareis na taboada ás 2 horas &  $\frac{4}{5}$ , ou 48 min. da manhã, que he ja do dia seguinte, com as quaes ajuntando os ditlos 45 min. fazem 3 horas & 33 min. da manhã do dia do mez, seguinte ao que responder aos 7 da Lua, em que será a primeira baxamar.

A segundā

A segunda preamar achareis na taboada pelas 9 horas justas da mesma manhã do seguinte dia, com as quaes ajuntando os 45 min. da mayor tardança da maré, montaõ 9 horas 45 min. da manhã.

A segunda baxamar achais na taboada pelas 3 horas &  $\frac{1}{5}$ , ou 12 minut. da tarde do mesmo dia seguinte ao que responder aos 7 da Lua, com as quaes ajuntando os 45 min. da mayor tardança fazem 3 horas & 57 min. da tarde, em que será a segunda baxamar nas dittas costas, & portos.

### Segundo exemplo em que se diminue.

**S**Uponhamos quereis saber as horas das marés aos meimos 7 da Lua por baxo da costa de *Heylige*; diante do *Mosa*, & *Goerea*; diante de *Vera*, & em todas as costas de *Zelanda*: diante do *Tamesis* Rio de *Londres*; nas *Dunas*, & outras partes do Norte. Tambem desde o Estreito de *Gibraltar* até o *Cabo Cantim* na costa de Berberia, nas quaes partes se escreve que he a maré chea no dia da Lua nova pela hora & meya depois do meyo dia.

Da primeira preamar respondente aos 7 da Lua que na taboa he pelas 8 horas &  $\frac{3}{5}$ , ou 36 minutos da tarde, tirai 1 hora & 30 min. que a maré se anticipa mais nos dittos portos, & costas do que mostra a taboada, restaõ 7 horas & 6 minutos da tarde em que nelles será a primeira preamar.

Da primeira báxamar a que na taboada respondem 2 horas & quatro quintos, ou 48 min. da manhã do dia seguinte do mez, tirai a ditta 1 hora & 30 min. da anticipação da maré, restaõ 1 hora & 18 min. da ditta manhã seguinte em que será a primeira baxamar.

E obrando semelhantemente será a segunda preamar ás 7 horas & 30 min. da mesma manhã seguinte. A segunda baxamar pela 1 hora & 42 min. da tarde do mesm dia seguinte ao em que pelo meyo dia começo os 7 da Lua, tudo nos sobreditos portos, & costas.

**S**equizetõs tambem saber as marés vazias antecedentes as primeiras marés cheas que buscastes, conforme o declarado na nota antecedente, não tendes mais que obrar conforme expliquei no fim do primeiro, & segundo exemplo acerca da explicação da taboada no §. 7.

**D**e como se devem entender os rumos a que demora a Lua na hora da preamar, & como saõ diversos, & diversas as horas em diversas costas, & portos.

**T**em muitos para si que a maré chea succede geralmente quando a Lua chega ao rumo do Sudoeste, & que este rumo se deve entender dos

dos da Agulha de marear disposta horizontalmente, ou a livel sobre o peão do modo que della usaõ os Pilotos para seguirem suas derrotas: mas enganaõse; porq nem em todas as partes he a preamar chegando a Lua ao rumo do Sudoeste, nem os rumos se devem entender dos da Agulha disposta horizontalmente.

Mas devemse entender estes rumos dispondo a Rosa no plano do circulo Equinocial, conforme a altura que elle tiver sobre o Horizonte; porque entao ficaõ os rumos da Rosa sendo secõens de circulos horarios com o plano do mesmo circulo Equinocial: da mesma sorte que nos relogios equinocciales universaes fica disposto o circulo das horas levantado sobre o Horizonte tanto quanto a Equinocial fica levantada: como se pôde ver no instrumento seguinte, que em sustancia vem a ser hum relogio equinocial universal, que pôde servir assim para saber as horas pelo Sol, como para saber a que rumo demora a Lua na hora da maré.

*Fig. 2* A Rosa ABC repartida em 32 rumos (na figura não vaõ mais que oito por evitar confusão) representa o plano da Equinocial conforme sua elevaçao sobre o Horizonte. O ponteiro ED o eixo do mundo. A Rosa se deve assinar de ambas as bandas por hum mesmo modo, a saber com duas repartiçoens húa interior, cutra exterior. A interior com os 32 rumos, como nas Rosas das Agulhas ordinarias. A exterior em 24 partes iguaes, & nellas assinadas duas vezes 12 horas, como nos relogios equinocciales; de modo que 12 respondaõ á flor de liz, & 12 ao ponto contrario: isto em cada face da Rosa, mas com adverterencia que na primeira face deve ficar a flor de liz virada para baxo, & na segunda virada para cima, pela rezaõ que a diante se dirá.

Tem mais este instrumento peggado aos pontos LM (que representão o Leste Oeste, & a linha das 6 horas) dous eixos accommodados em huns paos pequenos, que se levantaõ a plumo de húa taboa, ou pedaço de prancha delgada NOPK horizontalmente disposta, em que se accommoda húa Rosa de Agulha ordinaria com seu aceiro cevado na linha KIH, que corre por seu meyo ao comprido; & da mesma prancha se levanta a plumo hum quadrante FGK repartido em 90 graos, pelo qual corre o ponteiro ED com o extremo D; quando a Rosa ABC se ergue ou abaxa, movendose sobre os eixos LM; o qual ponteiro ED, que representa o eixo do mundo, atravessa perpendicularmente a Rosa Equinocial, & movendose esta, tanto que o extremo D do ponteiro ED, vindo de G para F, chegar ao grao da altura do Pólo no quadrante FG, responderá o outro extremo E verdadeiramente á ditta altura do Pólo, & o plano da Rosa ficará ajustado em hum mesmo com o do circulo Equinocial, & reputandose terem o mesmo centro, como se o da Rosa estivesse no do mundo, por respeito da insensivel quan-

quantidade do semidiametro da terra comparada com a distancia da terra ao Ceo, como se reputa o vertice do estilo do relogio do Sol ser o centro do Universo pelo mesmo respeito.

Nesta Rosa assim disposta no plano do Equador he que se devem considerar os 32 rumos, que a Lua vai correndo cada dia em espaço de 24 horas &  $\frac{4}{5}$  de hora, a saber em quasi cada quatro quintos hú rumo dos 32; pois repartidas 24  $\frac{4}{5}$  horas pelos 32 rumos da Rosa sahe a cada hum  $46\frac{1}{2}$  min. de hora, que saõ quasi os 48 que ha em quatro quintos, & por tanto se reputa por espaço de quatro quintos de hora, & em quanto a Lua passa de hum a outro circulo horario de 32, cujas secçoes com o plano do Equador representaõ os 32 rumos da Rosa disposta no mesmo plâno, entre cada hum dos quaes ha  $11\frac{1}{4}$  graos contados pela circunferencia da Equinocial, assim como entre cada dous rumos da mesma Rosa disposta horizontalmente ha outros  $11\frac{1}{4}$  graos contados pela circunferencia do Horizonte, os quaes neste caso saõ secçoes de circulos verticaes com o plano do ditto Horizonte: & em húa, & outra disposição da Rosa vem a ser muito diferentes os rumos, excepto o de Norte Sul, que coincide em hum mesmio; pois na Rosa Equinocial saõ secçoes de circulos horarios ou Meridianos, que naõ passão pelo Zenith mais que o Meridiano do lugar em que húa pessoa se acha, sendo os mais circulos maximos descriptos pelos Pólos do mundo sem passarem pelo Zenith: mas na Rosa horizontal saõ todos verticaes que se cruzão no Zenith, & Nadir; & só o vertical de Norte Sul passa assim pelo Zenith como pelos dittos Pólos, & por tanto vem a ser o mesmo que o circulo horario do meyo dia que he o Meridiano do lugar.

Esta consideração da Rosa Equinocial he semelhante á dos rumos, que os Pilotos considerão na estrella Polar, para com ella arrumar a Guarda dianteira em algum dos oito principaes, que na mesma estrella Polar considerão: pois estes rumos naõ saõ os da Agulha horizontal, mas de húa Rosa considerada com o seu centro na ditta Estrella do Norte, & saõ secçoes de huns circulos que cortão o plano da Rosa a modo de circulos horarios ou Meridianos, formando nella os rumos que saem do centro, & da mesma estrella Polar, a que o ditto centro da Rosa se imagina aplicado; os quaes circulos se cortariaõ em dous pontos oppostos longissimamente álem, & á quem da estrella Polar, pelos quaes passasse hum eixo considerado atravesstar o plano da mesma Rosa a plumo, & este plano tangente no centro da Polar a hum circulo vertical, que por elle se imagina, & disposto conforme o complemento da altura da mesma Polar sobre o Horizonte, & os taes circulos se naõ cortão no Zenith, como se cortão os circulos verticaes que cauſaõ os rumos da Agulha no plano horizontal, & sómente o de Norte Sul da Rosa (ou arrumador para a Polar & Guarda) passa pelo Zenith, cono tambem

tambem passaria o circulo vertical de Norte Sul se a estrella Polar fosse o Pólo , mas como ella o naõ he, naõ pôde condizer o rumo de Norte Sul da Rosa, ou arrumador da Guarda & Polar, com o de Norte Sul da Agulha horizontal, supondo esta sem variaçao , como condizem os rumos de Norte Sul da Rosa Equinocial, & da Rosa horizontal.

Agora he necessario fazer húa advertencia muito importante acerca do sitio em que nesta Rosa Equinocial se deve considerar o Norte & o Sul, contra Jacques Colom , & outros Autores nòs seus livros , & roteiros de navegaçao.

He pois a advertencia que quando estivermos da banda do Norte, & que olhando pelo Meridiano para o circulo Equinocial nos demora ao Sul, se deve dispor a Rosa movendoa sobre os eixos LM, de modo que disposta no plano do mesmo circulo Equinocial fique o Sul virado para cima, ou cabeça, & a flor de liz que representa o Norte para baxo , ou pés em correspondencia do Sul da outra Rosa horizontal que vai com a sua Agulha cevada debaxo da flor de liz na taboa, ou prancha a livel, & naquelle caso fica o Leste sendo o semicirculo horario da hora sexta matutina q corre de Polo a Polo da parte do nosso braço esquerdo: o Oeste o semicirculo horario da hora sexta vespertina que corre de Polo a Polo da parte do braço direito: o Sueste o da hora nona matutina que corre de Polo a Polo entre a cabeça, & braço esquerdo : o Noroeste o semicirculo horario seu opposto que corre de Polo a Polo entre o Norte ou pés , & braço direito : o Sul o semicirculo superior do Meridiano: o Norte o semicirculo inferior do mesmo Meridiano : o Sudoeste o semicirculo horario superior das tres horas da tarde entre a cabeça , ou Sul , & o braço direito ; o Nordeste o semicirculo horario inferior seu opposto das tres horas depois da meya noite entre o Norte ou pés , & o braço esquerdo. Semelhantemente se entende dos mais rumos circulos horarios , & dos que na Rosa se representao por linhas rectas, que produzidas irão topar nas secçoes dos dittos circulos horarios com o circulo Equinocial.

A forma da disposição desta Rosa he a que se vé no instrumento com a flor de liz para a parte inferior , & nas costas do papelaõ ha de ir outra segunda Rosa com a flor de liz para cima , em contrario da primeira Rosa, & semelhantemente encontrados os sitios dos mais rumos , de modo que o Oeste desta face, ou segunda Rosa responda ao Leste da primeira , & assim os mais rumos.

Pelo contrario se estivermos da parte do Sul , se virará a segunda Rosa Equinocial, de modo que fique a flor de liz virada para a parte de cima, correndo a outra metade do ponteiro pelos graos do quadrante , & entao se considerará o Norte para cima , ou cabeça no semicirculo superior do Meridiano

ridiano, que he q̄ do meyo dia: o Subno inferior ou pés, quel he o da meya noite: o Leste o semicirculo da hora sexta matutina, que fica entaõ da parte do braço direito: o Oeste o semicirculo horario da hora sexta vespertina, que fica da parte esquerda: o Nordeste o semicirculo superior da hora nona matutina: o Sudoeste o inferior da hora nona vespertina: o Noroeste o semicirculo superior da terceira hora vespertina, que he o das tres da tarde: o Sueste o semicirculo inferior seu opposto, que fica sendo o da terceira hora matutina, que saõ as tres depois da meya noite, & os rumos da Rosa na mesma forma, que produzidos irão topar nos pontos onde estes circulos horarios cortao o Equador ou circulo Equinocial.

## NOTA.

**S**E estivermos debaxo da Linha ou circulo Equinocial podemos dispor a Rosa se olharmos para o Sul com a flor de liz para baxo, como no primeiro caso: mas se olharmos para o Norte a devemos dispor com a flor de liz para cima.

O instrumento sobreditto he hum relogio Equinocial universal, que pôde servir em qualquer altura que nos acharmos dandolhe o desconto da variaçāo da Agulha, & mostrará as horas certamente; porque outros relogios horizontaes, & verticaes que os mais dos Pilotos trazem naõ lhe podem mostrar certas as horas senão estando na altura para que forão fabricados, & em outra altura só a hora do meyo dia podem mostrar ao certo, as outras horas naõ.

## CAPITULO XXXIV.

*Das Festas mudaveis.*

§ I.

*Da Letra Dominical, & como se acha.*

**A**Letra Dominical he húa das sete ABCDEFG. Em cada anno he varia, & serve para mostrar os Domingos, que saõ os primeiros dias das somanas, & no bissexto servem duas, a primeira até dia de S. Mathias exclusivamente, que entaõ cae a 25 de Fevereiro, sendo no anno commum a 24: a segunda de dia de S. Mathias inclusivamente até fim do anno.

Achase facilmente entre outros modos pela taboada seguinte que traz Clavio, hum dos que se acháraõ na reformaçāo do Calendario, da qual tomei sómente o necessário.

Se o anno he dos centesimos justos buscarmos o tal anno nos que estão dispostos pelas colunas debaxo do titulo (annos centesimos) & de fronte delle naquella coluna das letras Dominicaes em que estão linhas dobradas, & na primeira caseta superior estão as letras bA, se achaõ as Dominicaes que respondem ao anno dos centesimos justos: advertindo q̄ tie por que todos os annos centesimos que vaõ na quarta coluna a saber 1600 2000 2400 &c. saõ bissextos lhe respondem duas letras Dominicaes bA, mas se o anno centesimo justo está em algúia das outras colunas lhe responde sómente húa letra, porque não saõ bissextos depois da reformação do Calendario, a saber os que estão na terceira coluna 1900 2300 2700 &c. aos quaes responde a letra g, mas aos da segunda coluna 1800 2200 2600 &c. a letra e, aos da primeira 1700 2100 2500 &c. a letra c.

Porém se demais dos annos centesimos justos houver annos correntes, buscarseha o anno centesimo na sua coluna, & o anno corrente debaxo do titulo (Annos correntes) & correndo do anno centesimo para a maõ direita, & do anno corrente para cima, no encontro, ou caseta commua se achará a letra Dominical do tal anno corrente. Mas com advertencia q̄ nas casetas dos annos correntes estão a cada quatro annos repetidos huns mesmos numeros duas vezes, porq̄ saõ de annos bissextos, & neste caso saõ duas as letras Dominicaes q̄ respondem a numeros semelhantes dos annos correntes.

I. Exemplo. Queremos saber a letra Dominical do anno 1725. Busco o anno completo 1700 nas colunas dos centesimos, & o numero 25 do anno corrente (que ha de mais dos 1700 completos) na taboada debaxo do titulo (Annos correntes) & indo deste numero 25 correndo para cima, & dos 1700 para a maõ direita se vemi a fazer o encontro commun na caseta em que está a letra g: portanto esta será a Dominical do ditto anno 1725.

II. Exemplo. Queremos achar a letra Dominical para o anno 2560. Na primeira coluna dos centesimos completos acho o numero 2500, & na dos annos correntes o numero 60 repetido em duas casetas; correndo pois destas para cima, & dos 2500 para a maõ direita venho a achar nos encontros, ou casetas commuas a letra f em húa, a letra e em outra; pelo que direi que este anno será bissexto, pois está repetido duas vezes o numero 60, & as letras Dominicaes serão, f, e, a primeira das quaes servirá do principio do anno, até dia de S. Mathias exclusivamente, que no anno bissexto cae a 25 de Fevereiro: a segunda de dia de S. Mathias inclusivamente até fim do anno, porque precede a letra que he posterior na ordem do alfabeto, como a letra f que se segue depois da letra e.

Outros modos ha para se saber a letra Dominical de memoria. O que temos referido he o mais facil.

# TABOADA DAS LETRAS DOMINICAES

Anos centesimos.	b	A	g	f	c	d	c	b	A
	g	f	c	d	c	b	A	g	
4900	5000	5100	5200						
4500	4600	4700	4800						
4100	4200	4300	4400						
3700	3800	3900	4000						
3300	3400	3500	3600						
2900	3000	3100	3200						
2500	2600	2700	2800						
2100	2200	2300	2400						
1700	1800	1900	2000	1600					
Anos correntes.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7	8	9	10	11	12			
	12	13	14	15	16	17			
	18	19	20	21	22	23			
	24	24	25	26	27	28	28		
	29	30	31	32	32	33	34		
	35	36	36	37	38	39	40		
	40	41	42	43	44	44	45		
	46	47	48	48	49	50	51		
	52	52	53	54	55	56	56		
	57	58	59	60	60	61	62		
	63	64	64	65	66	67	68		
	68	69	70	71	72	72	73		
	74	75	76	76	77	78	79		
	80	80	81	82	83	84	84		
	85	86	87	88	88	89	90		
	91	92	92	93	94	95	96		
	96	97	98	99					

## § 2.

## Como se achaõ as Festas mudaveis por taboada.

**B**usquese pelo § 3º do Capítulo 33 a Epacta do anno em que se querem saber as Festas mudaveis: esta se busque na coluna que tem por título (Epactas) no lado esquerdo da taboada das Festas mudaveis, & logo na coluna seguinte das letras Dominicaes busquese a do mesmo anno, potem mais abaxo que em correspondencia da Epacta, de tal modo que se succeder que a letra Dominical esteja diretamente ao lado da Epacta naõ se tome esta letra Dominical, mas a mesma letra que na coluna ficar proximamente mais inferior, deixando a tal letra Dominical que fica em direito da Epacta. Eni direitura desta letra Dominical assim tomada para o lado della se acharão as Festas moveis, & assim os Domingos depois do Pentecostes, que he o da Pascoa do Espírito Santo, & o primeiro Domingo do Advento, conforne mostraõ os titulos de húa de suas colunas.

Porém devese advertir, que quando o anno he bissexto, & tem duas letras Dominicaes haõ de obrar com a segunda, que he a que serve de S. Mathias até fin do anno, & das duas he a primeira na ordem do alfabeto, como havemos ditto; com tal declaraçao, que se a Septuagesima, & dia de Cinza cairem em Fevereiro, se acrecentará mais hum dia ao que a taboa mostrar: & tambem lembrando que se as duas letras Dominicaes estiverem em direitura da Epacta para a maõ direita, se haõ de deixar, & buscar as outras duas semelhantes mais abaxo, obrando com a segunda dellas que veni a ser a primeira na ordem das do abecedario, ou alfabeto como tenho ditto.

Devese mais advertir que na taboada se achaõ repetidos os numeros 25. XXV. o primeiro 25 de algorismo vulgar ao lado esquerdo do numero XXVI de algorismo Romano: o segundo XXV de algorismo Romano ao lado do numero XXIII; sobre os quaes se terá a cautela seguinte quando houver vinte & cinco de Epacta, porque entaõ se o Aureo numero corrente for mayor que 11, nos valeremos da Epacta 25 de algorismo vulgar, vendo na taboada as Festas que respondem á letra Dominical proximamente inferior a sua correspondencia na forma sobreditta. Mas se o Aureo numero for menor que 12 nos valeremos da Epacta XXV de algorismo Romano pelo mesmo estilo.

Em do anno, porque para obter isto que se possa o na ordem do alfabeto exmo alfab. E que se segue. & Q

Outros modos ha para obter a letra Dominical de igualem. O que temos referido he o mais facil.

## TABOADA DAS FESTAS MUDAVEIS.

Epactas.	Letras	Domin- go da feira de Septua- gessima.	Quarta- da feira de Cinza.	Domin- go da Palcoa.	Quinta- feira da Ascen- saõ.	Domin- go do Pente- costes.	Quinta- feira do Corpo de De- os.	Domin- go dos pois do Pente- costes.	Domin- go pri- meiro do Ad- vento.
XXIII									
XXII	d	18.Jan.	4.Fev.	22.Marc	30.Abr.	10.Mai.	21.Mai.	28	29.Nov.
XXI	e	19	5	23	1.Mayo	11	22	28	30.Nov.
XX	f	20	6	24	2	12	23	28	1.Dez.
XIX	g	21	7	25	3	13	24	28	2.Dez.
XVIII	A	22	8	26	4	14	25	28	3.Dez.
XVII	b	23	9	27	5	15	26	27	27.Nov.
XVI	c	24	10	28	6	16	27	27	28.Nov.
XV	d	25	11	29	7	17	28	27	29.Nov.
XIV	e	26	12	30	8	18	29	27	30.Nov.
XIII	f	27	13	31	9	19	30	27	1.Dez.
XII	g	28	14	1.Abril	10	20	31	27	2.Dez.
XI	A	29	15	2	11	21	1.Junh.	27	3.Dez.
X	b	30	16	3	12	22	2	26	27.Nov.
IX	c	31	17	4	13	23	3	26	28.Nov.
VIII	d	1.Fev.	18	5	14	24	4	26	29.Nov.
VII	e	2	19	6	15	25	5	26	30.Nov.
VI	f	3	20	7	16	26	6	26	1.Dez.
V	g	4	21	8	17	27	7	26	2.Dez.
III	A	5	22	9	18	28	8	26	3.Dez.
II	b	6	23	10	19	29	9	25	27.Nov.
I	c	7	24	11	20	30	10	25	28.Nov.
*	d	8	25	12	21	31	11	25	29.Nov.
	e	9	26	13	22	1.Junh.	12	25	30.Nov.
XXIX	f	10	27	14	23	2	13	25	1.Dez.
XXVIII	g	11	28	15	24	3	14	25	2.Dez.
XXVII	A	12	1.Marc	16	25	4	15	25	3.Dez.
25 XXVI	b	13	2	17	26	5	16	24	27.Nov.
XXV XXIII	c	14	3	18	27	6	17	24	28.Nov.
	d	15	4	19	28	7	18	24	29.Nov.
	e	16	5	20	29	8	19	24	30.Nov.
	f	17	6	21	30	9	20	24	1.Dez.
	g	18	7	22	31	10	21	24	2.Dez.
	A	19	8	23	1.Junh.	11	22	24	3.Dez.
	b	20	9	24	2	12	23	23	27.Nov.
	c	21	10	25	3	13	24	23	28.Nov.

## Primeiro exemplo da doutrina sobreditta.

**B** Usquemse as Festas mudaveis para o anno 1750 na forma seguinte. Pelo § 3 do capitulo 33 se achará ser XXII a Epacta do ditto anno, & pelo § 1 deste capit. ser a letra Dominical d; por tanto buscaremos na taboada segunda a Epacta XXII (pois nesta taboada se costumão escrever as Epactas com numeros Romanos, como he ordinario nos Calendarios por evitar confusão com outros numeros vulgares) & na coluna das letras Dominicaes a letra d, naó a que fica defronte da ditta Epacta XXII, mas a outra mais abaxo, & em correspondência dà ditta letra Dominical d para a maó direita se achará o Domingo da Septuagesima a 25 de Janeiro: quarta feira de Cinza a onze de Fevereiro: Domingo de Pascoa a 29 de Março: quinta feira da Ascensão a 7 de Mayo: Domingo do Pentecostes que he o da Pascoa do Espírito Santo a 17 de Mayo: quinta feira do Corpo de Deos a 28 de Mayo: Domingos entre o do Pentecostes, & o primeiro Domingo do Advento 27: o primeiro Domingo do Advento a 29 de Novembro.

## II. EXEMPLO.

**P** Ertendemos saber as Festas mudaveis para o anno futuro bissexto de 1816, cuja Epacta se achará ser I pelo ditto § 3 do Capit. 33, & pelo primeiro deste as letras Dominicaes g f; pelo que se tome a segunda letra f, que vem a ser a primeira na ordem das do abecedario; a qual se busque na taboada das Festas moveis logo mais abaxo da letra correspondente á ditta Epacta I, & defronte da ditta letra f se achaõ 10 de Fevereiro pelo Domingo da Septuagesima: mas porque o anno he bissexto, & o mez antes de Março se lhe ha de acrecentar hum dia, & assim será a ditta Septuagesima a onze de Fevereiro, & a Cinza se acha na taboada a 27 de Fevereiro; mas pela mesma rezaõ de ser o anno bissexto, & ser este dia antes de Março se deve acrecentar tambem hum dia aos 27 que fazem 28, & a tantos de Fevereiro diremos ser a ditta quarta feira de Cinza. Nas mais Festas moveis por cairem ja do principio de Março por diante se naó acrecentará coula algúia, & seraõ nos mesmos dias que mostra a taboada, a saber a Pascoa a 14 de Abril: Ascensão a 23 de Mayo: Pentecostes a 2 de Junho: Corpo de Deos a 13 de Junho: Domingos entre o do Pentecostes, & o do Advento 25: o primeiro Domingo do Advento ao primeiro de Dezembro.

## III. EXEM-

nao serve ella letra Dominical, mas a seguir se Dominical mao para haver que cas dallas 7 dias.

## VIII. EXEMPLO A. O Pascoa.

**Q**UEREMOS saber as Festas mudaveis para o anno 1631, em que a Epacta sera vinte & cinco; mas porque no ditto anno sera o Aureo numero 17, o qual numero he maior que onze, por tanto servirá a Epacta 25 de algorismo vulgar conforme o ditto na ultima advertencia antes do primeiro exemplo, & pelo § 2 deste Capitulo a letra Dominical b: portanto na taboada se busque esta Epacta 25 de numeros vulgares, & abaxo della à letra Dominical b, sem fazer caso de outro b, que está em correspondencia da ditta Epacta 25, por quanto, como ja havemos repetido, a Dominical se ha de buscar nem lugar proximamente inferior ao da Epacta, & acharemos lhe responde a Septuagesima a 20 de Fevereiro: a Cinza a 9 de Março: a Pascoa a 24 de Abril: a Ascensão a 2 de Junho: o Pentecostes a 12 de Junho: Corpus Christi a 23 de Junho, & 23 Domingos entre o do Pentecostes, & o primeiro Domingo do Advento, & este será a 27 de Novembro.

**A**S Ládaihas, & Domingo da Santíssima Trindade tambem Festas moveis sao faceis de saber pelas acima declaradas, porque as Ládaihas ou Rogaçãoens sao tres dias ántes da Ascensão, a saber se esta Festa vem a oito de Mayo, seraõ as Ládaihas a cinco, se vem a 15, seraõ a 12. O Domingo da Santíssima Trindade he logo o seguinte ao do Pentecostes.

As quatro Temporas sao cada húa de tres dias. A primeira he na quarta, sexta, & sabbado da Segunda semana da Quaresma. A segunda na quarta, sexta, & sabbado depois do Domingo do Espírito Santo. A terceira na quarta, sexta, & sabbado depois do dia da Exaltação da Santa Cruz, que he a 14 de Setembro. A quarta & ultima em quarta, sexta, & sabbado depois de Santa Luzia, que he a 13 de Dezembro: mas com advertencia que quando os dias da Exaltação da Santa Cruz, & de Santa Luzia cairem em quarta feira se transferem estas Temporas para a semana seguinte.

## CAPITULO XXXV.

Do Calendario perpetuo.

§. I.

*Como se achaõ as Festas assim fixas como moveis pelo Calendario perpetuo.*

**S**E as Festas fixas saõ Domingos se achaõ logo em correspondencia da letra Dominical do anno corrente; por onde sabida esta pelas regras do Capitulo antecedente, logo em correspondencia della para a maõ direita se acha o dia do mez em que cae Domingo, como por exemplo se a letra Dominical for b se achará que lhe respondem 2 de Janeiro, & tambem 9, 16, 23, 30 do mesmo mez, por tanto todos estes dias seraõ Domingos. Semelhantemente se entende nos mais mezes. Isto sendo o anno commun.

Porém se o anno for bissexto, como por exemplo o de 1712 em que haõ de correr duas letras Dominicaes, c b, a primeira c, que he posterior na ordem do abecedario mostrará na mesma forma os Domingos até dia de S. Mathias exclusivamente; & a segunda b que he primeira no abecedario mostrará na mesma forma os Domingos de dia de S. Mathias até fim do anno.

As mais Festas fixas, que saõ os dias santos de guarda, & tem dias certos, & determinados no Calendario, se achaõ logo ao lado do dia do mez para a maõ direita com húa Cruz †, & se traz jejuni com a palavra (Vigilia) no dia antecedente. Neste numero entraõ alguns dias que saõ de guarda no Arcebispado de Lisboa, posto que o naõ sejaõ em outras partes.

Tambem se saberá que dia das semana he o em que cae a Festa, contando por Domingo o dia respondente á letra Dominical que fica mais acima do da Festa, segunda feira o dia seguinte, terça o outro mais abaxo, & assim por diante até o dia em que cae a Festa; & se o dia da Festa responder a mesma letra Dominical, será em Domingo.

Mas as Festas mudaveis se achaõ na forma seguinte. Sabida a Epacta, & a letra Dominical do anno corrente, se busque a Epacta entre os dias 8 de Março, & 5 de Abril, & do dia a que ella responder contaremos inclusivamente para baixo 14 dias, & logo ainda mais abaxo buscaremos a letra Dominical do anno corrente, em correspondencia da qual se achará o Domingo da Pascoa. Mas se a letra Dominical acertar de estar defronte dos 14 dias que havemos contado da Epacta para baixo,

naõ

naõ serve esta letra Dominical, mas a seguinte Dominical mais para baxo que cæ dalli a 7 dias, & esta he a que mostrará o dia de Pascoa.

## EXEMPLO.

**Q**uerse saber a Pascoa para o anno 1703 em que haverá XII de Epacta, & letra Dominicab g. Busquese esta Epacta entre 8 de Março, & 5 do Abril inclusivamente, & se achará q̄ lhe respondem 19 de Março: contando pois deste dia inclusivamente 14 mais por diante, vem a cair no primeiro de Abril, mas porque a este dia responde a letra Dominicab g, naõ ha de ser esta a que servirá, mas o outro g mais abaxo a que respondem 8 de Abril, & a tantos será a Pascoa no anno de 1703.

Achado o dia de Páscoa he facil saber as mais Festas moveis pelo mesmo Calendario; porq̄ se nelle contarnos pela letra Dominicab corrente seis Domingos para traz sem entrar o da Pascoa, será o sexto Domingo o primeiro da Quaresma, & a quarta feira antecedente o dia de Cinza: mas contando 7 Domingos daremos no da Quinquagesima; contando 8, no da Sexagesima; & contando 9, no da Septuagesima.

Mas se depois do Domingo da Pascoa se contarem no Calendario 5 Domingos seguintes pela ditta letra Dominicab do anno corrente, viraõ as Ladinhas depois do quinto Domingo logo na segunda feira, & a Ascensão na quinta feira seguinte. Mas contando sette Domingos depois do da Pascoa, cairá no settimo o Domingo do Espírito Santo, & logo o Domingo seguinte será o da Trindade, & na quinta feira seguinte o Corpo de Deus.

O primeiro Domingo do Advento se acha contando 4 Domingos para traz antes do Natal q̄ cæ a 25 de Dezembro por ser Festa fixa, & o quarto Domingo antes do Natal (naõ contando este, se tambem for Domingo) será o primeiro do Advento. Ou tambem se saberá este pela letra Dominicab do anno corrente que se achar de 22 de Novembro até 3 de Dezembro inclusivamente hum & outro termo; porque he o Domingo mais proximo á Festa de S. Andre que cæ em algum dos dittos dias.

Os Domingos entre o do Pentecostes, & o primeiro do Advento se sabem contandose no Calendario pela letra Dominicab excluindo hum & outro termo. Ou tambem por outra regra, vendo no Calendario pela ditta letra Dominicab quantos Domingos ha depois do da Pascoa até a Festa de S. Jorge inclusivamente, a qual Festa vem a 23 de Abril & quantos Domingos se acharem tantos se devem acrecentar ao numero 24, & a somma será o numero dos Domingos entre o do Pentecostes, & o do Advento.

Con-

Conforme as sobreditas contas no ditto anno de 1703 será o Domingo da Septuagesima a 4 de Fevereiro: o da Sexagesima a 11: o da Quinquagesima a 18: o da Quadragesima, que he o primeiro da Quaresma a 25, & a quarta feira de Cinza a 21 do ditto mez de Fevereiro. O Domingo da Pascoa a 8 de Abril: Ladainhas a 14 de Mayo: Ascensão a 17: Pentecostes a 27 do ditto mez: Domingo da Trindade a 3 de Juhho: Corpo de Deos a 7 do mesmo: primeiro Domingo do Advento a 24 de Dezembró: Domingos entre o do Pentecostes & primeiro do Advento 26. As quattro temporas seraõ a primeira a 28 de Fevereiro, & a 2, & 3 de Março. A segunda a 30 de Mayo, & ao primeiro, & segundo de Junho. A terceira a 19, 21, 22 de Setembro. A quarta a 19, 21, & 22 de Dezembro.

*Nota.* Se o anno for bissexto em que ha duas letras Dómínicæ, nos valeremos da segunda que he a primeira na ordem do alfabeto, mas com advertencia que ás Festas que cairem antes do mez de Março se acrecentará hum dia ao que se achár pela conta acima para se investigar a Septuagesima & mais Festas antes de Março. Porém ás outras que cairem ja do principio de Março pordiante se não acrecentará coula algúia.

§ 2. *Como se achará o lugar do Sol no Zodiaco, & o dia de Lua pelo Calendario.*

O Lugar do Sol no Zodiaco, por meyo do qual se sabe a sua declinaçao, se achará no Calendario, defronte de qualquer dia que se buscar nos quatros annos tres communs, & hum bissexto com pouca diferença nos minutos, assim a respeito do nosso Meridiano, como de não poderem ser infaliveis os minutos dos lugares do Sol em huns quatros annos como em outros quatros.

Para se saber o dia da Lua nova busquese a Epacta do anno corrente, & no dia do mez que ficar fronteiro á Epacta será a Lua nova conforme o uso da Igreja, que he ja passado hum dia de Lua, pelo que pode se fazer conta que o dia antecedente he o da Lua nova, ou conjunção.

Como por exemplo, se quizermos saber o dia da Lua nova em Mayo de 1730, em que haverá XI de Epacta, buscando esta no mez de Mayo do Calendario a acharemos defronte do dia 18, de que tirando 1, restão 17, em que será a Lua nova, & talvez será a 16, como sairá pela regra commua que havemos dado no § 4 do Cap. 33, porque esta conta pelas Epactas nem por hum, nem por outro modo he muito ajustada, & o modo

modo com que se puzeraõ no Calendario foi por rezoens fundamentaes, & maduro conselho attendendo a Igreja mais a segurar a ser passado o plenilunio, do que axiaõ ser ainda chegado, por se ajustar com a disposiçao do Concilio Niceno acerca da celebraçao da Pascoa.

Se o anno for bissexto, & o dia for de 25 de Fevereiro por diante, seraõ as Luas communimente mais ajustadas com os movimentos celestes se se tirarem dous dias ao numero que ficar fronteiro da Epacta; ou, que val o mesmo, seraõ as Luas mais ajustadamente dous dias antes do dia que responder a Epacta.



JANEIRO

1.º. Pedro Moisico Conselheiro	2.º. Joao Chinglioneo Diblo	3.º. Bernardo Filho de Marial	4.º. Gouartelépe de S. Pedro Abogado	5.º. Timóteo Filho de Marial	6.º. Francisco Vilela de Marial	7.º. Domingos Marta	8.º. António Góspedes	9.º. Ambrósio de S. Pedro	10.º. M. de S. Pedro	11.º. Pedro de S. Pedro	12.º. I. de S. Pedro	13.º. L. de S. Pedro	14.º. J. de S. Pedro	15.º. A. de S. Pedro	16.º. B. de S. Pedro	17.º. C. de S. Pedro	18.º. D. de S. Pedro	19.º. E. de S. Pedro	20.º. F. de S. Pedro	21.º. G. de S. Pedro	22.º. H. de S. Pedro	23.º. I. de S. Pedro	24.º. J. de S. Pedro	25.º. K. de S. Pedro	26.º. L. de S. Pedro	27.º. M. de S. Pedro	28.º. N. de S. Pedro	29.º. O. de S. Pedro	30.º. P. de S. Pedro	31.º. Q. de S. Pedro	32.º. R. de S. Pedro	33.º. S. de S. Pedro	34.º. T. de S. Pedro	35.º. U. de S. Pedro	36.º. V. de S. Pedro	37.º. W. de S. Pedro	38.º. X. de S. Pedro	39.º. Y. de S. Pedro	40.º. Z. de S. Pedro
1.º. Pedro Moisico Conselheiro	2.º. Joao Chinglioneo Diblo	3.º. Bernardo Filho de Marial	4.º. Gouartelépe de S. Pedro Abogado	5.º. Timóteo Filho de Marial	6.º. Francisco Vilela de Marial	7.º. Domingos Marta	8.º. António Góspedes	9.º. Ambrósio de S. Pedro	10.º. M. de S. Pedro	11.º. Pedro de S. Pedro	12.º. I. de S. Pedro	13.º. L. de S. Pedro	14.º. J. de S. Pedro	15.º. A. de S. Pedro	16.º. B. de S. Pedro	17.º. C. de S. Pedro	18.º. D. de S. Pedro	19.º. E. de S. Pedro	20.º. F. de S. Pedro	21.º. G. de S. Pedro	22.º. H. de S. Pedro	23.º. I. de S. Pedro	24.º. J. de S. Pedro	25.º. K. de S. Pedro	26.º. L. de S. Pedro	27.º. M. de S. Pedro	28.º. N. de S. Pedro	29.º. O. de S. Pedro	30.º. P. de S. Pedro	31.º. Q. de S. Pedro	32.º. R. de S. Pedro	33.º. S. de S. Pedro	34.º. T. de S. Pedro	35.º. U. de S. Pedro	36.º. V. de S. Pedro	37.º. W. de S. Pedro	38.º. X. de S. Pedro	39.º. Y. de S. Pedro	40.º. Z. de S. Pedro
1.º. Pedro Moisico Conselheiro	2.º. Joao Chinglioneo Diblo	3.º. Bernardo Filho de Marial	4.º. Gouartelépe de S. Pedro Abogado	5.º. Timóteo Filho de Marial	6.º. Francisco Vilela de Marial	7.º. Domingos Marta	8.º. António Góspedes	9.º. Ambrósio de S. Pedro	10.º. M. de S. Pedro	11.º. Pedro de S. Pedro	12.º. I. de S. Pedro	13.º. L. de S. Pedro	14.º. J. de S. Pedro	15.º. A. de S. Pedro	16.º. B. de S. Pedro	17.º. C. de S. Pedro	18.º. D. de S. Pedro	19.º. E. de S. Pedro	20.º. F. de S. Pedro	21.º. G. de S. Pedro	22.º. H. de S. Pedro	23.º. I. de S. Pedro	24.º. J. de S. Pedro	25.º. K. de S. Pedro	26.º. L. de S. Pedro	27.º. M. de S. Pedro	28.º. N. de S. Pedro	29.º. O. de S. Pedro	30.º. P. de S. Pedro	31.º. Q. de S. Pedro	32.º. R. de S. Pedro	33.º. S. de S. Pedro	34.º. T. de S. Pedro	35.º. U. de S. Pedro	36.º. V. de S. Pedro	37.º. W. de S. Pedro	38.º. X. de S. Pedro	39.º. Y. de S. Pedro	40.º. Z. de S. Pedro
1.º. Pedro Moisico Conselheiro	2.º. Joao Chinglioneo Diblo	3.º. Bernardo Filho de Marial	4.º. Gouartelépe de S. Pedro Abogado	5.º. Timóteo Filho de Marial	6.º. Francisco Vilela de Marial	7.º. Domingos Marta	8.º. António Góspedes	9.º. Ambrósio de S. Pedro	10.º. M. de S. Pedro	11.º. Pedro de S. Pedro	12.º. I. de S. Pedro	13.º. L. de S. Pedro	14.º. J. de S. Pedro	15.º. A. de S. Pedro	16.º. B. de S. Pedro	17.º. C. de S. Pedro	18.º. D. de S. Pedro	19.º. E. de S. Pedro	20.º. F. de S. Pedro	21.º. G. de S. Pedro	22.º. H. de S. Pedro	23.º. I. de S. Pedro	24.º. J. de S. Pedro	25.º. K. de S. Pedro	26.º. L. de S. Pedro	27.º. M. de S. Pedro	28.º. N. de S. Pedro	29.º. O. de S. Pedro	30.º. P. de S. Pedro	31.º. Q. de S. Pedro	32.º. R. de S. Pedro	33.º. S. de S. Pedro	34.º. T. de S. Pedro	35.º. U. de S. Pedro	36.º. V. de S. Pedro	37.º. W. de S. Pedro	38.º. X. de S. Pedro	39.º. Y. de S. Pedro	40.º. Z. de S. Pedro
1.º. Pedro Moisico Conselheiro	2.º. Joao Chinglioneo Diblo	3.º. Bernardo Filho de Marial	4.º. Gouartelépe de S. Pedro Abogado	5.º. Timóteo Filho de Marial	6.º. Francisco Vilela de Marial	7.º. Domingos Marta	8.º. António Góspedes	9.º. Ambrósio de S. Pedro	10.º. M. de S. Pedro	11.º. Pedro de S. Pedro	12.º. I. de S. Pedro	13.º. L. de S. Pedro	14.º. J. de S. Pedro	15.º. A. de S. Pedro	16.º. B. de S. Pedro	17.º. C. de S. Pedro	18.º. D. de S. Pedro	19.º. E. de S. Pedro	20.º. F. de S. Pedro	21.º. G. de S. Pedro	22.º. H. de S. Pedro	23.º. I. de S. Pedro	24.º. J. de S. Pedro	25.º. K. de S. Pedro	26.º. L. de S. Pedro	27.º. M. de S. Pedro	28.º. N. de S. Pedro	29.º. O. de S. Pedro	30.º. P. de S. Pedro	31.º. Q. de S. Pedro	32.º. R. de S. Pedro	33.º. S. de S. Pedro	34.º. T. de S. Pedro	35.º. U. de S. Pedro	36.º. V. de S. Pedro	37.º. W. de S. Pedro	38.º. X. de S. Pedro	39.º. Y. de S. Pedro	40.º. Z. de S. Pedro

# JANEIRO.

Epactas	Letras Dominicas.	<i>Lugar do Sol em Capricorno.</i>				Dias do mes	SANTOS DO MEZ.			
		Anno I		Anno II						
		Gr.	Mi.	Gr.	Mi.					
*	A	11.	1	10.	46	10.	31	10.	16	1 Circuncisão do Senhor †
XXIX	b	12.	2	11.	47	11.	32	11.	17	2
XXVIII	c	13.	3	12.	48	12.	34	12.	18	3
XXVII	d	14.	5	13.	50	13.	35	13.	20	4
XXVI	e	15.	6	14.	51	14.	36	14.	21	5
25 XXV	f	16.	7	15.	52	15.	37	15.	22	6 Festa dos Reys †
XXIV	g	17.	8	16.	53	16.	38	16.	23	7
XXIII	A	18.	9	17.	54	17.	39	17.	25	8 S. Lourenço Justiniano
XXII	b	19.	11	18.	55	18.	40	18.	26	9 S. Juliaõ Martyr
XXI	c	20.	12	19.	57	19.	42	19.	27	10 S. Gonçalo de Amarante
XX	d	21.	13	20.	58	20.	43	20.	28	11 S. Hygino Papa & Martyr
XIX	e	22.	14	21.	59	21.	44	21.	29	12
XVIII	f	23.	15	23.	00	22.	45	22.	30	13
XVII	g	24.	16	24.	1	23.	46	23.	32	14 S. Hilario Bispo & Confessor
XVI	A	25.	17	25.	2	24.	47	24.	33	15 S. Paulo 1. ermitaõ S. Amaro Abbade
XV	b	26.	19	26.	4	25.	48	25.	34	16 S. Marcello Papa & Martyr
XIII	c	27.	20	27.	5	26.	50	26.	35	17 S. Antaõ Abbade
XII	d	28.	21	28.	6	27.	51	27.	36	18 Cadeira de S. Pedro em Roma
XI	e	29.	22	29.	7	28.	52	28.	37	19
X	f	Aqua. 23		Aquan. 8		29.	53	29.	38	20 SS. Fabiaõ, & Sebastiaõ Martyres
	g	1.	24	1.	9	Aqua. 54		Aqua. 39		21 S. Ines Virgem & Martyr Vigilia
IX	A	2.	25	2.	10	1.	55	1.	40	22 S. Vicente Mart. Padroeiro de Lisboa †
VIII	b	3.	26	3.	11	2.	56	2.	42	23 S. Emerenciana Virgem & Martyr
VII	c	4.	27	4.	12	3.	57	3.	43	24 S. Timotheo Bispo & Martyr
VI	d	5.	28	5.	13	4.	58	4.	44	25 Conversão de S. Paulo Apostolo
V	e	6.	29	6.	14	5.	59	5.	45	26 S. Polycarpo Bispo & Martyr
IV	f	7.	30	7.	15	7.	00	6.	46	27 S. Joao Chrysostomo Bispo
III	g	8.	31	8.	16	8.	1	7.	47	28
II	A	9.	32	9.	17	9.	2	8.	48	29 S. Francisco de Sales Bispo & Conf.
I	b	10.	33	10.	18	10.	3	9.	49	30 S. Martina Virgem & Martyr
*	c	11.	34	11.	19	11.	4	10.	50	31 S. Pedro Nolalco Confessor

# F E V E R E I R O.

Lugar do Sol em  
Aquario.

SANTOS DO MEZ.

Epa&tas	Letras Dominicas	Dias do mes				SANTOS DO MEZ.			
		Anno I		Anno II		Anno III			
		Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	
XXIX	d	12.	34	12.	20	12.	5	11. 50	1 S. Ignacio Bispo & Martyr. Jejú
XXVIII	e	13.	36	13.	21	13.	6	12. 51	2 Purificação de N. Senhora †
XXVII	f	14.	36	14.	21	14.	7	13. 52	3 S. Bras Bispo & Martyr
XXVI	g	15.	37	15.	22	15.	8	14. 53	4
XXV	A	16.	38	16.	23	16.	8	15. 54	5 S. Agueda Virgem & Martyr
XXIV	b	17.	39	17.	24	17.	9	16. 54	6 S. Dorothea Virgem & Martyr
XXIII	c	18.	39	18.	24	18.	10	17. 55	7 S. Romualdo fundador da Camaldula
XXI	d	19.	40	19.	25	19.	11	18. 56	8 S. Joao da Mata fundador dos Trinos
XX	e	20.	41	20.	26	20.	11	19. 57	9 S. Apollonia Virgen & Martyr
XIX	f	21.	41	21.	27	21.	12	20. 57	10 S. Escolastica
XVIII	g	22.	42	22.	27	22.	13	21. 58	11
XVII	A	23.	43	23.	28	23.	13	22. 59	12
XVI	b	24.	43	24.	29	24.	14	23. 59	13
XV	c	25.	44	25.	29	25.	15	25. 00	14 S. Valentim Martyr
XIII	d	26.	44	26.	30	26.	15	26. 1	15 Trasladação de S. Antenio. S. Faustino
XII	e	27.	45	27.	31	27.	16	27. 1	16
XI	f	28.	45	28.	31	28.	17	28. 2	17
X	g	29.	46	29.	32	29.	17	29. 2	18 S. Simeão Bispo & Martyr
IX	A	Pisces. 46		Pisces. 33		Pisces. 17		Pisces. 3	19
VIII	b	1.	47	1.	33	1.	18	1.	3
VII	c	2.	47	2.	34	2.	18	2.	4
VI	d	3.	48	3.	34	3.	19	3.	4
V	e	4.	48	4.	35	4.	19	4.	5
IV	f	5.	49	5.	35	5.	20	5.	5
III	g	6.	50	6.	35	6.	20	6.	6
III	A	7.	50	7.	36	7.	21	7.	6
II	b	8.	50	8.	36	8.	21	8.	7
I	c	9.	50	9.	36	9.	22	9.	7
						10. 8	29	No anno bissexto Fevereiro tem 29 dias, & a festa de S. Mathias se celebra a 25.	

# M A R C O.

5

Epaetas	Letras Dominicaes	Lugar do Sol em Pisces.				Dias do mez	SANTOS DO MEZ.
		Anno I	Anno II	Anno III	Anno IV		
		G r Mi.	G r. Mi.	G r. Mi.	G r. Mi.		
*	d	10. 51	10. 36	10. 21	11. 7	1	
XXIX	e	11. 51	11. 36	11. 21	12. 7	2	
XXVIII	f	12. 51	12. 36	12. 22	13. 7	3	
XXVII	g	13. 51	13. 36	13. 22	14. 7	4	S. Lucio Papa & M. S. Casimiro Conf.
XXVI	A	14. 51	14. 36	14. 22	15. 7	5	
25	XXV	b	15. 51	15. 36	15. 22	16. 7	6
	XXIII	c	16. 51	16. 36	16. 22	17. 7	7 S. Thomas de Aquino Conf. & Doutor
	XXIII	d	17. 51	17. 36	17. 22	18. 7	8 S. Joao de Deos
	XXII	e	18. 51	18. 36	18. 22	19. 7	9 S. Francisca Romana
	XXI	f	19. 51	19. 36	19. 22	20. 7	10 SS. quarenta Martyres
	XX	g	20. 51	20. 36	20. 21	21. 7	11
	XIX	A	21. 50	21. 36	21. 21	22. 7	12 S. Gregorio Papa Conf. & Dout. da Igr.
	XVIII	b	22. 50	22. 35	22. 21	23. 6	13
	XVII	c	23. 50	23. 35	23. 21	24. 6	14
	XVI	d	24. 50	24. 35	24. 21	25. 6	15
	XV	e	25. 49	25. 34	25. 20	26. 5	16
	XIII	f	26. 49	26. 34	26. 20	27. 5	17 S. Patricio Bispo & Conf.
	XIII	g	27. 49	27. 34	27. 19	28. 5	18
	XII	A	28. 48	28. 34	28. 19	29. 4	19 S. Joseph Confessor †
	XI	b	29. 48	29. 33	29. 19	Aries. 4	20 S. Joachim Pay de N. Senhora
	X	c	Aries. 47	Aries. 33	Aries. 18	1. 3	21 S. Bento Abbade
	IX	d	1. 47	1. 33	1. 17	2. 3	22
	VIII	e	2. 46	2. 33	2. 17	3. 2	23
	VII	f	3. 46	3. 32	3. 16	4. 1	24
	VI	g	4. 45	4. 31	4. 16	5. 1	25 Annunciação de N. Senhora †
	V	A	5. 44	5. 31	5. 16	6. 0	26
	III	b	6. 44	6. 30	6. 15	7. 0	27
	III	c	7. 43	7. 30	7. 14	7. 59	28
	II	d	8. 42	8. 29	8. 14	8. 58	29
	I	e	9. 42	9. 27	9. 13	9. 58	30
*	f	10. 41	10. 27	10. 12	10. 57	31	

# ABRIL

Epactas	Letras Dominicas	Lugar do Sol em Aries.				Dias do mez	SANTOS DO MEZ.				
		Anno I		Anno II							
		Gr.	Mi.	Gr.	Mi.						
XXIX	g	11.	40	11.	26	11.	12	11.	55	1	S. Francisco de Paula Confessor
XXVIII	A	12.	39	12.	25	12.	11	12.	55	2	
XXVII	b	13.	38	13.	24	13.	10	13.	54	3	
XXVI	c	14.	38	14.	23	14.	9	14.	53	4	
XXVII	d	15.	37	15.	22	15.	8	15.	53	5	S. Vicente Ferrer Confessor
XXIII	e	16.	35	16.	21	16.	7	16.	51	6	
XXII	f	17.	34	17.	20	17.	6	17.	50	7	
XXI	g	18.	33	18.	19	18.	5	18.	49	8	
XX	A	19.	32	19.	18	19.	4	19.	48	9	
XIX	b	20.	31	20.	17	20.	3	20.	47	10	
XVIII	c	21.	30	21.	16	21.	2	21.	46	11	S. Leam Papa & Confessor
XVII	d	22.	29	22.	14	22.	1	22.	44	12	
XVI	e	23.	28	23.	13	22.	59	23.	43	13	S. Hermenegildo Martyr
XV	f	24.	27	24.	12	23.	58	24.	42	14	SS. Tiburcio, Valer. & Maximo Mart.
XIII	g	25.	24	25.	11	24.	56	25.	41	15	
XII	A	26.	23	26.	9	25.	55	26.	39	16	S. Engracia S. Fructuoso Arceb. de Brag.
XI	b	27.	22	27.	8	26.	54	27.	38	17	S. Aniceto Papa & Martyr
X	c	28.	21	28.	7	27.	52	28.	36	18	
IX	d	29.	20	29.	5	28.	51	29.	35	19	
VIII	e	Tauro.	19	Tauro.	4	29.	50	Tauro.	34	20	
VII	f	1.	17	1.	3	Tauro.	48	1.	32	21	
VI	g	2.	15	2.	1	1.	46	2.	30	22	SS. Soter & Caio Martyres
V	A	3.	13	2.	59	2.	45	3.	29	23	S. Jorge Martyr
IV	b	4.	11	3.	58	3.	43	4.	27	24	
III	c	5.	10	4.	56	4.	42	5.	25	25	S. Marcos Evangelista
II	d	6.	8	5.	53	5.	40	6.	24	26	SS. Cleto & Marcellino Martyres
I	e	7.	7	6.	49	6.	38	7.	22	27	
	f	8.	5	7.	46	7.	36	8.	21	28	S. Vidal Martyr
*	g	9.	3	8.	42	8.	34	9.	19	29	S. Pedro Martyr
XXIX	A	10.	2	9.	39	9.	33	10.	18	30	S. Caterina de Sena

## M A Y O A

Epaetas	Letras Dominicaes	Lugar do Sol em Touro.				Dias do mes	SANTOS DO MEZ.
		Anno I	Anno II	Anno III	Anno IV		
		Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.		
XXVIII	b	10. 59	10. 45	10. 31	11. 15	1	S. Felipe, & S. Tiago App. †
XXVII	c	11. 57	11. 43	11. 29	12. 13	2	S. Athanasio Bispo, & Conf.
XXVI	d	12. 55	12. 41	12. 27	13. 11	3	Invençao da S. Cruz †
XXV	e	13. 53	13. 39	13. 25	14. 9	4	S. Monica Viuva
XXIV	f	14. 51	14. 37	14. 23	15. 7	5	
XXIII	g	15. 49	15. 35	15. 21	16. 5	6	S. Joaõ ante portam Latinam
XXII	A	16. 47	16. 33	16. 19	17. 3	7	S. Stanislao Bispo & Martyr
XXI	b	17. 45	17. 31	17. 17	18. 0	8	Apparicão de S. Miguel
XX	c	18. 43	18. 29	18. 15	18. 58	9	S. Gregorio Nazianzeno Bispo, & Conf.
XIX	d	19. 40	19. 27	19. 13	19. 56	10	S. Gordiano, & Epimacho Mart.
XVIII	e	20. 38	20. 25	20. 10	20. 54	11	
XVII	f	21. 36	21. 23	21. 8	21. 52	12	SS. Nereo, & Achilleo Mart.
XVI	g	22. 34	22. 21	22. 6	22. 50	13	
XV	A	23. 32	23. 18	23. 4	23. 48	14	S. Bonifacio Mart.
XIII	b	24. 29	24. 16	24. 1	24. 46	15	
XIII	c	25. 27	25. 14	24. 59	25. 43	16	S. Vbaldo Bispo & Conf.
XII	d	26. 25	26. 11	25. 57	26. 41	17	
XI	e	27. 22	27. 9	26. 55	27. 38	18	S. Venancio Martyr
X	f	28. 20	28. 6	27. 53	28. 36	19	S. Pudenciana Virg. S. Pedro Celestino
IX	g	29. 17	29. 4	28. 51	29. 33	20	S. Bernardino Conf. da Ord. de S. Frã.
VIII	A	Gemi. 15	Gemi. 2	29. 48	Gemi. 31	21	
VII	b	1. 13	0. 59	Gemi. 45	1. 28	22	
VI	c	2. 10	1. 57	1. 43	2. 26	23	
V	d	3. 8	2. 54	2. 40	3. 23	24	
III	e	4. 5	3. 52	3. 37	4. 21	25	S. Urbano Papa & Mart. (torio)
III	f	5. 3	4. 49	4. 35	5. 18	26	S. Felippe Neri fund. da Cong. de Ora-
II	g	6. 0	5. 47	5. 32	6. 16	27	S. Joaõ Papa & Mart.
I	A	6. 57	6. 44	6. 30	7. 13	28	
*	b	7. 55	7. 41	7. 27	8. 11	29	
XXIX	c	8. 53	8. 39	8. 25	9. 8	30	S. Felix Papa & Martyr
XXVIII	d	9. 50	9. 36	9. 22	10. 6	31	S. Petronilla Virgem

JUNHO

# JUNHO.

Lugar do Sol em  
Geminis.

## SANTOS DO MEZ.

Epaças	Letras Dominaicas	Lugar do Sol em Geminis.				Dias do mez	SANTOS DO MEZ.				
		Anno I		Anno II							
		Gr.	Mi.	Gr.	Mi.						
XXVII	e	10.	47	10.	34	10.	20	11.	3	1	SS. Marcellino, Pedro, & Eralmo Mart.
XXVI	f	11.	45	11.	31	11.	17	12.	0	2	
XXV	g	12.	42	12.	28	12.	14	12.	58	3	
XXIV	A	13.	39	13.	25	13.	11	13.	55	4	
XXIII	b	14.	36	14.	23	14.	9	14.	52	5	
XXII	c	15.	34	15.	20	15.	6	15.	50	6	S. Norberto Bispo, & Conf.
XXI	d	16.	31	16.	17	16.	3	16.	47	7	
XIX	c	17.	28	17.	14	17.	0	17.	44	8	
XVIII	f	18.	26	18.	12	17.	58	18.	41	9	SS. Primo, & Feliciano Mart.
XVII	g	19.	23	19.	9	18.	55	19.	39	10	
XVI	A	20.	20	20.	6	19.	52	20.	36	11	S. Bernabé Apostolo
XV	b	21.	17	21.	3	20.	49	21.	33	12	Vigilia
XIV	c	22.	14	22.	0	21.	47	22.	30	13	S. Antonio de Padua Confessor †
XIII	d	23.	11	22.	58	22.	44	23.	27	14	S. Basílio Bispo, & Confessor
XII	c	24.	9	23.	55	23.	41	24.	24	15	
XI	f	25.	6	24.	52	24.	38	25.	22	16	
X	g	26.	3	25.	49	25.	35	26.	19	17	
IX	A	27.	0	26.	46	26.	32	27.	16	18	
VIII	b	27.	57	27.	43	27.	30	28.	13	19	SS. Gervasio, & Protasio Martyres
VII	c	28.	54	28.	41	28.	27	29.	10	20	S. Silverio Papa & Martyr
VI	d	29.	51	29.	38	29.	24	Cácro	7	21	
V	c	Cácro. 48		Cácro. 35		Cácro. 21		1.	4	22	S. Paulino Bispo & Confessor
III	f	1.	45	1.	32	1.	18	2.	1	23	Vigilia
III	g	2.	42	2.	29	2.	15	2.	58	24	Nascimento de S. João Baptista †
II	A	3.	39	3.	26	3.	12	3.	56	25	
I	b	4.	36	4.	23	4.	10	4.	53	26	SS. João & Paulo Martyres
*	c	5.	33	5.	20	5.	7	5.	50	27	
XXIX	d	6.	30	6.	17	6.	4	6.	47	28	Vigilia
XXVIII	c	7.	26	7.	14	7.	1	7.	44	29	S. Pedro, & S. Paulo Apostolos †
XXVII	f	8.	23	8.	12	7.	58	8.	41	30	S. Marçal

## JULHO.

Epactas	Letras Dominicaes	Lugar do Sol em Cancro.				Dias do mez	SANTOS DO MEZ				
		Anno I		Anno II			Anno III		Anno IV		
		Gr.	Mi.	Gr.	Mi.		Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	
XXVI	g	9. 22	9. 9	8. 55	9. 38	1					
25 XXV	A	10. 19	10. 6	9. 52	10. 35	2	Visitaçao de N. Senhora a S. Izabel				
XXIII	b	11. 16	11. 3	10. 49	11. 32	3					
XXIII	c	12. 14	12. 0	11. 46	12. 29	4	S. Izabel Rainha de Portugal				
XXII	d	13. 11	12. 57	12. 43	13. 26	5					
XXI	e	14. 8	13. 54	13. 40	14. 24	6					
XX	f	15. 5	14. 51	14. 37	15. 21	7					
XIX	g	16. 2	15. 48	15. 34	16. 18	8					
XVIII	A	16. 59	16. 45	16. 32	17. 15	9					
XVII	b	17. 56	17. 42	17. 29	18. 12	10					
XVI	c	18. 53	18. 40	18. 26	19. 9	11	S. Pio Papa & Martyr				
XV	d	19. 51	19. 37	19. 23	20. 6	12					
XIV	e	20. 48	20. 34	20. 20	21. 3	13	S. Anacleto Papa & Martyr				
XIII	f	21. 45	21. 31	21. 17	22. 0	14	S. Boaventura Conf. & Doutor				
XII	g	22. 42	22. 28	22. 14	22. 58	15					
XI	A	23. 39	23. 25	23. 11	23. 55	16					
X	b	24. 36	24. 22	24. 9	24. 52	17	S. Aleixo Conf.				
IX	c	25. 33	25. 19	25. 7	25. 49	18	S. Marina Portugueza				
VIII	d	26. 30	26. 17	26. 4	26. 46	19	SS. Justa, & Rufina				
VII	e	27. 28	27. 14	27. 0	27. 43	20	S. Margarida Virg. & Mart.				
VI	f	28. 25	28. 11	27. 57	28. 41	21	S. Praxedede Virgem				
V	g	29. 22	29. 9	28. 54	29. 38	22	S. Maria Madalena				
III	A	Lea. 19	Lea. 6	29. 52	Lea. 35	23	S. Apollinar Bilipo & Mart.				
III	b	1. 16	1. 3	Lea. 49	1. 32	24	Vigilia				
II	c	2. 14	2. 1	1. 46	2. 29	25	S. Tiago Apostolo †				
I	d	3. 11	2. 58	2. 43	3. 27	26	S. Anna may de N. Senhora †				
*	e	4. 8	3. 55	3. 41	4. 24	27	S. Pantaleao Martyr				
XXIX	f	5. 6	4. 52	4. 38	5. 21	28	SS. Nazario, Celso, & Victor				
XXVIII	g	6. 3	5. 49	5. 35	6. 19	29	S. Martha Virgem				
XXVII	A	7. 0	6. 46	6. 32	7. 16	30	SS. Abdon, & Sennen Martyres				
25 XXVI	b	7. 58	7. 44	7. 30	8. 13	31	S. Ignacio de Loyola fund. da Companhia de Jesu.				

AGOSTO

# A G O S T O .

*Lugar do Sol em  
Leão*

SANTOS DO MEZ.

Epactas	Letras Dominicas.	Dias do mes							
		Anno I		Anno II		Anno III		Anno IV	
		Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.
XXV	XXIII	c	8. 55	8. 41	8. 27	9. 11	1	As cadeas de S. Pedro	
	XXIII	d	9. 52	9. 38	9. 24	10. 8	2	S. Estevoão Papa & Martyr	
	XXII	e	10. 50	10. 36	10. 22	11. 6	3		
	XXI	f	11. 47	11. 33	11. 19	12. 3	4	S. Domingos Patriarca	
	XX	g	12. 45	12. 31	12. 17	13. 1	5	N. Senhora das Neves	
	XIX	A	13. 42	13. 28	13. 14	13. 58	6	Transfiguração do Senhor	
	XVIII	b	14. 40	14. 26	14. 12	14. 55	7	S. Caetano Confessor	
	XVII	c	15. 37	15. 23	15. 9	15. 53	8	S. Cyriaco, Largo, & Smaragdo Mart.	
	XVI	d	16. 35	16. 21	16. 7	16. 50	9	Vigilia	
	XV	e	17. 32	17. 18	17. 4	17. 48	10	S. Lourenço Martyr †	
	XIV	f	18. 30	18. 16	18. 2	18. 46	11	SS. Tiburcio, & Susana Mart.	
	XIII	g	19. 27	19. 14	19. 0	19. 43	12	S. Clara Virgem	
	XII	A	20. 25	20. 11	19. 57	20. 41	13	SS. Hippolyto & Cassiano Martyres	
	XI	b	21. 23	21. 9	20. 55	21. 39	14	Vigilia	
	X	c	22. 20	22. 6	21. 52	22. 36	15	Assunçao de N. Senhora †	
	IX	d	23. 18	23. 4	22. 50	23. 34	16	S. Jacinto Confessor & S. Roque	
	VIII	e	24. 16	24. 2	23. 48	24. 31	17	S. Mamede Martyr	
	VII	f	25. 13	24. 59	24. 45	25. 29	18	S. Agapito Martyr	
	VI	g	26. 11	25. 57	25. 43	26. 27	19		
	V	A	27. 9	26. 55	26. 41	27. 24	20	S. Bernardo Abbade	
	III	b	28. 6	27. 53	27. 39	28. 22	21		
	III	c	29. 4	28. 50	28. 36	29. 20	22		
	II	d	Virg. 2	29. 48	29. 34	Virg. 18	23	Vigilia	
	I	e	1. 0	Virg. 46	Virg. 32	1. 16	24	S. Bertholameo Apostolo †	
*		f	1. 58	1. 44	1. 30	2. 14	25	S. Luis Rey de França Confessor	
	XXIX	g	2. 56	2. 42	2. 28	3. 12	26	S. Zephyrino Papa & Martyr	
	XXVIII	A	3. 54	3. 40	3. 26	4. 10	27		
	XXVII	b	4. 52	4. 38	4. 24	5. 8	28	S. Agostinho Bispo, Conf. & Doutor	
	XXVI	c	5. 50	5. 36	5. 22	6. 6	29	Degolação de S. João Baptista	
25	XXV	d	6. 48	6. 34	6. 20	7. 4	30	S. Rosa	
	XXIII	c	7. 46	7. 32	7. 18	8. 2	31	S. Raymundo Nonnato Conf.	

# S E T E M B R O.

Epaſtas	Letras Dominicas.	Lugar do Sol em Virgem.						Dias do mes	SANTOS DO MEZ.		
		Anno I		Anno II		Anno III					
		Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.				
XIII	f	8. 44	8. 30	8. 16	9. 0	8. 11	9. 1	1	S. Gil Abbade		
XXII	g	9. 42	9. 28	9. 14	9. 58	9. 20	9. 29	2			
XXI	A	10. 41	10. 27	10. 12	10. 57	10. 24	10. 34	3			
XX	b	11. 39	11. 25	11. 11	11. 55	11. 22	11. 32	4			
XIX	c	12. 37	12. 23	12. 9	12. 53	12. 20	12. 30	5			
XVIII	d	13. 35	13. 21	13. 7	13. 51	13. 18	13. 28	6			
XVII	e	14. 34	14. 20	14. 5	14. 50	14. 15	14. 25	7			
XVI	f	15. 32	15. 18	15. 4	15. 48	15. 11	15. 21	8	Natividade de N. Senhora †		
XV	g	16. 30	16. 16	16. 2	16. 46	16. 8	16. 18	9			
XIII	A	17. 29	17. 14	17. 0	17. 44	17. 11	17. 21	10	S. Nicolao Tolentino Confessor		
XIII	b	18. 27	18. 13	17. 59	18. 43	18. 8	18. 18	11			
XII	c	19. 26	19. 12	18. 57	19. 42	19. 5	19. 15	12			
XI	d	20. 24	20. 10	19. 56	20. 40	20. 2	20. 12	13			
X	e	21. 23	21. 9	20. 55	21. 39	21. 1	21. 11	14	Exaltaçāo da S. Cruz		
IX	f	22. 22	22. 7	21. 53	22. 38	22. 1	22. 11	15			
VIII	g	23. 20	23. 6	22. 52	23. 36	23. 8	23. 18	16	SS. Cornelio, & Cypriano Martyres		
VII	A	24. 19	24. 5	23. 51	24. 35	24. 1	24. 11	17	As Chagas de S. Francisco		
VI	b	25. 18	25. 3	24. 49	25. 34	25. 8	25. 18	18			
V	c	26. 16	26. 2	25. 48	26. 32	26. 1	26. 11	19	S. Januario Bispo Martyr		
III	d	27. 15	27. 0	26. 46	27. 31	27. 8	27. 18	20	S. Eustachio Martyr Vigilia		
III	e	28. 14	27. 59	27. 45	28. 30	28. 1	28. 11	21	S. Matheus Apostolo, & Evangelista †		
II	f	29. 13	28. 58	28. 44	29. 29	29. 8	29. 18	22	S. Mauricio Martyr		
I	g	Libra. 12	29. 57	29. 43	Libra. 28	29. 15	29. 25	23	S. Lino Papa & Martyr		
*	A	I. 11	Libra. 56	Libra. 42	I. 27	I. 14	I. 24				
XXIX	b	2. 9	1. 55	1. 41	2. 26	1. 11	2. 21	24			
XXVIII	c	3. 8	2. 54	2. 40	3. 24	2. 11	3. 20	25			
XXVII	d	4. 7	3. 53	3. 39	4. 23	3. 11	4. 22	26			
25	XXVI	c	5. 6	4. 52	4. 38	5. 22	4. 21	27	S. Cosme, & S. Damiao		
XXV	XXIII	f	6. 5	5. 51	5. 37	6. 21	5. 20	28	S. Eleazaro Conde da terceira Ordem		
XXIII	g	7. 4	6. 50	6. 35	7. 20	6. 11	7. 10	29	Dedicação de S. Miguel Arcanjo		
								30	S. Jeronimo Conf. & Doutor da Igreja		

OUTU-

# OUTUBRO.

Lugar do Sol em  
Libra.

## SANTOS DO MEZ.

Epactas	Letras Dominicaes.	Dias do mez				SANTOS DO MEZ.				
		Anno I		Anno II		Anno III				
		Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.		
XXII	A	8.	3	7.	49	7.	35	8.	20	1 Os Santos Martyres de Lisboa
XXI	b	9.	3	8.	48	8.	34	9.	20	2 Os Santos Anjos da nosla guarda
XX	c	10.	2	9.	48	9.	33	10.	19	3 S. Francisco de Borja da Comp. de Jesu
XIX	d	11.	1	10.	47	10.	32	11.	18	4 O Seraphico Padre S. Francilco
XVIII	e	12.	1	11.	46	11.	32	12.	17	5 S. Placido Martyr
XVII	f	13.	0	12.	45	12.	31	13.	16	6 S. Bruno fundador da Cartuxa
XVI	g	13.	59	13.	45	13.	30	14.	16	7 S. Marcos Papa & Confessor
XV	A	14.	59	14.	44	14.	30	15.	15	8 S. Brigida Viuva
XIV	b	15.	58	15.	44	15.	29	16.	14	9 SS. Dionysio, Rustico, & Eleutherio M.
XIII	c	16.	58	16.	43	16.	29	17.	14	10
XII	d	17.	57	17.	43	17.	28	18.	13	11
XI	e	18.	57	18.	42	18.	28	19.	13	12
X	f	19.	56	19.	42	19.	27	20.	12	13
IX	g	20.	56	20.	41	20.	27	21.	12	14 S. Callisto Papa & Mart.
VIII	A	21.	55	21.	40	21.	26	22.	11	15 S. Teresa fund. dos Carmel. descalcos
VII	b	22.	55	22.	40	22.	26	23.	11	16
VI	c	23.	54	23.	40	23.	25	24.	10	17
V	d	24.	54	24.	40	24.	25	25.	10	18 S. Lucas Evangelista
III	e	25.	54	25.	39	25.	25	26.	10	19 S. Pedro de Alcantara Confessor
III	f	26.	54	26.	39	26.	25	27.	10	20
II	g	27.	54	27.	39	27.	24	28.	9	21 S. Ursula Martyr. S. Hilariaõ Abbade
I	A	28.	54	28.	39	28.	24	29.	9	22
* b	29.	53	29.	38	29.	24	Escorp. 9	23		
XXIX	c	Escorp. 53		Escorp. 38		Escorp. 24				
XXVIII	d	1.	53	1.	38	1.	24	2.	9	25 SS. Crispim, & Crispiniano
XXVII	e	2.	53	2.	38	2.	24	3.	9	26 S. Euaristo Papa & Martyr
XXVI	f	3.	53	3.	38	3.	24	4.	9	27 Vigilia
25 XXV	g	4.	53	4.	39	4.	24	5.	9	28 S. Simao & S. Judas Apostelos +
XXIII	A	5.	53	5.	39	5.	24	6.	9	29
XXIII	b	6.	53	6.	39	6.	24	7.	10	30
XXII	c	7.	53	7.	39	7.	24	8.	10	31
										Vigilia

NOVEM-

# NOVEMBRO.

Epaetas	Letras Dominicas.	Lugar do Sol em Escorpio.				Dias do mez.	SANTOS DO MEZ.			
		Anno I		Anno II			I	II	III	
		Gr.	Mi.	Gr.	Mi.		Horas	Horas	L horas	
XXI	d	8.	53	8.	39	8.	24	9.	10	
XX	e	9.	53	9.	39	9.	25	10.	10	
XIX	f	10.	53	10.	40	10.	25	11.	11	
XVIII	g	11.	54	11.	40	11.	25	12.	11	
XVII	A	12.	54	12.	40	12.	25	13.	11	
XVI	b	13.	55	13.	40	13.	26	14.	12	
XV	c	14.	55	14.	41	14.	26	15.	12	
XIII	d	15.	56	15.	41	15.	26	16.	12	
XIII	e	16.	56	16.	42	16.	27	17.	13	
XII	f	17.	57	17.	42	17.	27	18.	13	
XI	g	18.	57	18.	43	18.	28	19.	14	
X	A	19.	58	19.	43	19.	28	20.	14	
IX	b	20.	58	20.	44	20.	29	21.	15	
VIII	c	21.	59	21.	44	21.	30	22.	16	
VII	d	23.	0	22.	45	22.	30	23.	16	
VI	c	24.	0	23.	45	23.	31	24.	17	
V	f	25.	1	24.	46	24.	31	25.	17	
III	g	26.	1	25.	47	25.	32	26.	18	
III	A	27.	2	26.	48	26.	33	27.	19	
II	b	28.	3	27.	48	27.	33	28.	19	
I	c	29.	4	28.	49	28.	34	29.	20	
*	d	Sagit.	4	29.	50	29.	35	Sagit.	21	
XXIX	e	1.	5	Sagit.	50	Sagit.	35	1.	22	
XXVIII	f	2.	6	1.	51	1.	36	2.	22	
XXVII	g	3.	7	2.	52	2.	37	3.	23	
25 XXVI	A	4.	7	3.	53	3.	38	4.	24	
XXV	b	5.	8	4.	53	4.	39	5.	25	
XXIII	c	6.	9	5.	54	5.	39	6.	26	
XXII	d	7.	10	6.	55	6.	40	7.	26	
XXI	e	8.	11	7.	56	7.	41	8.	27	

DEZEM-

Vigilia

# DEZEMBRO.

*Lugar do Sol em Sagitario.*

SANTOS DO MEZ.

Epactas	Letras Dominicaes.	<i>Lugar do Sol em Sagitario.</i>				Dias do mez	
		Anno I		Anno II			
		Gr.	Mi.	Gr.	Mi.		
XX	f	9. 12	8. 57	8. 42	9. 28	1 S. Eloy	
XIX	g	10. 13	9. 58	9. 43	10. 29	2 S. Bibiana Virgem & Martyr	
XVIII	A	11. 14	10. 59	10. 44	11. 30	3 S. Francisco Xavier	
XVII	b	12. 15	12. 0	11. 45	12. 31	4 S. Barbara Virgem & Martyr	
XVI	c	13. 16	13. 1	12. 46	13. 32	5	
XV	d	14. 17	14. 2	13. 47	14. 33	6 S. Nicolao Bispo & Confessor	
XIII	e	15. 18	15. 3	14. 48	15. 34	7 S. Ambrosio Bispo, Confessor & Doutor	
XIII	f	16. 19	16. 4	15. 49	16. 35	8 A Conceição de N. Senhora †	
XII	g	17. 20	17. 5	16. 50	17. 36	9 S. Leocadia Virgem & Mart.	
XI	A	18. 21	18. 6	17. 51	18. 37	10 S. Eulalia Virgem & Mart. Portuguesa	
X	b	19. 22	19. 7	18. 52	19. 38	11 S. Damaso Papa & Conf.	
IX	c	20. 23	20. 8	19. 53	20. 40	12	
VIII	d	21. 24	21. 9	20. 54	21. 41	13 S. Luzia Virgem & Mart.	
VII	e	22. 25	22. 10	21. 55	22. 42	14	
VI	f	23. 26	23. 11	22. 57	23. 43	15 S. Eusebio Bispo & Martyr	
V	g	24. 27	24. 12	23. 58	24. 44	16	
III	A	25. 29	25. 14	24. 59	25. 45	17	
III	b	26. 30	26. 15	26. 00	26. 46	18	
II	c	27. 31	27. 16	27. 1	27. 47	19	
I	d	28. 32	28. 17	28. 2	28. 49	20	
*	e	29. 33	29. 18	29. 3	29. 50	21 S. Thomé Apostolo † Vigilia	
XXIX	f	Capric. 34	Capric. 19	Capric. 5	Capric. 51	22	
XXVIII	g	1. 35	1. 20	1. 6	1. 52	23	
XXVII	A	2. 36	2. 22	2. 7	2. 53	24 Vigilia	
XXVI	b	3. 38	3. 23	3. 8	3. 54	25 Nascimento de N. S. Jesu Christo †	
XXV	c	4. 39	4. 24	4. 9	4. 55	26 S. Estevão protomart. †	
XXIII	d	5. 40	5. 25	5. 11	5. 57	27 S. João Apostolo & Evangelista †	
XXIII	e	6. 41	6. 26	6. 12	6. 58	28 Os Santos Martyres Innocentes †	
XXII	f	7. 42	7. 28	7. 13	7. 59	29 S. Thomas Bispo de Cantuaria & Matt.	
XXI	g	8. 43	8. 29	8. 14	9. 0	30	
XX	A	9. 44	9. 30	9. 16	10. 1	31 S. Silvestre Papa & Confessor †	

# MEMBERS

## ESTADOS UNIDOS

## ОЯДОЯ



# ROTEIRO DA NAVEGACAO

DO BRASIL, GUINE, S. THOME, ANGOLA,  
Indias, & Ilhas Occidentaes, & Orientaes  
AGORA NOVAMENTE EMENDADO,

&amp;

*ACRECENTADO O ROTEIRO DOS PORTOS, DERROTAS,  
alturas, Cabos, conhecenças, & sondas que ha desde o Cabo de boa Esperança  
até o das Correntes: como também o Roteiro da Costa de Espanha, & mar  
mediterraneo.*

## DERROTAS DE PORTUGAL PARA O BRASIL.

**D**ARTINDO de Portugal para o Brasil ireis na derrota da *Ilha da Madeira* que está em altura de 32 graos, & meyo, ou do *Porto Santo* que está em 33 graos, & fareis o caminho ao Sudoeste, guinando para a quarta de Oeste quando já vos achardes perto: ou podereis ir 20, ou 25 leguas a Oestudoeste, & o mais caminho ao Sudoeste não guinando para o Sul, com que avistareis a *Madeira*, ou *Porto Santo*.

Da *Ilha da Madeira*, ou da *Deserta* ireis ao Sulsudoeste, com que passareis 8, ou 10 leguas a Oeste da *Palma*: & achandovos na ponta de Leste da *Deserta* deitai ao Sudoeste quarta do Sul, com que ireis as mesmas 8,

R ou

ou 10 leguas a Oeste da *Palma*. Daqui governai ao Sudoeste até altura de 24, ou 26 graos, & assim ficais bem em meyo canal entre a terra firme, & *Ilhas de Cabo Verde*: & daqui governai ao Sul guinando algúia coufa para a quarta do Sudoeste, de maneira que vades 50 leguas da costa de *C. Verde*. E estas derrotas são para o tempo presente, por se haver mudado a variação da Agulha para a parte de Oeste mais, & menos conforme as paragens. De altura de 14 graos governai ao Susueste, com que ireis 70. 80 leguas dos *Baxos de S. Anna*, que estaõ em 6 graos, & dous terços.

Mas se partirdes da *Ilha de San-Tiago de C.Verde*, ireis até altura de 10 graos ao Sueste quarta a Sul, & chegando a altura de 6, 5, & menos graos, em que vos entrem os geraes com trouoadas, tratai de vos ir chegando á Linha pela volta do Sudoeste, de maneira que vades bem chegado ao baxo de 4 graos passando coufa de 10 leguas a Leste delle (ou pondolhe a proa, porq este baxo não está no sitio em que se pinta na Carta, mas muito mais para Leste, distante do *C. das palmas* coufa de 200 leguas sómente para Oeste, & não 260 como mostra a Carta) & quando vos o vento lugar nunca engeiteis a volta com que mais vos possais chegar á Linha, de modo que sendo o vento Sueste ireis na volta do Sudoeste ao mais. Mas se o vento for Sul para o Sudoeste tomareis a volta do Sueste, & senão puderdes, tomai a de LesSueste, porq nesta volta vos ajudaõ as aguas para balravento, & na ditta volta ireis velejado; mas toda via que vos não chegueis muito á costa de *Guiné* andando sempre 70, ou 80 leguas ao menos apartado della, ou dos *Baxos de S. Anna* que nella estaõ; porque o vento vos alargará para irdes na volta do Brasil, & se tiverdes os ventos contrarios fazei os bordos curtos até passardes a Linha.

Adverti que quando tomardes a volta do Sudoeste seja como se tem ditto fazendovos 70 leguas dos *Baxos de S. Anna*, & vos façais pelo Sudoeste por balravento do *Penedo de S. Pedro* que está em hum grao elcaso da banda do Norte; & da *Ilha de Fernão de Noronha* ireis ao menos 35, 40 leguas, a qual está em 3 graos, & tres quartos largos da banda do Sul, & apartada da terra do Brasil perto de sessenta leguas: & quando o vento não quizer alargar, & for Susudoeste, com que seja forçado ir na volta de Leste, ide a pouca vela, posto que não aproveita, & he mais para segurar a viagem, não vos metendo muito para sotavento para o Sudoeste, & Oessudoeste com o vento elcaso, o que se entende indo fóra de monçoens.

#### ADVERTENCIA.

**N**A costa do Brasil curfaõ os vêtos Nordestes, & Lesnordestes do mez de Setembro até Março, & correm as aguas pela costa ao Sul. E do mez de Março até

até Agosto cursão os ventos Suestes , LesSuestes , & Susuestes ; & correm as aguas ao Norte , pelo que todo Piloto que vier a demandar terra na ditta costa deve considerar em que tempo a vai buscar , & conforme a elle se porá na altura da terra , que vai demandar pela maneira seguinte . Se for em tempo de Nortes , & Nordestes , ireis buscar o porto por menos altura do que elle está , & se for de Sul , Susuestes , & Suestes ireis buscar o porto por mais altura , o que se entende vindo do Norte , & ao contrario , se vierdes do Sul nos dittos tempos .

**P A R A A BAHIA DE TODOS OS SANTOS NA  
monçaõ de Março .**

**I**Ndo para a Bahia de todos os Santos , em o mez de Março , Abril , Mayo , Junho , Julho , Agosto tempo em que reinaõ os Suestes , & Susuestes correm as águas ao Norte : ireis ver terra de treze graos , & meyo , que he húa terra preta , & hum morro redondo ao longo do mar , ao qual chamaõ o Morro de S. Paulo , & delle á Bahia ha doze leguas : ao longo deste morro pela banda do Noroeste entra hum rio grande , a que chamaõ Tinharé , podeis entrar nelle por seis , sete braças , que he limpo , & indo ver terra nesta ditta altura de treze graos , & meyo , naõ vos metais muito nella , porqz está húa enseada com dous riachos , a que chamão Garaperim , & Jaguaripe , que está á banda do morro , & tem huns baxos que deitaõ ao mar húa legua , dai resguardo á terra , & ireis correndo de longo , até que vejais a entrada da Bahia , que está em 13 graos , & na entrada desta barra na ponta do Norte está hum ilheo na ponta da terra , que bota muito ao mar , a que chamaõ a Tapoã .

Como vierdes á boca desta Bahia entrai para dentro governando a Oeste quarta do Noroeste , & a Oesnorocste : dando resguardo ao baxo , que está defronte do Forte , a que chamaõ S. Antonio , que está ao longo da barra , & sobre este baxo vereis logo arrebentar o mar , naõ temais , que tem cinco , seis braças , & he de area , & o escarceo das aguas o faz arrebentar : & pela Bahia dentro pelo canal ha 12 braças , & 15 , & em partes 18 , & 20 , & naos grandes surgem defronte da Sé hum tiro de bombarda apartado da terra em 3 braças , & surgireis em hum poço ; daqui para terra ha seis , sete braças , & 5 , & 4 , o fundo limpo .

**Para a Bahia de todos os Santos na monçaõ de Setembro .**

**I**Ndo para a Bahia de Setembro até o mez de Março , no qual tempo reinaõ os geraes Nordestes , & correm as aguas ao Sul , ireis ver terra de doze graos , que tem por conhecenza muitos mèdos de area branca ao longo do mar , que parecem estendedouros de lançoes , ireis correndo a costa

ao Sul, em quanto virdes estes Medos de area branca , & como se acabarem, estais na boca da Bahia : de longo da costa he tudo limpo dos arrecifes para fóra , & antes que se acabem estes laíçoes de area branca se verá o Ilheo de Tapoam , & estando com elle , & olhando para o Sul , senão verá terra , & ireis governando a Oestudoeste entrando na Bahia , como atraç fica ditto.

E em caso q em qualquer destas monçoens sevá ver terra de dez graos, afastaivos della por respeito da Enseada de Vasa barris , que está em onze graos , & em todo tempo chama a agua a si com muita furia , principalmente em tempo de travessia : & indo ao longo da costa vereis húa torre, a que chamaó de Garcia de Avila , & daqui á Bahia ha doze leguas.

*Da Bahia para Pernambuco , na monçaõ dos Suestes..*

**I**NDO para Pernambuco na monçaõ dos Suestes , ireis da costa na volta do mar 10 , ou 15 leguas , & com resguardo da ditta Enseada de Vasa barris , se faça a ditta navegaçao . E partindo da Bahia na monçaõ dos Nordestes , ireis na volta do mar 30 , ou 40 leguas, até que vos alargue o vento com que possais fazer viagem, não engeitando nunca oló .

Desta Bahia de todos os Santos a Pernambuco ha 100 leguas , & corre a costa até o Rio de S. Francisco de Nordeste Sudoeste , & ha na derrota 50 leguas , & do Rio de S. Francisco ao Cabo de S. Agostinho há 50 leguas , & corre a costa Nornordeste Susudoeste. E advirtase que 5 leguas ao Norte do Rio de S. Francisco está hum arrecife fóra , que corre 2 leguas ao mar , & húa legua da terra , & terá de comprimento de húa legua ao Norte : chama-se o baxo de Dom Rodrigo .

*DERROTA DE PORTUGAL PARA PERNAMBUCO,  
na monçaõ de Março até Setembro.*

**P**artindo para Pernambuco na monçaõ de Março até Setembro , que reinaõ os Suestes , & Susuestes , fareis a derrota , que fica ditto no principio deste Roteiro , & ireis a buscar terra de 9 graos , por respeito das aguas, que correm estes 6 mezes ao Norte , & a conhecença desta costa de 10 gr. até Pernambuco, he a seguinte .

O Rio de Santo Antonio está em altura de 9 graos , & 3 quartos, para 10 graos : he terra grossa com húa chapada de barreiras vermelhas de meya legua de comprido , & tem 3 montes redondos não mui grandes , o do meyo he mais pequeno que os dous , & pela terra dentro arvoredo não mui alto , & na terra de longo do mar mato verde baxo , & na playa area branca , & arrecifes, que botaõ ao mar obra de meya legua . Neste porto não entraõ senão

senaõ embarcaçõens pequenas , & daqui para o Sul corre a costa ao Sudoste.

O Rio de Camaragibi está do Rio de Santo Antonio para o Norte obra de 3 leguas , o qual tem da banda do Sul húa chapada de barreiras vermelhas á borda do mar , de feição de húa grande eira , & do ditto Rio de Santo Antonio ao Porto Calvo se corre a costa Nordeste Sudoeste , & ha na derrota 9 leguas , & a terra por aqui naõ he mui alta , mas chã de mato raso , & pela terra dentro mato mais groslo , com arvores altas , & ralas : & vaõ correndo ao longo da costa arrecifes meya legua ao mar , & na praya area branca.

O Porto Calvo está em 9 graos , & hum terço do Sul , pôde entrar nelle nao de 120 toneladas , onde poderão estar dentro 6 embarcaçõens destas ; lança este porto ao mar meya legua arrecifes , & por entre elles está a barra , que logo se vé , tem na entrada 5 . 6 braças , & vá com o prumo na mão quem aqui nunca entrou : & como estais dos arrecifes para dentro he estar em rio morto , o fundo he area branca . Se vierdes de mar em fóra , ou ao longo da costa para conhacerdes este porto vereis encima húa terra grossa junto ao mar com tres arvores altas copadas , que parecem pinheiros , & ao pé dellas tres barreiras vermelhas , & toda a mais terra de longo da costa he muito rasa , & cheia de mato verde raso , & na praya area branca .

Do Porto Calvo á enseada , a que chamaõ Huna , ha 3 leguas , a qual enseada he de hum rio pequeno , & tem húa chapada de barreiras vermelhas ao longo do mar , & encima 10 , ou 12 arvores apartadas húas das outras , & lança esta enseada 2 arrecifes ao mar obra de meya legua ; aqui naõ entraõ senaõ embarcaçõens pequenas .

De Huna para o Norte 3 leguas está o Rio Fermoſo , naõ se entra nelle , & tem na boca muito mato espesso ao longo do mar , assim de húa banda , como da outra , & pelo sertão dentro he terra igual , naõ muito alta , com arvores ralas , & matos rasos : da banda do Sul pegado á boca do rio está hú morro redondo naõ muito alto nem baxo cercado de arvores mais altas por cima do mato , que parece este morro ilheo sobre si . Da banda do Norte da boca deste Rio está outro morro escalvado a modo de monte de sal , grande , & redondo , que tambem parece estar sobre si , mas elles estão ambos pegados na terra , & ao longo da praya vereis a area branca , & arrecifes , que vaõ correndo pela costa , está este Rio fermoſo em 9 graos . Do Porto Calvo até a Ilha de S. Aleixo se corre a costa de Nornordeste ao Susudoeste : & ha na derrota 11 leguas , & toda a terra ao longo da costa he baxa que de mar em fóra parece tudo baxo , & raso , ao livel do mar , com mato baxo , cerrado , & na praya a area branca , & arrecifes , que vem correndo até a Ilha de S. Aleixo .

*Ilha de Santo Aleixo.*

**Q**uerendo surgir na *Ilha de Santo Aleixo*, sendo tanto avante como ella, governareis direito a ella, & surgi da banda do Norte da ditta Ilha quanto leja hum tiro de arcabuz, & quem nunca aqui vejo, vá surgir com o prumo na maó, & achará 10, & 12 braças, & tambem podeis surgir á terra da ditta Ilha pela mesma maneira, que tudo he limpo, & naó ha mais arrecifes, que os chegados á Ilha.

Da *Ilha de S. Aleixo* ao *Cabo de S. Agostinho* ha 5 leguas, & tambem esta terra do longo do mar he rasa, & nesta meya paragem está a *Ponta de Meracahipe*, que he terra rasa com o mar, cheya de arvoredo baxo, que ao longe parece alagadiça, & como fordes com ella, ha-vos de ficar tudo em costa sem vos parecer feição de ponta, mas como fordes da banda do Norte della, logo torna a sahir esta ponta ao mar.

Sendo Leste Oeste com a *Ponta de Meracahipe*, olhai para Oeste, & vereis pouco mais de 2 leguas pelo sertão húa serra, que corre Norte Sul, que tem húa quebrada no meyo, que parte a ditta serra em 2 montes redondos, a que chamaó a *Serra sellada*, á semelhança que tem a húa sella de cavallo; esta serra está Leste Oeste com a *Ponta de Meracahipe*; por toda esta paragem senão verá outra serra como esta, nem terra tão alta, porque toda a mais terra até o mar he igual com mato raso, & arvores ralas, & como esta serra vos demorar ao Sudoeste, estarcis Leste Oeste com o *Cabo de S. Agostinho*, & assim a terra que corre da ditta *Ponta de Meracahipe* para o Norte he igual, & baxa, cheia de arvoredo baxo, & na playa area branca, & arrecifes, que vem correndo por toda a costa até o *Cabo de S. Agostinho*, & ha desta ponta ao ditto cabo 3 leguas, & corre de Nornordeste ao Susudoeste.

*Cabo de S. Agostinho.*

**V**indo para o Norte da ditta ponta, logo se verá o *Cabo de S. Agostinho*, que de longe se faz como húa terra delgada comprida, que vai directa ao mar, & faz por cima algúas quebradas pequenas, & faz na ponta hum morro sinho, que parece ilheo redondo, que está sobre si, mas tudo he terra do ditto Cabo, & lança este morro húa ponta aguda ao mar, que parece focinho de toninha.

E vindo mais chegado a este Cabo da banda do Sul, vereis húa escaldura branca, & de longo do mar hum pouco de mato junto muito cerrado, que parece ilheo de arvoredo, que está sobre si, ao qual mato chamão *Totuoca*, que está junto do Rio de *Pojuca*, vereis sobre este Cabo obra de húa legua por elle dentro húas poucas de arvores grandes juntas, copadas como pinheiros, que parecem assim juntas Mosteiro cercado de aciprestes, & fa-

& fazendo tempo claro vereis nelle no mais alto em húa terra chá, húa casa branquejar, que he a *Igreja de N. Senhora de Nazareth*.

Vindo perto deste Cabo parece a terra delle como escaldada a modo de rostollo, sem arvoredo, & sem mato, salvante húas arvores baxas longe húas das outras, & de longo do mar tem pouca arca, porque tudo he pedra aonde o mar arrebenta, & naó lança arrecife ao mar.

### *Cabo de Pero Cabarigo.*

**D**O ditto Cabo para o Norte está húa ponta de terra grossa, mas naó deita muito ao mar, he toda cuberta de arvoredo mui espesso, todo igual, & ao longo do mar praya de area branca, & a esta ponta chamão o *Cabo de Pero Cabarigo*, & por esta paragem vaó correndo arrecifes até esta ponta, & da banda do Sul della obra de húa legua está o *Rio do Estremo*, mas naó entraó nelle senaó embarcaçãoens pequenas.

Desta *ponta de Pero Cabarigo* para o Norte, se faz húa enseada naó muito grande, a qual corre até a *ponta de Marim*, aonde está a povoação, & toda a terra desta enseada de longo da costa he baxa, & cheia de mangues verdes de longo do mar, & na praya area branca, & no meyo desta enseada vereis húas arvores mais altas que o outro mato, & arvoredo, & estaõ muito juntas, que parecem casa com hum alpendre, aqui chamaó a *Barreta* & he boa conhecença para esta paragem, porque se vé muito ao mar.

Do *Cabo de Santo Agostinho* á *ponta de Marim*, aonde está a povoação de Pernambuco ha nove leguas: corre a costa de Norte Sul, & toma algúia cousa da quarta de Noroeste.

### *Ponta de Marim.*

**V**indo de mar em fóra, por altura de Pernambuco, que está em 8. gr & virdes terra alta, a vereis mais comprida, & grossa, que a do *Cabo de S. Agostinho*, & vem saíndo direita ao mar a Leste, & vai abaxando della húa ponta delgada rasa com o mar, & com mato muito baxo, que de longe parece terra alagadiça, & da banda de Oeste desta ponta junto ao sertão se faz húa quebrada naó mui grande, que faz hum monte redondo pequeno, o qual fazendoclaro se vé escaldado, branco, & vermelho, & a terra que vai deste monte pelo sertão naó he alta, he toda igual, cheia de arvoredo mui espesso, & desta ponta para o Norte naó vereis terra algúia.

Vindo de mar em fóra se faz esta ponta espinhosâ por cima, & saão os coqueiros, & a torre que está no meyo delle, & algúias casas grandes, que se fizeraó pelo alto na povoação, & no cabo destâ ponta da banda de Leste, que he o mais alto della, está a *Igreja de JESU* do Collegio dos Apostolos, que he a casa grande, & pelo vulto que faz se vé de longe, & está sobre si

fóra das mais casas, & fazendo claro se ve branquejar algúas barreiras brancas, & vermelhas, que a ditta ponta tem, & na terra baxa, que está junto ao mar está outrá casa, que fazendo claro se ve branquejar, que parece Fortaleza. Esta he a *Igreja de S. Antonio*, em que habitaõ os Padres Carmelitas.

Por aqui ao longo do mar saõ tudo mangues, & na playa area branca, & por esta paragem ha muitos arrecifes agudos, que naõ apparecem senão de baxamar, os quaes botaõ húa legua ao mar, & como fordes perto da terra vereis hum arrecife grande, em que quebra o mar, & corre de Norte Sul ao longo da costa, & na ponta delle da banda do Norte, se entra a barra deste porto, & da banda de dentro do arrecife vereis logo húa povoação, & a Fortaleza branquejar, o que tudo de mar em fóra faz parecer húa Villa, & junto a ella vereis os navios, & embarcaçãoens surtas, & desta ponta a Pernambuco ha húa legua pelo rio acima.

#### *Barra de Pernambuco.*

**E**sta barra he perigosa para quem a naõ sabe bem, pelo que o bom he tomar Piloto da terra, & querendo entrar, deixar o arrecife da banda do Sul, onde agora está hum Forte, que de mar em fóra parece húa torre a modo de saleiro; ireis para dentro bem chegados a elle quanto o salveis sómente, deixando o Forte da banda do Sul, porque para a parte do Norte tudo saõ arrecifes agudos, que naõ apparecem senão de baxamar, & tanto que fordes dentro no poço surgí logo sendo nao grande por amor de hum baxo de area, que está dentro, que se muda: & entrase esta barra direito a Oeste.

Tem esta *Barra de Pernambuco*, na entrada de preamar de aguas vivas junto á pedra, que he à *Carreira*, 28 palmos de agua, que saõ 3 braças, & meya, & de baxamar duas braças, & meya escassas, & de aguas mortas tem de preamar duas braças, & meya, & de baxamar duas braças, & sobre o *Picaõ*, que he húa pedra, que está da banda do Norte da entrada desta barra, tem de aguas vivas de preamar duas braças, & meya escassas, & de baxamar braça, & meya larga: & em preamar de aguas mortas tem braça, & meya, & em baixamar húa braça, & dentro onde surgem, a que chamaõ o *Poco*, tem de preamar de aguas vivas 5 braças, & de baxamar tres braças, tudo fundo de area branca, & de preamar em aguas mortas tem quatro braças escassas, & de baxamar tres, & no banco de area, que está dentro no arrecife defronte da quebrada, q faz dentro no arrecife, de preamar de aguas vivas tem este banco 19 palmos de agua, & de baxamar, porque tem alfaques, em húa prumada achareis dez palmos, & em outra pouco mais, ou menos, & em duas, ou tres prumadas se passa este banco, & de preamar de aguas mortas

mortas sobre este banco se achaõ duas braças, & de baxamar húa braça larga.

Estando Leste Oeste com esta barra, obra de meya legua ao mar, achareis seis braças tudo fundo limpo de area branca, & indo desta barra ao Nordeste, ireis achando menos fundo de 4, & 5 braças, por ser mais aparelado, mas tudo he limpo de area branca.

Estando Leste Oeste com a Igreja de Santo Agostinho, que he o Mosteiro do Carmo, ou com a Ponta de JESU húa grá vista ao mar, naõ achareis mais fundo, que doze braças, tudo limpo de area branca, & assim o achareis até as 2 4 braças.

E vindo do Cabo de S. Agostinho das 9, 10 braças ao mar, tudo he limpo, & das 9 braças para a terra, achareis pedra, & a lugares manchas de area, & rato.

*Derrota de Portugal para Pernambuco, na monçaõ de Setembro até Março.*

Indo a demandar Pernambuco, na monçaõ de Setembro até Março fareis a derrota, que atraz fica dítto fol. 193. deste Roteiro, & ireis a demandar terra de 8 graos, & hum quarto, naõ indo mais para o Sul, porque neste tempo reinaõ nesta costa os Nordesles, & correm as aguas ao Sul pela costa, & vendo terra nesta altura, que he d'entre o Cabo de Santo Agostinho, & à ponta de Marim, onde está a povoação de Pernambuco, vereis para a banda do Sul o Cabo de S. Agostinho, que para o conhecerdes, vereis que de longe se faz em húa terra rasa comprida, & para o mar algum tanto grossa, & tem húa quebrada no meyo, que a corta a pique, & vai fendo alta, & a parte que fica da quebrada para o sertão, tem algum arvoredo: & a parte que vai da ditta quebrada para o mar de longe parece húa Ilha rasa, que está sobre si: & parece terra escavada sem mato, mas verlhecis algúas arvores baxas longe húas das outras, & no cabo desta terra se faz hum morro redondo, que parece ilheo sobre si, & deita húa ponta aguda ao mar, que parece focinho de toninha, ou de balea, que he a propria ponta do ditto Cabo, que de longe parece. Fazendo claro se verá nesta parte da terra, que vai ao mar tres árvores grandes copadas iguaes junto húas das outras, que ao longe parecem morros da terra redondos, & na ponta deste Cabo naõ lança arrecifes ao mar, mas delle para o Norte vaõ correndo de longo da costa.

Estando ja perto da costa se verá o Cabo de Pero Cabarigo, que he húa ponta de terra grossa, q naõ bota muito ao mar, & he toda cuberta de arvoredo cerrado todo igual, & ao longo do mar prayas de area branca, está esta ponta na paragem d'entre o Cabo de Santo Agostinho, & a Ponta de Marim em altura de oito graos, & hum quarto, & desta ponta do Cabo de Pero Cabarigo ao Norte, se vai fazendo enseada até a ponta de Marim, onde está a povoação de Pernambuco, que se conhacerá pelos sinaes, que atraz ficaõ dittos.

E sendo



E sendo caso, que venhais ao *Cabo de S. Agostinho*, por sua altura de 8 gr. & 30 minutos, estando Leste Oeste com elle, naó vos parecerá Cabo, nem feiçāo delle, senaó tudo costa de longo; mas indo chegando a elle, logo se vos mostrará, & vereis os sinaes, que atraz delle digo, & vendo este Cabo pelo modo que acima digo, olhai ao Sul, & vereis a *Serra sellada*, se fizer claro, & demorandovos ao Sudoeste, estais Leste Oeste com o ditto Cabo, a qual serra está ao Sudoeste do Cabo quatro leguas, & 2 pelo sertão dentro. Correndo vós a costa de Norte Sul, estareis entre o Cabo, & a *ponta de Marim*, & correndo ao Susudoeste estareis do Cabo para o Sul com a *ponta de Meracahipe*, ou com a *Ilha de S. Aleixo*, ou com o *Porto Calvo*, que toda esta paragem se corre pelo ditto rumo: estando com *Meracahipe* vereis a *Serra sellada*, demorarvos-ha a Oeste, & se estiverdes com a *Ilha de S. Aleixo*, vos demorará ao Nornordeste.

*Do fundo do Rio de Santo Antonio até o Cabo de S. Agostinho pela costa.*

**V** Indo pela costa do rio de Santo Antonio até o Cabo de Santo Agostinho, & quizeres surgir por 15, 16 braças achareis bom fundo de area branca, & estareis pouco mais de húa legua de terra, & até as 8 braças se achará este fundo, mas dellas para a terra achareis pedra, & cascalho, no rosto do Cabo até as 25 braças achareis pedra, & estareis ao mar húa legua.

*Ilha de Fernão de Noronha.*

**E** Sta Ilha está da banda do Sul em altura de quatro graos escassos afastada da costa do Brasil cincoenta, & nove leguas. Corre de Norte Sul, tem tres leguas de comprido, & húa de largo, & tem o porto da banda de Oeste, podem estar nelle oito até dez navios surtos em 6, 7 braças, em fundo limpo de area branca, & ao redor desta Ilha naó ha baxo, salvo da banda de Leste, afastado della, q̄ podem passar por entre elle, & à Ilha naos grandes sem perigo, & tambem em altura de tres graos, & meyo largos doze leguas desta Ilha para o Oesnordeste está hum baxo de area, que terá bem hum quarto de legua, & lava o mar por cima delle. Em altura de 4 graos, & tres quartos ao Susudoeste da Ilha vinte & cinco leguas de terra firme do Brasil pelo rumo do Susudoeste está húa baxa. Esta Ilha tem agua, & gado, & indo-a demandar por sua altura vereis ser terra alta, com muito arvoredo raso, & verde, & tanto que virdes *Rabis forcados*; ou *Rabos de juncos*, entendei que estais perto della.

D E R R O T A D E P O R T U G A L P A R A A  
Parahiba.

**I**Ndo de Portugal para a Parahiba façase a mesma derrota que se faz para Pernambuco até passar a Linha, & dalli se vá avistar terra de sete graos, que será o Cabo branco que está na ditta altura, & tanto que se avistar venhasse correndo para o Norte ao longo dos arrecifes que se estendem até a Parahiba; & como se descobrir o rio da Parahiba entrese para dentro dando resguardo aos baxos que tem da banda do Norte, & do Sul, mas encostandose mais aos baxos do Sul. Esta barra tem vinte palmos de fundo de baxamar de aguas vivas; mas fóra da barra ha  $7\frac{1}{2}$ , 7, 6, 5, & 4 braças.

Cousa de legua, & meya ao Norte da ditta barra da Parahiba detraz de húa ponta que chamão de *Lucena*, ha húa enseada, onde se pôde dar fundo.

*Da costa dos baxos de S. Roque atê Pernambuco.*

**I**Ndo para o Brasil, & os tempos vos não deixarem ir para baixavento, & fordes ter a terra de cinco graos, em que estaõ os baxos de S. Roque, não vos metais em terra por caco dos baxos, que botaõ ao mar dez, ou doze leguas; & se por ventura estiverdes em cinco graos, ou em cinco, & meyo, estareis da banda do Sul delles, & vendo terra firme será húa terra muito rasa com médos de area: nas fraldas dos baxos seis leguas para o Sul está hum rio muito grande, a que chamaõ *Potengi*. Advertindo, que entrando para dentro ireis de ló ao longo do arrecife quanto poderes sem dar fundo na ponta, & surgi defronte da Fortaleza, porque tudo ao longo do arrecife he alto, & limpo, & desviado delle está húa baxa defronte da barra. Este porto se entra como o de Pernambuco, aqui chamaõ a *Ponta negra*.

Deste rio para o Sul seis leguas vereis húas barreiras brancas, & vermelhas, que caem sobre o porto dos touros, o qual está em cinco graos, & dous terços: & querendo entrar dentro, pondevos Leste Oeste com as derradeiras barreiras da banda do Sul, & logo vereis arrebentar os arrecifes; por qualquer das bandas podeis entrar.

E chegados a ver estas barreiras, ao Sul dellas se fazem húas quebradas, que parecem serem as mesmas barreiras quebradas, & mais baxas, aqui he o Rio *Perange*, chegaivos á ponta das barreiras do Sul, vereis que pela mesma banda do Sul arrebenta o mar sobre os arrecifes espaço de mais de húa legua, & donde arrebenta o mar até a terra haverá perto de húa legua: por entre os dittos arrecifes, & a terra he tudo limpo com 8 braças. Aqui he o Porto dos *Busios*, & querendo tomar agua, vereis húa pedra ao mar, que parece pipa, ireis de longo da playa para o Sul obra de húa tiro de espingarda, acha-

acharcis quatro olhos de agua em baxamar, onde podeis fazer seguramente aguada, & quatro leguas pará o Sul vereis húa enseada , a que chamaõ *Tambanti*, que no meyo della está húa rocha com húa barreira branca , que está em altura de seis graos escassos.

Da ditta enseada seis leguas ao Sul tudo saõ prayas de area ao longo do mar até húa ponta , a que chamaõ os Negros *Tacoatira* , a qual ponta tem húa pedra, q parece pipa , na qual bate o mar , de que acima fica ditto , naõ ha outra nesta costa : de longo desta pedra para o Norte podeis ir, q tem húa enseada muito grande , chegaivos a húa rocha branca , & como achares 6. 7 braças dai fundo , que he bom , & limpo , a qual ponta está em 6 gr.

Da ponta da Pipa para o Sul está hum rio pequeno , que chamaõ *Gromataym*, & dahi húa legua ao Sul , está húa Bahia fermosa , que he a *Bahia da treyaõ*. A costa, que atraz fica, corre ao Noroeste, & no cabo das barreiras da banda do Sul está a ditta Bahia , & querendo entrar nella , ireis do Norte para o Sul de longo da costa , & por entre o arrecife que virdes arrebentar em meya Bahia , & húa baxa q está ao Norte delle podeis entrar, porque assim a baxa , como o arrecife estáo sobre mar. Da ponta desta Bahia da banda do Sul obra de húa legua está outro rio pequeno, que chamaõ *Mongoangapi*: deste Rio para a *Parahiba* obra de duas leguas está a *ponta de Lucena* , he rasa ao mar. Na boca deste rio de *Mongoangapi*, q he mui largo, & esparcelado , ha grande quantidade de arrecifes , que em todos se vé arrebantar o mar ; & tanto que estiverdes Leste Oeste com a *Ilha de mangues*, a qual se atravessa na boca deste Rio, por onde o mar naõ arrebenta tanto faz hum boqueirão de nove braças de largo, & tem tres de fundo, & na entrada de dentro dos arrecifes fica qualquera embarcação como em rio morto , & de *Mongoangapi* ao Sul duas leguas está a *ponta de Lucena* , que acima disse, he de area, & de mar em fóra olhando ao Sul cinco leguas estáo húas barreiras brancas, que saõ do *Cabo branco*.

Indo daqui para o Sul ao longo da costa vereis tudo ao longo do mar areas , & se estiverdes em altura de seis graos , & meyo vere is húas barreiras vermelhas , & brancas , que saõ as que acima tenho ditto , & tudo rocha talhada, que saõ as barreiras do *Cabo branco* , com húas areas , & manchas verdes , & pela parte do Norte huns médios de area branca, ficando entre húa, & outra vista hum lagamar , que indo para elle a Oeste mostra hum mato verde de mangues , com esta conhecença indo chegando aos arrecifes está a Barra do Norte , pela qual se divisa húa caia branca pela banda de dentro.

Acabadas as barreiras , que acima digo , que saõ de quattro leguas , está hum rio muito grande , que tem húa montanha da banda do Sul : naõ vos chegueis á terra porque tem muitos baxos , ireis della tres leguas ao mar , & tanto que fordes Leste Oeste com estes baxos, & com este rio , se vos abrirá húa

húa boca muito grande, & na chapada da boca tem em frol húa mata muito grande, & querendo entrar dentro, pondevos Leste Oeste com a mata, entrai para dentro, guardandovos dos baxos de húa banda, & da outra, que todos artebentão, & este he o Rio da Parahiba, que está em seis graos, & dous terços: deste rio ao Cabo Branco, que acima fica ditto, ha 5 leguas para o Sul, faz húa enseada, no meyo della está húa terras altas tudo matas, & de dentro deste Cabo da banda do Norte está húa barreiras pequenas, que não tem matas em terra, & tem muitos baxos, que bota húa legua; & meya ao mar, aqui he despovoado, & não ha gente, bem podeis ir a terra fazer agua, & lenha: este Cabo Branco está em 7 graos.

#### Pedra Furada.

**D**O Cabo Branco para o Sul, em terra firme dos arrecifes chamaõ a Pedra Furada, que correm mais de 3 leguas em comprido, dos quaes à terra ha pouco menos de húa legua; por entre elles, & a terra podeis entrar por 10 braças, & achareis sempre 9, 10 braças ao longo dos arrecifes, onde podeis ancorar em hum rio morto, & tendes em terra agua doce, & lenha, & Portuguezes, que por aqui habitaõ, advertindo, que aonde se acabaõ os arrecifes da banda do Sul, querendo sair ao mar não ha mais de 3 braças, que sendo nao grande sahira por onde chamaõ o Porto dos Frantezes junto da Ilha de Tamaracá, & do Rio Guiana, que desemboca defronte dos arrecifes.

Adverti, que a barra que ha nestas 6 leguas he de barcos, & embarcações pequenas, & he avistando a Ilha pela banda do Norte, & correndo os arrecifes para fóra 2 leguas ao longo defronte de húa barreira alta, ou monte donde se vé desembocar hum Rio, a que chamaõ de Maria Farinha, ao longo dos dittos arrecifes ha 2 braças, & meya, & tanto que entrardes dos arrecifes para dentro vireis correndo pela banda de dentro dos arrecifes ao Norte, & vos poreis com o meyo da Ilha de Tamaracá, & estando aqui bolvereis ao Sudoeste ao ancoradouro em fundo de 2 braças, vigiandovos porque tudo são baxos.

Correndo a costa mais ao Sul 3 leguas ireis sempre vendo arrebentar o mar por cima dos arrecifes, aos quaes podereis chegar seguramente; porque não ha de que vos guardais senão do que vírdes, & a terra se mostra verde, & algum tanto dobrada, ao longo do mar area branca. E havendo caminhado espaço de tres leguas vereis húa quebrada entre os arrecifes donde o mar vos não ha de arrebentar, que ainda que seja preamar se ve diferente, porque em todo o mais anda em frol por cima dos arrecifes, & por este canal ireis com a sonda na mão a Oeste, & achareis oito braças, & indo por ellas dareis em sete, & logo estareis de dentro como em mar

môrto , & ha por aqui gente Portugueza , q̄ he praya de Pernambuco, aqui he o porto, a q̄ chamaõ *Pao amarelo*, que está entre o arrecife, & Tamaracá.

### ROTEIRO PARA OS ILHEOS DE MARÇO até Setembro.

**I**NDO para os *Ilheos* de Março até Setembro , ilos-heis a buscar por quinze graos , & meyo da banda do Sul , & por esta altura ireis ver húas serras muito altas , que se vaõ ao Ceo , a que chamaõ as *Serras dos Aymorés* , & como as virdes ireis correndo a costa de longo ao Norte , que não ha baxos , & tanto que tiverdes vista dos *Ilheos* , saõ os que ides a bulcar , que estaõ em altura de quatorze graos , & tres quartos ; & tambem vereis hum monte redondo de longo do mar pegado á terra firme , que está na boca do rio dos Ilheos da banda do Sul , & ao longo deste monte pela banda do Norte delle se entra neste rio.

E vindo correndo a costa ao Norte havereis vista dos *Ilheos* , que se vos representaõ ao mar desviado da costa como legua , & meya , a maneira de dous sombreiros sobre agua , & indo com a proa ao Norte , vereis arrebenatar o mar ao longo dos Ilheos algum tanto desviado , que saõ penedos aguados , que levais pela proa ; pelo que nem vos arrimareis a terra , nem por entre as pedras , ireis a demandar os Ilheos por fóra , & estando ao Norte delles , os ireis a demandar da parte do Sul pela banda de dentro , que he fundo limpo , & isto se entende vindo das *Vaytaracas* , & sendo o navio de cem toneladas para cima , & estando ancorado no Ilheo , pela parte de dentro , pelo rumo ditto , húa legua do Ilheo onde mostra húa terra alta chamada , *Focinho de Caõ* , á qual poreis a proa direito ao Sul , & estando junto della pela banda de Oeste , arrebentaõ húas pedras sobreaguadas , as quaes estaõ ao pé da montanha da povoação , & estando Leste Oeste com as dittas pedras se entra francamente para dentro pela boca do rio aberta , & surgi em 2 braças dentro do rio.

Adverti que estando surto no ilheo , viraõ canoas advertir do necessario , & não querendo entrar pela barra , & mandardes o batel desdo ilheo ao Sudoeste , ireis dar na enseada de terra firme chamada *Tambepe* , onde livremente podeis saltar em terra , & se quizerdes ir com o batel correndo de longo húa legua mais ao Norte pela praya , vereis a *Barra de Tepe* , onde ha muito provimento.

*Na monção de Setembro até Março.*

**I**NDO a buscar estes *Ilheos* de Setembro até Março , porvosheis por 14 graos , & por esta altura ireis a buscar a terra , a que chamaõ de *Camanari* , a qual

a qual terra de longo do mar he toda cheya de mangues espessos, & correndo a costa de longo ao Sul vercis húa terra alta ao longo do mar, & na boca della hum rio pequeno a que chamaó o *Rio das contas*, naó se entra nelle, & na boca faz como rochedo branco. Deste Rio aos Ilheos ha 9 leguas, & tanto que se acabar a terra alta vai fazendo húa enseada grande, & no meyo desta enseada faz outra terra alta, & ao pé della vereis as casás brancas, que saó do engenho de Lucas Giraldes, donde vereis os Ilheos que ides a buscar.

**DERROTA PARA PORTO SEGURO NA  
monçaõ de Março até Setembro.**

**I**Ndo para *Porto Seguro* na monçaõ de Março até Setembro ireis a demandar terra de 16 gr. & meyo, naó passando daqui para mayor altura por respeito dos baxos dos Abrolhos, posto que já agora se navega por cima delles, porque entre a terra firme, & elles, ha 14 braças de fundo. Ireis com o prumo na maó até que vejais terra de 16 graos, & meyo, que será hum monte alto, & comprido a que chamaó *Monte Pascoal*. E daqui ireis correndo do Norte até que vejais que vos demora este monte ao Sudoste, & entaõ ireis a demandar terra com resguardo, & vendo húas barreiras vermelhas, ao Sul dellas vereis húa playa muito grande, & da banda do Norte vos fica *Porto Seguro*: & indo de longo da costa encima está a Villa, & a terra alta que acima digo tem rocha branca, & da banda do Norte della faz hum valle muito grande, & sendo Leste Oeste com a ditta rocha branca vereis para a banda do Norte della arrebentar huns baxos que deitaõ duas leguas ao mar, & da banda do Sul destes baxos está a *Villa de Porto Seguro*, & surgi de treze para oito braças.

*De Setembro até Março para Porto Seguro.*

**I**Ndo de Setembro até Março para *Porto Seguro* em tempo que reinaõ os Nordestes, ireis a buscar terra por quinze graos, & meyo até dous terços, & vereis na primeira terra alta ao longo do mar playa de area, & se nesta paragem d'entre os *Ilheos*, & *Porto Seguro* virdes Rio, naó vos chegueis a terra, por respeito dos baxos de *S. Antonio* que saó muitos delles aguados, & destes baxos para o Sul está *Porto Seguro*, ireis correndo estes baxos pela banda do mar ao Sul, & cemo fores no cabo delles estareis Leste Oeste com a Villa, indovos chegando a terra com resguardo, & surgi de treze até oito braças, & tanto avante como o Rio grande está húa baxa, pelo que quem for de *Porto Seguro* aos *Ilheos* va afastado da terra 10, ou 12 leguas.

Indo por esta paragem lançai sonda ao mar, estando duas, ou tres leguas de terra achareis fundo de pedra de 13. 14. 15 braças, & estareis tanto avante como o Rio grande, & abaxo dos Ilheos, & aqui tomareis muito peixe, & caminhando ao Sul sempre por esta sonda mais quatro braças, & menos húa braça achareis sempre hum banco de pedra que vos levará até os Abrolhos: querendo ir por elle vereis arrebentar os baxos á terra dos arrecifes de Santo Antonio, sendo a terra que ides vendo alta, & dobrada de mato verde, onde se acabaõ os baxos, naõ tendes que recear senão do que vírdes, porque por todos os arrecifes arrebenta o mar em flor, & sendo baxamar os vereis todos descubertos, q̄ por fóra delles achareis 12. 13. 14. braças, & ireis como quizerdes.

Advertindo que tres leguas antes que chegueis á barra de Porto seguro, surgindo defronte donde vedes arrebentar os baxos em 14 braças, ou em 13, ireis a Oeste com a sonda na maõ, por entre os arrecifes ireis achando dez braças: he a terra alta diante cortada a pique entre vermelha, & parda com algum mato verde, & na praya area branca, & encima arvoredo naõ mui alto, & indo pelas dittas dez braças tanto avante que vos fiquem os arrecifes ao mar ficareis em Rio morto em hum reconcavo grande que tem pela banda do Sul húa ponta de area, & mato verde, a que chamaõ a *Ponta gorda*, vos fecha com arrecife, fazendo hum fermoso porto com 9, & 10 braças de fundo. Aqui he a povoação velha onde ancoráraõ as primeiras naos que descobriraõ o Brasil, & deraõ a esta Capitania nome de Santa Cruz, & tres leguas destc arrecife ao Sul está a barra de Porto seguro onde hoje está a povoação.

#### *Dos baxos dos Abrolhos.*

**N**O anno de 1605 em que Diogo Botelho era governador do Brasil mandou Sua Magestade por húa provisaõ sua que mandasse algúas embarçoens ver aquella costa de 18 graos, & descobrir, & sondar os baxos dos Abrolhos, que daquella costa correm a Leste, & LesSueste, & o ditto Governador o mandou logo por duas caravellas, & outras embarçoens pequenas, as quaes forao a surgir no meyo das ilhas dos Abrolhos que saõ quatro, & com os batéis das dittas caravellas sondáraõ todas as barras, restingas, & boqueiroens das dittas ilhas, & acháraõ pela ditta sonda hum canal que está da banda do Noroeste entre as duas ilhas mayores, que tinha de baxamar de aguas vivas duas braças, & meya, & apparece o fundo com algumas manchas de pedra: & em outro canal, que está ao Sudoeste das ilhas mais pequenas, acháraõ ter de fundo sete, oito braças, & o fundo deste canal ser manchado como o outro

E tres

E tres leguas das dittas ilhas ao mar achárao tudo baxo de pedra viva ; algúas das quaes pedras descobrem de baxamar de agua viva, & ao pé dellas ha 15, & 16 braças , & estes saó os verdadeiros Abrolhos , que botaõ na ditta paragem tres leguas desde as dittas ilhas ao mar. E depois de despedidos dos dittos Abrolhos forao tres horas na volta do mar até darem com fundo de 25 braças tudo por pedra viva , & com isto se recolherao , & declarárao que todas as embarcaçoes grandes , & pequenas que quizerem ir buscar as dittas ilhas o poderão fazer indo do Norte para o Sul por 8, 9, & 10 braças , & se chegar a ilha mayor, que he a que está mais a Leste, que terá como meya legua de comprido, & sendo nao da India poderá surgir da banda do Norte della em fundo de 10 braças limpo com area hum tiro de mosquete da ditta ilha , & sendo nao mercante poderá ir correndo a ditta ilha pelo rumo do Sul, como atraz fica ditto, por fundo de 7, 8 braças , & tanto que dobrar a ponta della irá governando a Oeste por fundo de 4, 5 braças , & tanto que for Norte Sul com húa quebrada que tem a ditta ilha , alli surgirá neste fundo que fica declarado tudo limpo.

E declarárao que estas ilhas dos Abrolhos estaõ em 18 graos de altura doze leguas de terra , que com mais tres, que os baxos botaõ ao mar, fazem 15 leguas , & até esta paragem se podem as naos , & navios guardar , & dahi a Leste , & LesSueste corre hum parcel 40 leguas ao mar por fundo de 25, 30 , até dar em 60 braças , onde se perde o fundo. Por onde toda a nao da India que for navegando para lá , & se achar na altura de 18 graos tomndo fundo de 25 , & 30 braças poderá ir seguramente por este parcel de Norte Sul sem impedimento algum até perder o fundo deste parcel que acaba em 18 graos , & meyo , & sendo caso que alguma nao da India se ache desaparelhada de mastro , leme , ou por outro qualquer caso fortuito lhe seja necessário tomar terra, poderá ir pela banda de Oeste destas quatro ilhas por hum canal de Norte sul de seis leguas de largo de Leste Oeste por fundo de doze , treze , quatorze braças de fundo limpo de area , & lama , & dalli pôde ir catar as dittas ilhas ao Leste , & surgir nos canaes declarados, advertindo porém que nas dittas ilhas não tem agua, nem lenha, nem hem algum.

### DERROTA PARA O ESPIRITO SANTO.

**T**odo o Piloto que for para o Espírito Santo em qualquer tempo o poderá ir a demandar por sua altura q̄ saó 20 graos & hú<sup>o</sup> quarto, por não haver nesta paragem monçоens. Indo a demandar terra por 19 gr. &

meyo, se virdes húa terra alta ao Nordeste, que está sobre o Rio doce, ilacis correndo de longo até entrardes na barra do *Espirito Santo*, & nesta paragem vendo húa serra alta, & redonda ao longo do mar a que chamaó a *Serra do Mestre Alvaro*, & vindo de mar em fóra a demandar esta serra, da banda do Norte della se verá hum rio, a que chamaó dos *Reys Magos*, & vindo ao Sul delle logo descubrereis a boca da *Bahia do Espirito Santo*, & no cabo da *Serra do Mestre Alvaro* da banda do Sul está húa ponta de pedra, a que chamaó a *Ponta do Tubarão*, & da banda do Sul desta bahia estaõ dous, ou tres altos: pondevos no meyo da boca da ditta bahia para entrardes para dentro, advertindo que no meyo della está húa baxa, deixalacis da banda do Sul do navio, & ireis ver húa ilha que está mais para dentro da banda do Norte do navio, & tanto que esta ilha vos demorar ao Norte, & ao Noroeste, podeis surgir, que tudo he limpo.

Se vierdes a buscar esta bahia por  $20\frac{1}{2}$  graos vereis muitas serras, & entre elles húa alta, & espinhosa, a que chamaó a *Serra de Guaripari*, & ao Norte della outra, a que chamaó *Pero Caõ*, as quaes serras estaõ da banda do Sul do *Espirito Santo*, & como virdes estas serras vereis tambem tres ilheos pequenos, & juntos, & ao Sul delles hum ilheo pequeno escaldado: á terra deste ilheo está húa bahia muito grande, que podeis surgir nella se quizerdes: querendo entrar nesta bahia, estando Leste Oeste com as serras podeis ir entrando por ella dentro, & deixai a *Ilha do Repouso* da banda do Norte, a qual está dentro desta bahia, he rasa, & podeis surgir á terra della, dandolhe resguardo, & das tres ilhas ao *Espirito Santo* ha 12 leguas, & vindo para o Norte ao *Espirito Santo* vereis hum ilheo que está em vinte graos.

#### DERROTA DO ESPIRITO SANTO AO RIO DE Janeiro.

**P**artindo do *Espirito Santo* ao Rio de Janeiro, governai ao Sul quarta do Sueste até serdes com a ilha de S. Anna, entaõ podeis ir a demandar o *Cabo frio*; & havendo constraste que senaõ possa ir para o ditto Cabo, podeis surgir ao longo da ditta ilha donde der melhor abrigo, & ao Norte desta ilha está a *Bahia Fersosa*, que tem muito arvoredo, & he muito fresca, & fersosa.

Vindo a buscar o *Cabo frio*, está na ponta delle húa ilha, que se pôde surgir da banda de Oeste della, que tudo he limpo, & vindo a demandar este Cabo por sua altura da banda do Norte delle está a *Bahia do Salvador*, & vindo de mar em fóra faz hum monte redondo, que parece o mesmo Cabo frio, & assim para o Sul do ditto Cabo estaõ duas ilhas pequenas, que bem podeis ir por entre ellas ao Cabo, mas naõ he bom vir por entre as ilhas,

& o Cabo por amor dos embates , & aguia que leva os navios ás penhas , & tem mais por conhecenza este Cabo húa terra muito alta , em que bate o mar , & dobrando este Cabo da banda do Sul , tem húa enseada , que se pôde surgir nella , & na terra se representaó huns grandes penedos , a que chamaó a *Casa de Pedra* , & ao Sul húa legua delles está a *Ponta do Cabo frio* , donde vereis húa ilha afastada da terra meya legua , por entre ella , & a terra podeis entrar livremente , & achareis 7 , 8 braças , o qual Cabo está em 23 graos , & hum sexmo.

### DERROTA DE CABO FRIO AO RIO DE JANEIRO.

**P**artindo do Cabo frio ao Rio de Janeiro , governai a Oeste , dando res-  
guardo ás aguas , que chamaó á enseada , & vindo de mar em fóra es-  
tando quatro leguas do Rio de Janeiro vereis húa serra muito alta em que  
bate o mar , & da banda do Sul della está hushi pinaculo , que parece navio  
com hum homem dentro , & estando ao Sudoeste do Rio vereis ao Nor-  
deste huns pinaculos , que se parecem com orgãos , & assim se chamaó , & na  
entrada da barra está hum penedo muito alto que parece hú paõ de açucar ,  
& estando ao mar da boca deste Rio vereis húa ilha , que está duas leguas da  
boca da barra .

Querendo surgir nesta ilha bem podeis , que tudo he limpo , a qual está  
em 23 graos , & hum terço , & sendo o vento escasso para entrardes neste  
Rio ireis por entre as duas ilhas , porque tudo he limpo , até lançardes húa  
pedra em terra , & dentro no Rio está húa lagé no meyo da barra , & indo  
com maré guardaivos da lagem , porque tira agua a ella , & o proprio faz  
com agua de vasante , & da banda do Sul deste Rio está húa ilha redonda  
escalvada , & outra rasa ao longo do mar . Quando entrardes encostaivos  
mais á Fortaleza de S. Cruz que fica da parte de Leste , do que á lagem que  
está no meyo da barra . A entrada dos navios grandes he entre a ditta lagem ,  
& Fortaleza : pela outra banda bem podem entrar embarcaçõens pequenas  
em húa necessidade , mas com risco .

### DERROTA DO RIO DE JANEIRO A SANTOS.

**D**O Rio de Janeiro á *Angra dos Reys* ha 12 leguas , & quem for por aqui  
naõ se meta muito em terra , & indo corrrendo a costa he terra toda  
alta , & dobrada , & logo do Rio de Janeiro a Oeste duas leguas se faz hum  
pico de húa montanha alta , degolado por cima , a que chamaó a *Gavea* , &  
duas leguas mais a diante está a barra de *Tojuca* , he sómente de barcos , &  
quatro leguas mais a Oeste está a barra de *Garatuba* , a qual tem por conhe-

cença pela banda de Oeste , desviada outras quatro leguas hum cerro redondo mui alto a modo de monte de trigo , a que chamaõ *Marambaya* , & por esta barra de *Garatuba* entraõ embarcaçõens pequenas ; mas por entre o monte *Marambaya* , & húa terra verde grande , que faz húa aberta cousa de duas leguas, entrando ao Norte ireis por 5 braças, guardaivos do que virdes até tanto que fiqueis com *Marambaya* Nordeste Sudoeste , & surgireis na terra de Oeste, que he a *Ilha grande* , & estareis entre os portos da *Angra dos Reys* , & indo pelo Norte da *Ilha grande* podeis sair pelo Oeste della , que tudo he limpo , & tendes húa boca de duas leguas , que tanto he da ditta ilha á *Ponta de Caroffu*, que he em terra firme da ditta Angra ; & estando no meyo da ditta Ilha grande surtos em 3 , 4 braças , olhando ao Norte tendes a *Ilha de Ipoya* , meya legua de terra, onde podeis surgir em 6 braças , & de frente della ao Nordeste está a *Povoação nova da Angra dos Reys*. Ao Sul da Ilha grande ao mar está hú ilheo desviado della hum quarto de legua, a q̄ chamaõ a *Ilha de Ierge Grego* , & costeando a ditta ilha por Leste , & por Oeste estais entrados entre o dito ilheo, & a Ilha grande, & surgi em 3 braças.

E sendo tempo de monção para irdes correndo a costa , ireis vendo sempre a terra alta, & dobrada, & verde com muita penedia até chegardes a húa enseada , a que chamaõ *Ubatuba* , & sendo tanto avante da Ilha grande para Oeste como 8. leguas vereis a ilha , a que chamaõ dos *Porcos* , pegada a terra , chegandovos bem a ella podeis entrar por oito braças por a boca que faz entre a terra firme , & a mesma ilha, que ferá de hum quarto de legua, & dentro surgireis em húa enseada grande segura de todos os ventos. Por aqui he toda a terra despovoada.

E querendo sair pela outra barra do Noroeste, o podeis fazer livremente pelas mesmas oito braças , & tereis logo a *Ilha de S. Sebastião* 4 leguas ao Sudoeste, a qual ilha tem o porto, a q̄ chamaõ dos *Castelhanos*, pela banda do Sul com seis braças , & não vos metais entre a ilha , & a terra firme , aonde chamaõ a enseada dos *Garamunis* , porque tudo he esparcelado, & perigoso, mas do ditto porto dos *Castelhanos* a Oeste quatro leguas está a *Ilha dos Alcatrazes* desviada da terra firme outras quatro leguas, da qual pelo Noroeste a tres leguas vereis húa ilha chamada *Monte de trigo* , desviada legua , & meya de terra firme , da qual a Oesnoroceste le entra pela primeira *Barra de Santos*, a que chamaõ *Barra de Britioga* , a qual he estreita , & só para sumacas : toda a terra por aqui saõ montanhas mui altas em demasia das serras de *Parnapiacaba*, que se vem muito longe ao mar.

Adverti , que do *Porto dos Castelhanos* , que está na ilha de *S. Sebastião* atraz ditta, ao Sueste legua , & meya está a *Ilha dos Buzios*, & do ditto porto tres leguas , & meya ao Sulueste está a ilha de *Vitoria* , todas saõ despovoadas, & tem lenha, & agua.

Da barra ditta de *Britioga*, correndo a costa quatro leguas encontrareis a ilha da *Muela*, desviado da terra menos de hum quarto de legua, da qual comeca a dobrar húa ponta de terra alta, que he da barra grande de Santos. Podeis entrar o *Porto de Santos* sempre por oito braças até o *Forte da Cruz*, daqui por quatro, & cinco braças até a povoação.

E indo do *Rio de Janeiro a Santos* apartado da costa, governareis a Oestudoeste até verdes a Ilha grande, a que chamaõ *S. Sebastiaõ*; vereis da banda do Sudoeste della outra ilha a que chamaõ dos *Alcatrazes*, naõ vos chegueis a ella, porque tem muitos baxos: & como vos virdes nestas ilhas governai a Oeste, & logo ireis a dar na boca da barra grande de Santos, que está em 24 graos da banda do Sul. Adverti que a barra de *S. Vicente* (que fica húa legua distante da de Santos para o Oestudoeste) está areada, & sómente batéis entraõ nella.

### DERROTA DO RIO DE JANEIRO PARA O Rio da Prata.

**I**Ndo do Rio de Janeiro para o Rio da Prata, fareis o caminho do Sul, & tanto que estiverdes Leste Oeste com a Ilha de *S. Catherina*, que está em 28 graos fazei o caminho do Sudoeste, que assim corre a costa até a *Ilha de Castilhos*, que está em 34 graos, & hum terço, indo apartado de terra de 30 para 40 leguas, a qual ilha está na costa, & he pequena; vendo-a de mar em fóra se faz como húa nao á vela: está de terra firme como hum terço de legua, & perto della em terra firme vereis húa serra, que faz como huns picos espinhosos: os do meyo saõ maiores, que parecem como torres de sinos.

Entre a *Ilha dos Castilhos*, & a terra firme surgem navios em 4. 5 braças, limpo, he abrigo dos ventos mareiros: junto a ella da banda do Sueste está húa ponta, q he abrigo, & dahi a meya legua ao Sueste está outra ponta de area branca taõ alta como a outra, & ao Sueste desta ponta pouca cousa estaõ duas ilhas pequenas baxas chegadas húa á outra; pela terra dentro está húa serra sellada ao Sudoeste, & se vos demorar a Oeste estareis Leste Oeste com *Castilhos*, a qual vereis fazendo claro, & a serra tem 2. selladas, a da banda do monte he mayor com tres montes pequenos, & a do Norte he mais pequena; daqui para o Sudoeste he a terra igual escavada sem arvoredo, rasã, & area ao longo do mar; & adiante 5 leguas aparecem outros montes, & serras de quando em quando, & achandovos faltos dagua na quebrada desta enseada ha húa lagoa, que tem agua doce, que fareis com vigia do gentio, & querendo surgir ao abrigo de *Castilhos*, de qualquer banda o podeis fazer que tudo he limpo.

E vindo

E vindo a demandar terra por altura de 33 graos , & meyo até 34 & meyo achareis hum parcel 25 leguas ao mar , pouco mais , ou menos , sondai , & achareis fundo , & achando 25 braças estais 12 leguas da terra em altura de 34 graos , & meyo: está este parcel para o Sul , & para o Norte , que tanto será de húa banda como da outra , & estando neste parcel em 10 braças não vereis terra , salvante estiverdes legua , & meya della , que por ser mui baxa senão ve. Vendo a terra na ditta altura he de area , & montanhas de quando em quando como de camarinhas em areal , como na costa de Portugal , & chegando dos *Castilhos* achareis 11 braças fundo de area , & ao Sudoeste delles achareis burgalhao das 17 braças para terra.

Da *Ilha de Castilhos* , ou de húa ponta branca della corre a costa 15 leguas até o *Cabo de S. Maria* ao Sudoeste & á quarta do Sul : vereis duas pontas antes que chegueis ao cabo que fazem entre húa , & outra enseada de prayas d'area , & na terceira ponta que virdes acaba este cabo , que tem ao Nordeste húa enseada , & a terra porcima he toda negra , & da banda do Nordeste he toda negra com manguaes de arriba a baxo , & na ponta deste *Cabo de S. Maria* está húa ilha pequena , que he húa lagem de pedra , a qual não podereis ver , salvo fordes mui chegados com terra , & o fundo por aqui he burgalhao das 17 braças para terra.

Deste *Cabo de S. Maria* a quatro leguas furt a costa húa quarta , & dahi por diante vai a costa a Oestdioeste 5 leguas tanto avante como a *Ilha de Lobos* , que está 2 leguas de terra firme , a qual ilha está em altura de 35 gr. largos : esta ilha he pequena , & redonda toda igual , & terá em circuito como meya legua , & desta ilha corre a costa até a *Ilha das Flores* Leste Oeste.

Indo na costa da *Ilha de Lobos* , em conjunçáo de Lua trabalhai por tomares a *Ilha de Maldonado* , que está 3 , ou 4 leguas adiante , & querendo a tomar , deixareis a *Ilha de Lobos* ao Sueste , & governai ao Noroeste , ireis a dar nella , chegaivos a terra : entre a ilha , & terra firme na entrada está húa baxa que arrebenta , ireis entre ella , & a terra firme , & não hajais medo parecedovos ser estreito : mas sendo navio pequeno , que demande oito palmos de agua , bem pôde ir entre a baxa , & a ilha , mas melhor he pela banda da terra , & como ficar a ilha ao Sul , surgi pegado a ella , & farvosha abrigo dos ventos , aonde estareis seguro até ser bom tempo , & botareis o batel fóra , & ireis á ilha , achareis palmitos , & no meyo della húa pouca de agua.

Sendo com a *Ilha de Maldonado* , vereis pela terra dentro húas montanhas altas , chegaivos á terra da banda do Norte por amor do *Baxo do Ingrez* , que he perigoso , & ireis sempre á vista até vos fazerdes tanto avante como este baxo , o qual está 16 leguas da *Ilha de Maldonado* , & fazendovos com elle o vigiai da gavea , que está de terra firme 4 leguas defronte da enseada , em que

que está a *Ilha das Flores*, & como vos fizerdes avante, logo vereis o *Monte Vedio*, que bate o mar nelle, & desque abocardes pela *Ilha dos Lobos*, levai boa vigia, sondai muitas vezes, & naõ fendo pratico no *Rio da Prata*, surgi por aqui todas as noites.

E naõ querendo tomar a *Ilha de Maldonado*, deixareis a *Ilha dos Lobos* a Leste, & governai a Oeste 16 leguas, ireis a dar na *Ilha das Flores*, que está duas leguas de terra firme, & tem meya legua de comprido, & de largo hum tiro de mosquete: está arrumada de Nordeste a Sudoeste, & faz abrigo ao Sudoeste, tem 3 moninhos nas pontas, & no meyo 2 selladas da banda do Nordeste: de maré cheya passa o mar de húa banda a outra: na ponta do Nordeste Norte Sul com terra firme arrebenta hú basso, que sae da ponta da ilha. Quem vier de Leste, & quizer surgir entre ella, & a terra firme, dará resguardo á ponta, q logo verá arrebentar a baxa alem donde arrebenta outro tanto de restinga, que he hum quarto de legua, & como o dobrardes, podereis chegar quanto quizerdes á terra, & podeis surgir junto a ella, que abriga do Sul, & do Sueste, & Leste, mas do Sudoeste naõ abriga; tem á banda do Sudoeste húa fonte de agua doce, & querendovos abrigar do Sudoeste passai da outra banda podendo, & quando surgirdes, surgi em cinco braças, ou seis, a qual ilha está em húa enseada, a que chamaõ, *Rio do Solis*, & nesta enseada a Oesnoroste da ilha das Flores estaõ 4, ou 5 ilheos de pedra meya legua de terra, aos quaes chamaõ as *Carrotas*: naõ surgai: nelles, porque Pero Martins da Madeira se perdeu nelles.

Da *Ilha das Flores* 4 leguas a Leste está húa ponta de terra firme, que corre ao Oessudoeste, a qual ilha está Leste Oeste com *Monte Vedio* caminho de dez leguas; na ponta antes do *Monte Vedio* está húa restinga hum terço de legua da terra, a qual baxa he roim; da banda de Leste de *Monte Vedio* está húa enseada, que tem quatro braças de fundo ao modo de serradura, & querendo entrar nella poreis *Monte Vedio* q vos demore ao Nornoroeste, & entrareis ao Norte, & desviaivos do monte que tem baxos de pedra junto a si pela parte do Sul, & botaõ ao Sueste dou siros de mosquete, & ireis metido bem para dentro, & surgi de terra hum tiro de arcabuz em quatro braças, vasa solta, largando a melhor ancora para que naõ desgarre o navio.

Adverti, que quando vierdes da *Ilha dos Lobos* a demandar a *Ilha das Flores*, vireis a Oeste quarta do Sudoeste para irdes pegado a ella, & para estardes Leste Oeste com a *Ilha das Flores*, naõ vades arredado da *Ilha dos Lobos*, que he dou siros de legua, ou húa legua, que he o mais que podeis ir, & naõ percais esta ilha de vista, ou terra firme, para que naõ vades dar no *Baxo do Ingrez*, de que atraz vos disse.

Como estiverdes atravez da *Ilha das Flores* húa legua, ou mais, & o vento for

for Leste até Norte, governai a Oeste, duas horas, & depois ireis pela quarta do Noroeste, & ao Oesnororiente, & por todo este caminho ireis das 6 braças ás 5, 4, 3, & 3 & meya, & tanto que achardes 20, ou 18 palmos de agua estareis no banco que está entre *Buenos Ayres*, & *Monte Vedio*, no qual banco achareis area parda, & o mais fundo pelo canal tudo he vase, o qual banco atravessa o rio de Nornoroeste a Sufuseste, mas dando nelle naó haja medo, que logo o passareis, & tem a travessa pouco mais de dous terços de legua, & estando o rio crecido achareis 3 braças no banco, & estando abaxo 20, & 18 palmos, & todo este banco he de area miuda, & parda, & todo o fundo que achardes no canal he vase de tres braças, & meya, & de quatro & meya, & sendo de dia a costa que virdes da banda do Norte he rasa, & acima de *Monte Vedio* oito leguas estaõ húas barrancas, & logo acima dellas mete húa enseada de praya de area, & no meyo tem hú riacho, que por elle acima ha muito arvoredo, & acima destas barrancas 4 leguas achareis o banco.

Anoitecendovos com *Monte Vedio*, & depois houverdes dado no banco, & o vento for Sueste he bem irdes á vista da costa da banda do Sul 6, ou 7 leguas a abaxo de *Buenos Ayres*, porque com este vento vai a agua pelo rio acima: sendo de dia vigiai, & vereis húas matas de arvoredo redondo alagadiças, & logo vereis outra mata de arvoredo mayor, & della para cima vereis as arvores mais ralas, & por cima desta mata vereis húa barranca de terra rasa, & direis que estais com a *Choca de Munhos*. E se fordes dar mais abaxo de *Buenos Ayres*, achareis salaõ, & arneiro, pedra molle, & alguns burguinhos, & direis que estais com o abaxo de *Nicocim*, que está abaxo de *Buenos Ayres* 13 leguas, pelo que naó vades tanto abaxo, que he ruim, ide a buscar as matas ralas, & húa mata que está na ponta em húa barranca pequena, & por cima della vereis as arvores ralas, que se vaõ escondendo para a enseada para Oeste, & logo vereis pela proa a *Barranca de Buenos Ayres*.

Tanto que virdes esta barranca ireis sondando, & se achardes 3 braças fundo area, ireis ao Noroeste a buscar o canal de 3 braças, & meya vase, & por aqui ireis costeando o banco, & ireis ao Noroeste até defronte do povo, & demorando à barranca ao Sufuseste com o riacho, ireis de ló a buscar o povo, & quando fordes entrando naó vos aparteis da fralda do banco, ireis direito ao riacho a buscar o poço, & quando entrardes neste poço, & for o vento Nordeste, ou Leste, ou Sueste, chegai antes ao banco, que naó á terra: porque da Cruz de S. Sebastião, que está na entrada do povo na barranca, defronte della, & das primeiras casas do povo para o mar botaõ dous tiros de mosquete restingas de pedra, & húa toa ao mar tudo he pedra molle, surgireis apartado della ao mar a Leste, para que a ancora de terra

fique

fique na ribeira de pedra ; o que fareis abrindo húa rua qualquier das tres que estaõ no meyo do povo , & aqui ficareis bem até irdes para o riacho .

Adverti , que se o vento que vos der estando no rio for do Noroeste , arribai a tomar a *Ilha de Maldonado* , que atraç vos disse , & não à podendo tomar ireis pelo rio fóra até que passe o tempo , & como passar , embocai pelo rio dentro fazendo o caminho , que atraç fica ditto . *Os baxos de Buenos Ayres* saõ de 17, 18 leguas , vereis de quando em quando prayas de area branca a pedaços , húa aqui , outra alli , & mais a diante pela terra vereis arvores rasas , & bastas ; ireis legua , & meya de terra por fundo de 3, 4 braças , & 3, & 2 terços , & como abaxardes das 3 braças , & fordes em 2 arredaivos para o mar as tres braças , & mais , & logo ireis bem encaminhados .

Embocando pelo rio , quando achares agua doce , estareis de *Buenos Ayres* 25 leguas pouco mais , ou menos , & como vos parecer que as tendes andado , olhai onde se vos acabaõ as arvores , vereis húa mesa de terra mais grossa , & na despedida das arvores logo vereis as casas da *Cidade de Buenos Ayres* , que ahi está o rio onde entraõ os navios , & se demandardes 10 , ou 12 palmos de agua não cometais a entrada no poço , surgi húa legua do pégo antes mais , que menos : antes do poço está hum parcel , para se poder entrar he necessario estar algum tanto cheyo , ou parecendo que está cheyo , ou vendo ventar por parte por onde elle enche , que he do Sul até Leste , cometerais a entrada , levai sempre o prumo na maõ , ireis por fundo todo hú , & tanto que derdes em mais alto 3 , ou 4 palmos , surgi , que ahi he o poço , que terá de largo 100 braças .

Adverti , que das ilhas de *S. Gabriel* , que estaõ na costa da parte do Norte a *Buenos Ayres* ha sete leguas de travessa ao Sudoeste , as quaes ilhas saõ cinco .

### DERROTA DE BUENOS ATRES PARA FORA pela costa do Brasil.

**S**AINDO de *Buenos Ayres* pelo rio fóra , governai a Leste , até terdes vista do *Monte Vedio* , & havendo vista delle governai a Lessueste , & a Leste quarta de Sueste até vos parecer que tendes andado sete , oito leguas , em que estareis com os baxos do Ingrez , que estaõ Noroeste Sueste com *Monte Vedio* , & por este caminho ireis das 4, 5 , até as 6 braças , & como vos parecer que tendes o baxo , estais como sete leguas do *Monte Vedio* , o qual baxo tem 3 leguas de comprido arrumado ao Noroeste Sueste , & como vos parecer , que ides salvo dos baxos , governai a Leste até desembocardes .

E querendo ir a buscar a terra para irdes discorrendo a costa para o Norte , ireis a buscar o *Cabo de S. Maria* que he onde acaba o rio da prata , & deste

Cabo ao Sueste , está a *Ilha dos Lobos* duas leguas de terra firme , & naõ tem porto ; a terra firme he raza : ao Nordeste quinze leguas está a *Ilha de Castilhos*.

Do Cabo de *S. Maria* ao porto de *S. Pedro* ha sesenta leguas , & corre a costa de Nordeste a Sudoeste , aqui chamaõ o *Rio grande* , o qual na boca he estreito , mas pelo sertão dentro he muito largo de húa parte , & doutra a modo de húa lagoa , que vai correndo ao Nornoroeste até á *Terra dos patos* ; & logo avante pela mesma derrota está o *Rio Taramandabu* , & adiante treze leguas , & meya está o *Rio Iboipetinho* , & mais adiante dez leguas *Araranga* : mais adiante cinco leguas está o *Rio da Lagoa* : mais avante oito leguas está a terra *Upaba* , com húa braça na entrada de fundo , & chamase a *Barra de Ibuaçupe* , & até aqui chamaõ a *Terra dos Patos*. Estes rios atraz dittos tem ruins barras , & he terra alta , & montuosa ; dez leguas mais avante correndo a costa está a *Ilha de S. Catherina* , & nestas dez leguas corre a costa de Norte Sul ; está a boca do *Rio dos Patos* em vinte , & oito graos , a ilha tem de comprido oito , ou nove leguas , & corre a ilha de Norte Sul , & da banda do mar naõ tem surgidouro , salvante húa ilha , que está na ponta do Sul , a que chamaõ a *Ilha do Arvoredo* , & mostra ser grande , por respeito do muito arvoredo que tem.

Adverti , que dentro na enseada estaõ muitas ilhas , & a *Ponta de S. Catherina* da banda do Norte vai seguindo a *Enseada de Tojuca* , ficandolhe a *Ilha da Galé* , & ponta de *Manduvi* ao Norte caminho de tres leguas , & logo pela ditta ponta de *Manduvi* correndo ao Nornoroeste se vai descubrindo a enseada de *Garoupas* , & a terra dobrada até o rio de *Tajahuge* , & ha na derrota seis leguas , & deste rio até o *Rio de S. Francisco* corre a costa 14 leguas direito Norte Sul , & em meyo deste caminho está hum rio chiamado *Tapucá*.

O *Rio de S. Francisco* está em altura de 26 graos , & douz terços da banda do Sul : entra no mar por duas barras distante mais de tres leguas húa da outra , a da banda do Norte he capaz de entrarem nella quaesquer grandes embarcaçãoens . Entrase encostado á terra da banda do Sul por sete , oito , & dez braças , & depois se vai carregando sobre a terra da banda do Norte . Tem de largura esta barra onde he mais estreita hum sexmo de legua , & fóra das pontas da entrada tem hum banco grande de area , o qual corre ao Nordeste , & de baxamar ha nelle tres braças de fundo , de maneira que se pôde passar por cima delle em maré cheya . A outra barra do Sul he incapaz de embarcaçãoens mayores , & só canoas entraõ por ella , & com dificuldade , chamale *Aracorí* , & a do Norte chamase *Bobitanga* . Este rio dentro he húa fermosa bahia , que em partes senão vé terra de húa banda a outra , toda a sua costa da banda do Norte he muito funda , vaõ as baleas por elle dentro

dentro 9, 10 leguas. Fóra da barra do Norte tem tres illhas meya legua ao mar, as quaes chamaõ as illhas do *Remedio*, entre elles ha surgidouros, & fundo para qualquer navio se recolher. Mais avante 5 leguas, & meya para o Norte se segue hú rio a q chamaõ *Guarativa* para sumacas, & lanchas, porq he perigoso entrat alli com naos grandes, porque da banda do Norte he pedra pela qual tem sua entrada bem junto da pedra, & desta entrada para o Sul he tudo baxio com legua, & meya ao mar. Quem for a buscar esta barra irá chegado á terra do Norte a buscar a ponta da pedra da barra, & levará per balisa na poppa quando quizer entrar húa lagem que fica meya legua ao mar ; que vem a ser húa ilhasinha pequena, & irá surgir detraz do oiteiro da terra da banda do Norte , que alli he fundo, & bom surgidouro, ou tambem defronte do ditto oiteiro da banda do Sul defronte de húas pedras que estaõ em húa playa de area. Fazemse neste rio grandes pescarias.

E logo mais adiante oito leguas estaõ as tres barras da lagoa de *Paranaguá*. A do meyo que he a mayor está em altura de 25 graos, & tres quartos, & tem de largura 500 braças no mais estreito : húa legua ao mar desta barra ha tres braças & meya de fundo, & logo mais para a terra 4, 5, 6, 7, 8. Da banda do Norte tem hum ilhote que se chama das *Palmas*, & delle sahe hum parcel que corre a Lesueste coula de húa legua, & ao Sul deste ilhote está húa ilhá mayor que se chama *do Mel*: entre o ilhote, & a ilha ha 9 braças, & mais a dentro doze. As outras duas barras saõ para lanchas, & não tem mais que duas braças de fundo : a mais do Sul chamaõ *Ibopupetuba*, a mais do Norte *Superagu*, & todas tres entraõ na ditta lagoa. Mais adiante oito leguas para o Nordeste está outra barra que se chama *Ararapirá*, a qual está impedida com hum banco grande de area em que arrebenta o mar. Quatro leguas mais para o Nordeste está a barra da povoação da Cananea, na qual podem entrar pataxos : he barra perigosa por ter hum banco de area pela parte do Norte, & Nordeste em que se vé arrebentar o mar. Entrase encostado á parte do Sul por tres, & quatro braças, & mais chegado á terra por 6, & 8, mas ccm risco, & mudase este fundo com o tempo. Tem a ditta barra de Cananea mais de hum quarto de legua de largo. Em meyo caminho entre Ararapirá, & a Cananea ha hum ilheo que chamaõ dos *Castilhos*.

Daqui 10 leguas para o Nordeste se encontra com a barra de *Iguápe*, & duas leguas mais avante com outra barra que se chama o rio de *Iguápe*; ambas estaõ areadas, & canoas pequenas entraõ alli com risco. Mais adiante 12 leguas pelo rumo do Nordeste quarta a Leste está a barra de *N. Senhora da Conceição*, que chamaõ *Itanhaem*, a qual he muito estreita, & perigosa , porque tem húa grande pedra no meyo da barra em que parece-

naõ muitos barcos. A Leste de Itanhaem tres leguas, & meya está húa ilha que se chama a Queimada. De Itanhaem até a barra de S. Vicente corre a costa quinze leguas ao Lesnordeste. A barra de S. Vicente está areada, & sómente batéis podem entrar nella: tem húa ilha pequena na boca, & faz tres magotes, hum delles grande. Desta barra até a de Santos ha húa grande legua. A barra de Santos está em altura de 24 graos, he capaz de galeoens, tem na parte mais baxa 12 braças, & tem de largo 1500 passos: fica ao Lesnordeste da de S. Vicente. Distante da barra de Santos tres leguas está a outra barra de Santos que chamaõ da Bertioga, he estreita, & entraõ por ella sumacas. Da Bertioga á ilha de S. Sebastião ha 8 leguas: corre a costa a Lesnordeste Oessudoeste: he ilha grande, & quando vierdes de mar em fóra parece Cabo; ao Sudoeste está húa ilha que chamaõ dos Alcatrazes, & mostra hum penedo comprido.

**DERROTA DO RIO DE JANEIRO PARA PORTUGAL,**  
*que tambem serve vindo da Bahia, ou de Pernambuco para o Reino, feita por Manoel da Cunha Piloto das carreiras.*

**S**ou de parecer que se parta do Rio de Janeiro se puder ser dous, ou tres dias antes da Lua nova, ou cheia, porque sempre dá algum rebojo do Sul, & Sudoeste, para seguirem melhor sua viagem para este Reino.

Partese pela manhã com o terral, quehe Noroeste, & Norte, & Nordeste: com elle se vai para o mar, porque se vier a viraçao ao Sudoeste, ou Sul, ou Sueste se possa bem montar o Cabofrio.

E se for o vento Nordeste, & Nornordeste, como nestes annos costuma ser, se vai para o Sueste, ou Lesnueste com elle até 100, ou 120 leguas de terra, & naõ se passe de 26 graos até 26  $\frac{1}{2}$ . Dahi se pôde virar a andar bordejando até que se ponha outra vez 50, ou 60, ou 70 leguas de terra, & dahi se o vento naõ alargar se torne a virar para o mar, até ver se se pôde pôr Norte Sul com a Ascençao de 20 graos, & dalli tanto que o vento vier para Lesnordeste, & para Leste se ateime a passar os Abrolhos, mas que seja 15, & 20 leguas ao mar delles, & se for oito ou dez leguas delles naõ deixe de sondar, porque pôde ser dar com fundo, que se for na ponta de Leste do parcel achará 60, & 65 braças de fundo, & se estiver em meyo parcel achará fundo de 20, & 25, & 30 braças.

Dahi conforme o vento que tiver fará diligencia para vir montando a costa do Brasil, & dado caso que na altura da Bahia se ache perto de terra se emende para o mar, para ter lugar de montar o Cabo de Santo Agostinho, & dando

& dando caso que veja terra, como eu a vi este anno de 696, que naõ pude montar se naõ vela que foi em 12 graos, fará por vir bordejando sempre afastado da costa 5, 6, & 7 leguas, até q̄ aviste o Cabo de S. Agostinho, & me parece muito ajustado deste Cabo o vir ver Fernaõ de Noronha, q̄ fazendo a nao o caminho limpo de Nordeste até a quarta do Norte naõ deixará de a avistar, & pela parte de Leste que he melhor passar, & se a vir pela parte de Oeste, & o vento der lugar cheguese bem á ilha, porque as aguas vaõ muito para Oesnoroeste, & para desviar de todos os seus baxos que tem por sotavento da ditta ilha, q̄ eu já vi dous delles, & naõ saõ bons. Os ventos desque se avista esta ilha saõ Lestes até 4, ou 5 graos da banda do Norte da Linha.

Com que se pôde fazer o caminho que se venha a passar 10, ou 15 leguas a Oeste da vigia que está na Linha, & passar por entre os dous baxos que estaõ da banda do Norte da Linha, hum em altura de dous graos, & outro em altura de tres graos, mais pegado ao de tres graos que ao de dous, com que se venhaõ a pôr Norte Sul com as ilhas de Oeste de Cabo Verde S. Antaõ, & S. Vicente, que sendo 6, & 7 graos da Linha para o Norte logo o vento vem para o Sueste, & Sul, & Sudoeste, comque se pôde fazer o caminho que quizerem até que entre a brisa do Nordeste, que entrará em chegando á altura de 12 graos, & até aqui vem bem feita a derrota, para que quando entrar o Nordeste se passe a Leste da vigia de 13 graos.

E dando caso que a brisa seja escassa Nornordeste & Norte, que se venha a passar muito a Oeste do baxo de 28 graos como 50, ou 60 leguas, como eu passei, logo em chegando a 30 graos até 31, ou 32, o vento começa a andar para o mar, coni que se vem enchendo a altura, & chegando para as ilhas Terceiras.

Eu muitas vezes as vim buscar por derrota, mas naõ o dou por conselho por amor do baxo de 37 para 38 graos que he muito ruim, que eu tenho visto muitos sinaes delle, que saõ passaros a modo de gaivotas, & garaginas, & outros a modo de estorninhos, & muito botelhão. Este baxo he pequeno, corre de Norte Sul, junto a elle ha 12, & 15 braças, no fundo area grossa: tem buns mamotes de area alva que parecem velas, quem vier por esta paragem entrando em sua altura naõ veleje de noite até vir o dia.

Pela qual rezaõ melhor he vir pela altura do Fayal a velo, & quando se estiver Norte Sul com as Flores vindo nesta altura do Fayal se repare que se ha de ver botelhão, & quanto mais se vir a miudo naõ tardará a illa húa, cu duas sangraduras, por pequenas que sejaõ; & vendo o Fayal, & Pico, dando o vento lugar, melhor he passar a Leste dellas, porque pela parte de Oeste sempre ha embates, naõ sendo o vento de Oessudoeste até o Norte, & dahi se virá a buscar o porto da Terceira.

Vindo pela parte de Leste, & sendo de noite naõ se governe pelos rumos que ellas correm, porque as aguas puxão para a terra, & melhor he sempre vir afastado, pelo que pôde succeder, & montando o Pico naõ se chegue muito á ponta de S. Jorge, que tambem puxa ahí a agua muito para a terra, que ainda que o vento seja Norte por cima dellas, nem por isso deixará de tomar a Terceira.

E vendo o Fayal pela parte de Oeste, sendo o vento do Norte até o Sul pela parte de Oeste, se meça bem o canal de S. Jorge, & Graciosa; sendo de dia naõ ha de que temer, & sendo de noite antes se chegue mais algúia cousa para S. Jorge que naõ para a Graciosa, por ter terra rasa, que sempre S. Jorge se ha de ver melhor, & trazendo S. Jorge á vista logo se verá a Terceira para vir buscar o seu porto.

As conhecências destas ilhas naõ as ponho, porque saõ as mesmas que vaõ neste livro depois do Roteiro de Indias. Mas pareceme pôr a declaraçâo seguinte.

Se se vier por altura de 39, ou 40 graos, 35 leguas, ou 30 a Oeste das Flores, se verá o mesmo botelhão, & se se vier avistar a ditta ilha das Flores a pôde ver; como eu a tenho visto, estando claro, por 39 graos, & 39 & hum terço, sou de parecer se venha a buscar o Fayal, porque se for com tempo, naõ he bom vir por 39 graos a buscar a Terceira, porque este caminho he mais pequeno do que mostra a Carta, & eom qualquer guinada da nao pôde succeder ir para mayor altura, & sendo de noite poderá, de que Deos nos livre, encalhar na Graciosa, por ser rasa, & melhor he segurar o Fayal..

Da Ilha Terceira para Lisboa sendo de Mayo até Agosto he bom porse em altura de 40, & 41 graos, governando da ditta ilha o primeiro dia ao Nordeste, para dar resguardo ao baxo que está a Leste-nordeste desta ilha, & passado elle, se governe de maneira que se vá pela ditta altura, porque ainda que venha o vento Sul, & Sudoeste, tanto que se estiver 60, & 80 leguas da costa logo se acharão os ventos Nortes & Nort-nordestes, por onde nunca se perde ir por esta altura: & tanto que fordes 80 leguas da costa governareis entaõ conforme o vento que vades ver as Berlengas que estão em 39 gr. & meyo, para a Roca, que está em 39 graos menos alguns minutos. E vindo das Ilhas para a costa já tarde como em Setembro & Outubro he bom vir por menos altura, porq entra já o inverno, & andaõ os ventos pelo Sul: & se neste tempo vierdes por muita altura, & carregar o Sul, obrigarvos-ha a arribar a Galiza.

# ROTEIRO

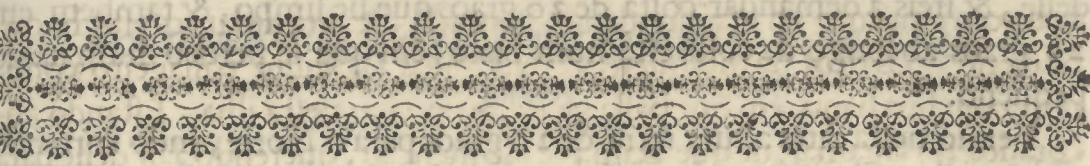
## DAS BARRAS, E ILHAS DE TAMARACA,

*Que mandou fazer Salvador Pinheiro servindo nella de Capitaõ mõr o anno de 1629.*

**P**assado o Porto dos Francezes, & o Rio Guiana indo para o Sul, junto aos arrecifes, andadas tres leguas está a barra de Catuama, a qual conhecereis por húa Abra que faz, nas pontas da qual quebra o mar. E terá esta Abra de longura o comprimento de tres navios pouco mais, ou menos. Querendo entrar por ella, poreis a proa a húas barreiras de area branca rasas junto da agua, não muito claras, que estão em meya bocaina, as quaes vos demoraão a Oesnoroeste; & posto o navio na entrada da barra, para o Norte vos demora a ponta do recife, & o pôrto dos Francezes, & a Pedra furada, & a ponta das pedras ao Norte, & á quarta do Noroeste: & nesta ponta do recife da banda do Norte está húa lagem da banda de dentro desta barra em que arrebenta o mar de quando em quando, & tem em cima de si braça, & meya de agua em baxamar de aguas vivas. Quando entrardes para dentro, vos encostareis mais á banda do Sul, porque he muito alto, advertindo, que com a vazante da maré, & com o vento Leste faz grande quebrança de mar está boca da barra, & assim parece tudo recifes, os quaes são alagados. Entrando para dentro, & querendo aqui aguardar maré, podeis ancorar da terra dos dittos recifes para dentro, que tem a tres, & quatro braças de alto, tudo muito limpo da banda do Sul, & querendo seguir caminho da entrada da ditta barra de Catuama posta a proa nas barreiras de area branca, que acima digo, ao Norte destas barreiras está hum monte alto, que demora ao Noroeste, & á quarra de Oeste, o qual monte tem tres arvores altas copadas, & húa dellas, que está mais ao Norte fica junto a húa quebrada pequena, & da banda do Sul da barra está húa quebrada pela terra dentro, que parece sella de cavallo com suas arvores em cima, não muito altas, que demoraão a Oeste.

Tem mais de conhecimento esta barra húa restinga de area da banda do Sul, que demora a ponta della a Oeste quarta de Noroeste, que he a ponta que se mete no ditto rio de Catuama. Encostarvos-eis á parte do Sul, que he mais alto; & na entrada desta barra em baxamar de aguas vivas tendes 3 braças dagua, tudo muito limpo, area de relogio, & dahi para dentro duas braças, & meya, & em algúas partes rato de pedra; entrando por esta barra

ireis com o prumo na maõ sondando a miudo , & terá de largo esta bocaina de rio douis tiros de mosquete. Neste lugar está hum passageiro continuo com húa barca em que passa gente no serviço desta ilha. Estando ancorados no lagamar, de que acima se faz mençaõ , querendo sair delle para o Norte, governareis ao Nordeste , & querendo sair para o Sul , governareis ao Sueste , & assim ficareis livres dos recifes. E querendo daqui seguir viagem para o Sul, ireis costeando os recifes , dandolhe resguardo : & tendo andado cousa de tres leguas , está a barra da *Ilha de Tamarasá* , que vos demora a Nordeste Sudoeste , & postos nesta altura em fundo de 5 para 6 braças vos demora a Igreja da Villa a Oeste quarta do Sudoeste , & em hú monte que vos fica niais perto vereis húa parede branca, que enfiada com a ditta Igreja querendo entrar o podereis fazer , governandovos pelo mesmo rumio acima declarado , & governando assim vereis na terra ao Sudoeste sobre douis montes altos duas moutas de coqueiros , & a que mais estiver á parte do Sul , por ella se vos irá descobrindo húa degolada de terra , que fica junto ao mar cuberta de mangues verdes. Neste lugar estais dos recifes para dentro em hum lagamar muito limpo , que tem em baxamar de aguas vivas tres braças de agua , & governando pelos dittos coqueiros até chegardes a húa restinga de area em que arrebenta o mar da parte do Norte, neste lugar vos fica o mais estreito deste rio , que terá de largura hum tiro de mosquete, ireis pelo meyo do rio voltando caminho de Oeste , & adiante desta primeira ponta da restinga , tendo caminhado o comprimento de quatro navios pouco mais, ou menos, está hum banco mais basso neste rio, que tem em baxamar de aguas vivas duas braças de agua , & o fundo he de hum cascabelho molle , & de baxamar de aguas mortas tem este banco duas braças, & meya , & daqui para o porto tendes grande fundo , rio morto muito limpo , em que estarão amarrados os navios com cabos podres , & terá de comprimento desde a entrada da barra até o surgidouro cousa de húa legua. E altea a agua neste rio , ou preamar de aguas vivas 12 palmos, & de aguas mortas 8, & tanto que entrardes para dentro o proprio rio vos ensina o caminho , porque sempre arrebentão as corcas de area de húa , & outra parte, & vos recolhe esta barra com todos os ventos tirado do Sudoeste, & Oeste.


**R O T E I R O**  
 D E  
 PORTUGAL PARA  
**A N G O L A.**

**O**UERENDO partir para Angola , fazei a derrota que fazem as naos que partem para a India em Março até dobrardes os *Abrolhos* , & quanto mais fordes a balravento delles , & da costa do Brasil, ides melhor navegados.

E sendo caso que vades tanto a balravento, que hajais vista das *Ilhas de Martim Vaz*, & quizerdes passar por entre ellas bem podeis , q̄ tudo he limpo, & naó temais senaõ do que virdes, porq̄ entre todas he muito alto, & elles em si saó altas como montanhas, em todas ellas podcis tomar agua, que a tem mui boa.

E como fordes em altura de vinte oito graos até trinta , levareis o vento largo Oeste, Oesnoroste, com os quaes vos ides chegando á costa, & como fordes perto della, logo torna a chamar o vento por costa fazendose Sueste, Sul, & Sudoeste:& vindo nesta ditta altura de vinte oito para vinte & cinco graos, & dahi para o Norte achareis húas trombas, que parecem raizes de mangues cheyos de perseves , & sargaço , & naó cuideis , que andaõ perto da terra , porque as achareis duzentas , trezentas leguas afastadas da costa, achareis mais húas aves grandes, ainda que poucas , que se querem parecer com *Mascotos*, mas saó mayores, & chamaõse *Entenais*.

Dandovos nesta travessa algúia trovoada, ou chuveyiros por pequenos que vos pareçaõ, fazei caso delles , amainai as velas até verdes o que he; porque qualquer temporal nesta travessa he muito pesado, ainda que seja em poppa aleventa muito o mar , principalmente em Mayo, Junho, Julho , que he a força do inverno nesta travessa.

Naó vades a demandar a costa de *Angola* de 23 para 24 graos, porque nesta altura está hum baxo que bota muito ao mar , he perigoso , vigiaivos delle,

delle , & ireis a demandar costa de 20 graos que he limpo , & tambem em 22 graos ao longo da costa está hum baxo , em que se perdeo hum navio pequeno .

Vendo nesta ditta altura terra de 20 graos para o Norte , indo correndo a costa até o *Cabo Negro* , vereis serras altas de area branca - pela terra dentro sem nenhum modo de arvoredo , nem mato : ao longo do mar he tudo playa de area branca , & parece esta terra por aqui deshabitada , mas he toda limpia , & naó ha baxo ao longo da costa , & corre ao Norte quarta do Noroeste até o *Cabo Negro* , & podeis ir correndo de longo da costa húa legua apartado della . E como estiverdes tanto avante como o *Cabo Negro* , que está em dezascis graos , vereis que a terra delle he grossa , & negra , & com arvoredo muito basto : he talhado a pique direito ao mar , bem podeis ir ao longo delle , porque he alto , em tanto que meya legua ao mar senão acha fundo .

A terra que vai correndo deste Cabo para o Norte he toda alta com arvoredo até a ilha de *Loanda* , & ao longo do mar area branca , & tudo limpo , & podeis ir húa legua ao mar ao longo de toda esta costa , porque he toda limpia , & naó ha de que guardar , & indo assim de longo da costa a buscar a ilha de Loanda , se virdes agua amassada , & barrenta , entendei que estais tanto avante como o rio de *Coansa* , que he grande , & lança esta agua assim barrenta 3 leguas , & 4 ao mar , & deste rio de *Coansa* ha seis para sete leguas até a barra de *Carimba* que fica na ponta do Sul da ilha de Loanda .

Tereis aviso que tanto que fordes com esta ilha com a ponta della da banda do Sul , apartaivos della , & naó passeis das 13 braças para terra , porq he baxo , & como passardes desta ponta ireis correndo a ilha pela banda do mar , & dareis em 15 braças , & 18 fundo limpo , & de area branca .

Esta ilha de *Loanda* he o proprio porto de *Angola* , está em altura de 8 graos , & 3 quartos do Sul , a qual he toda de area branca , & terá de comprido 6 até 7 leguas , & húa legua pequena de largo ; estará da terra firme meya legua , he muito rasa com o mar , & a terra firme he mais alta , & naó tem arvoredo , nem mato . Vindo de mar em fóra a ver esta ilha , logo de cima do mastro se verá tambem o mar , que se mete entre a ilha , & a terra firme , que parece lagoa de agua morta , & vereis na terra firme barreiras brancas , & vermelhas , & logo vereis a Villa .

E tanto que fordes junto á ilha de *Loanda* , chegaivos a ella pelas 15 , 18 braças , & ireis surgir no porto da banda do Norte , & aveis de entrar taó chegado a ella que possais deitar húa pedra em terra , & naó temais porque achareis sempre 15 até 20 braças , & o fundo de area , & naó ha por aqui de que temer , & querendo lançar ancora na ilha podeilo fazer , & outra para a terra firme , & desta maneira ficareis bem amarrados .

ROTEIRO DA COSTA DE ANGOLA , E SEUS  
finaes.

**T**omando terra de dezanove graos he terra baxa , & areaes , & em húa legua de terra ao mar estareis em 30 braças , & vasa no fundo , pela terra dentro vai correndo húa terra grossa amagotada , & corre esta terra Noroeste Sueste , & se fordes correndo a costa vereis na baxamar tres moutas juntas , a do meyo he mayor que as outras ; da banda do Norte bota húa ponta de pedra , & está na beiramar ; daqui em diante he terra mais grossa misturada com area ; ao longo do mar vai correndo a playa limpo , & se fordes tomar terra de 17 graos para o Norte , he toda de area grossa , como as areas gordas do Algarve , & o fundo he vasa : esta costa de 17 graos corre de Norte Sul até o *Cabo Negro* ; nesta costa bem podeis pôr a proa em terra , que naó tem çujo , & sendo caso que a venhais a bulcar de mar em fóra , avisovos que sondeis a miudo , porque entre dezaseis , & dezoito graos a Oeste setenta , & oitenta leguas do *Cabo Negro* arrebenta hum baxo , em que deo *Antonio Cazado de Viana* , & naó vos confieis em luar , posto que de longe a vejais , porque estareis encalhado , & naó vereis terra , salvo ouvirdes bradar o mar em terra , & no meyo dia duas leguas ao mar a naó vereis , porque afuma muito .

O *Cabo Negro* está em dezaseis graos , corre a costa pouca cousa ao Nordeste , & a Lestnordeste , no remate desta terra faz húa ponta de area , para o Sul vai húa bahia larga : esta terra está muito baxa , como a do Cabo q̄ acima digo , o fundo he area limpa ; & legua , & meya de terra ha 22 braças , & se pescardes tomareis muitos pargos .

Indo correndo esta costa de 15 graos , & 2 terços vereis hum morro cortado apique de longo do mar , nelle por cima he terra chā ; deste morro para dentro mete húa enseada , & daqui começa a costa a ser terra alta para o Norte , & para o Sul baxa , & area ; arrebenta o mar grosso neste morro ; corre esta costa 4 , ou 5 leguas a Lestnordeste .

Sabereis que em terra de quinze graos , & hum quarto está húa enseada grande , & faz dous morros cortados a pique : desta enseada quatro , ou cinco leguas está húa quebrada , que parece rio ; dentro está húa terra de area , q̄ apparece pelo meyo desta enseada , & tem em cima dous morros , a que chamaõ a do Negro . Em terra de quinze graos he terra grossa , por cima tem duas mesas , entre a mesa mais do Sul , & a do Norte tem dous montes redondos , & chegando a esta mesa mais do Sul , obra de meya legua está hum rio , & á entrada está hum monte redondo , que parece monte de sal , aqui com esta terra dous tiros de bêsta ao mar achareis setenta braças , & meya

meya legua 150 braças , & daqui mete húa enseada a que chamaó *Angra do Negro*.

Da Angra do Negro para o Norte em terra de quatorze graos, vereis hú morro : estando Leste Oeste com elle vereis outros dous morros mais para o Norte, & o morro do meyo em cima de si tem hum montinho raso pouca ccusa, que faz húa quebrada ; estando Norte Sul com este morro , & Leste Oeste faz húa sella , mas tem húa quebrada ao longo da ponta do Norte, & vereis antes que chegueis a este morro pela terra dentro dous picos mui altos : de longo da costa he terra baxa , da banda do Norte tem hum pico de arvoredo, entre estes morros mete húa enseada : deste morro para o Norte vereis outro mais alto, & grosso , com o Cabo deste morro vereis húa ponta baxa ao mar , a que chamaó *a ponta da Angra de S. Maria* , & averá duas, ou tres leguas dos morros que atraz digo huns dos outros.

Desta *ponta da Angra de S. Maria* da banda do Sul, á ponta do Norte ha 6 leguas: esta Angra está em treze graos , & meyo, & dentro della tudo saõ montanhas altas ao longo do mar , & naõ vos aparteis da terra que correm as aguas ao Noroeste , & para Oeste , depois tereis trabalho em tomar a terra , naõ hajais medo de vos chegardes a ella daqui para o Norte porque he tudo terra alta , ao longo do mar playa de area , & húa legua ao mar ha 40 braças, & passado a *Angra de S. Maria* indo ao Norte , & ao Nordeste encontrareis com a bahia da Torre em 13 graos escassos.

E logo mais para o Nornordeste , & Nordeste quarta do Norte em altura de doze graos, & hum terço está a *Bahia farta* com dez braças de fundo na entrada , & mais a dentro seis. A ponta do Sul desta bahia he de area muito baxa , a do Norte he grossa , & tem em cima de si hum monte como chapeo , a que chamaó *o Sombreiro* , detraz do qual fica húa enseada onde hora está a povoação do novo Reino de Benguela em altura de 12 gr. & hú quarto. Aqui ha 12, 10, 8, 7, 6 braças de fundo, vasa , pega muito o fundo. Seguemse para o Norte o rio *Catumbela* de agua doce , & o rio *Sumberambala*, & o rio *Morombo*, & o rio *Quicongo* todos para barcos.

Em altura de onze graos , & hum terço está o rio de Logoaõ chamado *Tonga*. A costa desde Benguela a nova até este rio corre ao Nordeste quarta do Norte. Seguese húa grande enseada em onze graos , no meyo da qual vereis hum pedaço de terra malhada com area, que parece ilha, mas he terra firme. Daqui para o Norte & para o Sul vereis muito arvoredo, & devesas: desta enseada ao morro de Benguela a velha ha tres leguas que correm de Noroeste Sueste.

Este morro de Benguela a velha he húa ponta baxa rasa com o mar com quebradas, que parecem de longe como ilhas. Desque isto virdes perto de duas, ou tres leguas se vos fará como o *Cabo de Espichel* com muito arvoredo,

e que

o que naõ vereis em nenhūa das outras pontas para o Sul , & está o ditto morro de Benguela em 10 gr. & dous terços.

Deste morro ao *Cabo de S. Bras* que está em altura de 10 gr. ha dez , ou onze leguas ao Norte quarta de Noroeste , mas entre ambos mete a terra para dentro fazendo grande enseada , que se pôde ir costeando por 17, 18 braças, o fundo va!a. Do Cabo de S. Bras ao Cabo Ledo ha causa de 8 leguas, & corre hum com outro Nornoroste Susueste , mas a terra entre os dous Cabos mete para dentro fazendo enseada. O Cabo Ledo está em altura de 9 gr. & dous terços, & antes que chegueis a elle se vos fará hūa ponta muito ao mar que he o mesmo Cabo Ledo , & na ponta largo como obra de meya legua. Chegaivos a elle, & logo vereis meterse a costa para dentro que vai correndo para a barra de *Coanza*.

Querendo surgir na enseada de *Coanza*, bem podeis em 6, 7 braças o fundo vasa, & para conhederdes esta enseada, no meyo della ao longo do mar vereis hum pedaço de arvoredo cerrado, olhando ao Norte della vereis dous montinhos redondos como tetas: desta enseada para o Norte logo vereis correr a costa para o Noroeste, ireis descobrindo hūa ponta rasa de area, que chamaó a ponta da *Palmeirinha*.

A ponta da *Palmeirinha* he hūa ponta rasa de area, & quebra o mar grosso em terra , & vereis mais palmeiras em duas pontas , & como passardes esta ponta logo vereis perto do mar hum arvoredo , & indo acima do mastro vereis hum braço de mar, que he a barra de Corimba , surgireis por causa da baxa q̄ bota ao mar; he necessario q̄ vades por 30, 40 braças q̄ he o melhor surgir nesta paragem, logo vereis tres morros, o da Villa de S.Paulo, & o mais do Sul dos *Elefantes*, & o mais do Norte das *Lagostas*: por entre o morro das Lagostas, & o da ilha aveis de entrar de ló, governando á Villa de S. Paulo.

### DERROTA DE ANGOLA PARA INDIAS, E ILHAS.

**P**artindo de Angola para Indias governai a Oesnorreste, se o vento vos der lugar, & se poderdes ir mais de ló, o fareis até vos pordes em altura de oito graos, & por esta altura ireis dar fé da Ilha da Ascençam, que he bom véla por esta viagem, a qual ilha he pequena & alta , & antes de chegardes a ella vereis quantidade de alcatrazes, & vos parecerá redonda como hūa poya de paó. Como ouverdes vista da Ilha da Ascençāo, governareis a Oesnorreste, & por esta derrota ireis por entre *Fernaõ de Noronha*, & a vigia dñ Norte, & naõ façais outro caminho senaõ o ditto : & adverti que todo o navio que vai chegando mais á costa do Brasil , tem menos trovoadas , & o vento mais geral , & como passardes a Linha governai ao Noroeste , para que vos aparteis della , & como tomardes cinco graos da parte do Norte,

governai a Oeínoroeste , & por esta derrota vos poreis em quatorze graos. Adverti que passando a Linha, vindo governando a Oesnoroeste , & virdes agua de fundo sabei, que he hum parcel, que sae da *Ilha do Fonseca* , que está em doze graos & hum terço governai a Oeste com muita vigia, & avisovos que antes que vos façais com ella, a aveis de ver , & vindo correndo a Oeste, se virdes huns passaros pequenos, & pardos pelas costas , & pelas barrigas brancos que andaó voando sobre agua , que chamaó *Estopagados*, em os vendo naó estareis 40 leguas da terra das ilhas.

Se virdes a *Martinino* , por outro nome *Martinica* ; he húa ilha larga botada de Noroeste Sueste com hum pico no meyo , & chegandovos mais a ella, se vos fará amagotada, & estando Norte Sul com ella , vereis ao Norte a *Dominica* , & embocai para dentro , & fareis a viagem conforme ao Roteiro de Indias.

E sendo caso, que vindo de Angola, ou dos Rios de Guiné para Indias, & o tempo for tal , que vos lance para a costa do Maranhaó , ou Rio das Amazonas, & tiverdes necessidade de agua , ou mantimento , ireis a buscar á ilha de *S. Joao Evangelista* , que está do Maranhaó como 50 leguas a Oeste , & adverti , que com a enchente por esta costa correm as aguas para as enseadas dos rios , & com a vasante para fóra , & ha por estas 50 leguas baixos , que lançaó ao mar como duas leguas , & tres , os quaes baxos nacem das pontas que lança a costa ao mar , pelo que ireis com a sonda na maó por aqui por 6, 7 braças , & 8 por fundo de area , & vasa , & ás vezes de saibro vermelho , & ireis correndo a costa , que toda ella he baxa cuberta de arvoredo , & indo navegando ao Noroeste , vereis húa ponta grossa de húa ilha, que he a de *S. Joao Evangelista* , que atraz fica ditto , & logo para dentro tem muitas areás brancas , no cabo das quaes pela banda de Leste começaó os mangues, aonde está hum porto mui seguro para os navios de 150 toneladas , & para entrardes ireis a buscar a barra deste porto ao Sudoeste por seis, sete , oito braças , & húa legua do ditto porto , & mais perto por dez, doze braças , & aqui está húa Cruz grande aonde fareis mui boa agua de cacimbas , tem muito peixe, marisco , frutas , & he mui accomodado para navios que levaó escravos de Angola para Indias , para tomardes refresco , & seguramente , porque he jornada breve daqui a Indias , & chegarão os escravos esforçados ; achareis farinha , & mais mantimentos das aldeas de *Bacoripanaó* , que saó dalli a cinco leguas, esta gente tem pazes com os Portuguezes , a qual ilha está em altura de hum grao , & hum quarto da banda do Sul , & bom he ir por aqui com vigia á terra, levando armas.

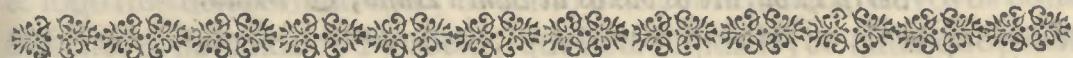
Adverti mais , que se fordes a dar noutra parte da costa do *Maranhaó* , que será toda ella de mais de duzentas leguas da ponta do Seará até os Rios das Amazonas, achareis o Roteiro della neste livro depois do de Guiné.

Mas tornando atraç vindo vossa derrota para Indias, & vierdes a dar vista em algúia das tres ilhas, *Marigalante*, *Dominica*, & *Guadalupe*, sabei que em cada húa dellas tendes agua doce, a saber, a *Dominica* tem agua na ponta que está para o Noroeste, ou para *Todos os Santos*; *Guadalupe* tem agua na ponta que está para Oeslidoeste; *Marigalante* tem agua na ponta da Bahia, que está para o Noroeste em passando a ditta ponta.

Para tomardes agua em *Guadalupe*, ireis correndo ao longo de terra, como hum tiro de pedra, & menos, até dobrardes húa ponta, & dobrandoa vereis hum rio de agua doce, aonde lançareis paos em terra, & húa ancora ao mar, de modo que esteis bem amarrados, por amor da travessa.

Para tomardes agua na *Dominica*, he da mesma maneira, dobrando a ponta do Noroeste, vindo a ella pela banda do Norte hum tiro de pedra surgireis em bom fundo, limpo, & o fundo vos ensinará, vereis hum rio de agua doce, que podeis seguramente fazer agua.

Daqui por diante fareis vossa derrota para Indias, conforme o Roteiro das Indias Occidentaes.



## ROTEIRO

D E

## GUINE,

COSTA DE MALAGUETA, MINA, S. THOME,  
& Angola.

**P**ARTINDO da ilha de S. Tiago de Cabo Verde, ou de sua altura, governai ao Sueste quarta do Sul para que vos afasteis dos baxos de Santa Anna, porque correm as aguas ao Nordeste, & a Lestnordeste. Como fordes nesta paragem achareis grandes correntes de aguas de Setembro até Março, & fendo neste tempo em oito graos, não chegueis á costa de *Malagueta*, indo para S. Thomé, ou para Angola, porque vos não faltarão ventos Oestes, Oesnoroeistes do meyo dia para a noite, & pela menhá Nordestes, porque estes são os ventos, que neste tempo reinao nesta costa.

Vindo para S. Thomé, ou para Angola de Março cm diante, & vendo a costa de Malagueta, afastaivos della quanto poderdes, por amor das aguas, que correm muito á terra, & reinaõ os ventos Suestes, & Susuestes, & se neste tempo vos derem trovoadas em altura de cinco graos & meyo, fateis muito pelas tomar pelo Sul, & pelo Sudoeste, que he bom chegarvos á Linha, & afastarvos da terra, & como fôrdes em hum grao do Sul da Linha, ou na Linha, naõ vos falaráõ ventos Sudoestes, com que possâais virar na volta do Sueste, porque correm as aguas muito ao Nordeste, & ao Nor-nordeste: & se o vento vos reinar Sul, ou Susueste, naõ deixeis de tomar a volta do Sudoeste, porque vos chegais mais á Linha, onde reinaõ os ventos Sudoestes.

Indo para o Cabo das Palmias, ou para a Mina em qualquer tempo ireis a demandar terra de 5 graos & meyo, & por esta altura ireis ver os baxos de S. Anna para o Sul, fazendo a derrota adiante.

**DERROTA DO CABO VERDE , RIOS DE GUINE,  
Serra Leoa, até os baxos de Santa Anna, & Mina.**

**D**O Cabo dos mastros até o Cabo de S. Maria corre a costa Noroeste Sudeste, & do C. de S. Maria até o C. Roxo corre de Norte Sul, & querendo ir ao porto de Ale, tanto que passardes o C. Verde, ireis governando a Leste até dar em londa pedregulho negro, & algum tanto grosso, metereis de ló, & tanto que chegardes á terra naõ passais das cinco braças para terra. Adverti que se vos anoitecer com o C. Verde que venhais com pouca vela, porque este porto naõ está mais que dezaseis leguas adiante delle.

Querendo ir do porto de Ale para Joala, avisovos que entre o Porto novo, & Joala está hum baxo, a que chamaõ a baxa de Joala húa legua de terra, & naõ arrebenta senão quando o mar anda alterado, & até naõ passardes esta baxa naõ vades das seis braças para a terra, porque ao pé della ha cinco braças, & querendo ir á terra da baxa bem podeis ir por tres braças.

Os sinaes do Porto novo saõ cascabulho grosso, & burgalhão vermelho; tem húa barreira branca, & grande q'está no mesmo porto, & huns mèdos de area branca. Este fundo acima se entende das 5 braças até as 15 que tudo o mais he aparcelado ao mar. Do porto de Ale para Joala ha 7 leguas: dareis resguardo á baxa que vos disse, & tanto que a passardes ireis pelas 5, 6 braças, & logo dareis em enseada de area como farelo, & dando nella olhais para o Sueste, & vereis húa mara de arvoredo como alagadiço que saõ palmeiras, & em toda essa costa naõ achareis outra mara, & olhai para a terra, & vereis manchas, & mèdos brancos de area.

Cinco leguas adiante de *Foala* para o Sueste está o Rio *Barbesin*, q̄ he para lanchas: o fundo a rea ruiva com conchinha: chegaivos ás 4 braças, que logo vereis arrebentar os baxos, que em toda esta costa naó ha outros, & olhareis para cima da terra, & vereis o rio que vai para o Norte: & querendo entrar nelle vindo de mar em fóra da banda do Noroeste vos chegai ás 3 braças, & tres & meya, & estando tanto avante como o rio, olhareis de cima do mastro para a terra, & vereis o rio que torna para o Norte, & logo vereis os baxos que arrebentaõ, que saó da propria barra, & como os virdes lançaivos algum tanto ao mar, porque bota parcel, de maneira que fiquem os baxos ao Noroeste. E se quizerdes entrar pelo canal de Nordeste Sudoeste, governai ao Nordeste ao som do prumo, até dardes no banco, & achareis de baxamar duas braças escassas, & isto em 3, ou 4 prumadas, & como passardes achareis mais agua, que seraõ 2 braças, & duas & meya, & como fôrdes dentro por este mesmo fundo vereis hum baxo que vos ha de ficar da banda do Sueste, & como o virdes ireis entre hum baxo, & outro até verdes húa coroa preta, & como a virdes chegaivos a ella; naó tem mal nenhum, que ao pé della achareis 6 braças, & esta coroa vos ficará ao Sueste, & logo ireis descobrindo o rio, & como o descobrirdes guardaivos da ponta de Leste, & da banda do Noroeste, que bota ruindade, & tanto que passardes a ponta, chegaivos a terra da banda do Noroeste, que da banda do Sueste he tudo esparcelado, & dahi para cima ireis ao som do prumo.

Indo de *Barbesin* para *Gambia* ireis 3 leguas ao Sudoeste, & dahi ao Sul quarta do Sueste até que estejais tanto avante como a barra de *Gambia*: & querendo entrar nella ireis a Lessueste a demandar os baxos de *Jubandor*, deixandoos da banda do Norte, & como os virdes chegaivos a elles até as cinco braças, & assim ireis ao longo delles, & como vos ficarem ao Noroeste, entaõ estais na boca do rio. As conhecenças de *Gambia* saó area vasenta, & vaſa, & como passardes tanto avante como o C. de S. Maria achareis burgalhao vermelho, & vindo por este caminho de balravento naó báxeis das 1 o braças, ou 1 2 para a terra até verdes o C. de S. Maria, porque do C. de S. Maria até o C. Roxo corre a costa Norte Sul; & indo do C. de S. Maria para o C. Roxo tanto que sairdes delle achareis area roxa, & ruiva, & avante desta area ruiva achareis area branca, & miuda de relogio, & isto por fundo de 2 o braças até cinco para a terra. A conhecença do C. Roxo he ter hum arvoredo grosso, & pela terra dentro huns lançoes, & em partes terra vermelha, & nesta paragem he mui alto o fundo, & o Cabo he escalvado sem arvore nenhúa, & o seu fundo he todo vaſa. E avisovos que indo para o C. Roxo por fundo de area branca fendo tanto avante como os Baxos de S. Pedro dareis algúas prumadas em lodo, & fendo [tanto avante como a barra de *Cazamança*] achareis vaſa dura até Cabo Roxo.;

E querendo entrar em *Cazamanga* vos poreis húa legua ao mar do Cabo Roxo ao Noroeste, & daqui governai ao Nordeste por fundo de 5 braças até verdes os baxos ; & como os virdes ireis ao Nordeste chegandovos a elles, & naó hajais medo, porque se estiverdes longe naó vereis o canal, mas antes cuidareis que tudo saó baxos; & vendo o canal chegaivos aos baxos do Noroeste , porque os do Sudoeste tem maldade , & emparelhando com estes baxos dareis em hum banco que de baxamar tem 2 braças, & isto em tres & quatro prumadas , & como as passardes achareis 4 braças, & assim ireis ao Nordeste até ver hum ilheo, a que chamaó dos mosquitos , com o prumo vos chegai a elle , & descobrireteis o rio, & ireis pelo meyo delle , que naó tem ruindade.

E querendo ir para o rio de S. Domingos fareis toda a diligencia por tomar terra de 13 gr. que será o parcel , & *Cabo de S. Maria* , & he area miuda de relogio, & pelo ditto parcel ireis até 6 braças , & por ellas botareis caminho do Sul a buscar a vasa , & entrando na vasa achareis mais agua que 7, & 8 braças, & sendo de noite poreis á capa, ou dareis fundo que tudo he limpo tomando sempre primeiro as 6 braças na vasa , & caminho do Sul ireis avistar o *Cabo Roxo* , & ao Norte delle avistareis húas malhas brancas de area , a que chamaó os lançoes em que acima se fala ; & passado o Cabo pelas ditas 6 braças, & sempre vasa , & naó vendo terra ao Sul nem Sueste, mais que a que corre de Cabo para Leste , que ha de ficar ao Norte , se irá prolongando com a proa a Leste , ou aonde for , indo sempre pelas ditas 6 braças vasa. E passado o Cabo descobrireteis o *Cabinho* , que tem húa arvore na ponta baxa com húa copa muito bem feita que parece estar apartada do mato. Do *Cabo Roxo* ao *Cabinho* ha perto de duas leguas , darcis resguardo a huns baxos que saem do ditto *Cabinho* para Leste indo afastado delle myea legua , ou tres quartos , & assim por toda a mais terra ; & estando Norte Sul com o *Cabinho* se veraó as *Barreiras vermelhas* para Lestnordeste ; & saindo do *Cabinho* irá a proa por fóra das barreiras myea legua, o fundo seraó 4 braças , quatro , & myea prumadas em duro , & outras em vasa , que tudo saó alfaques , & pondose Norte Sul com a barreira de fóra húa legua de terra se botará caminho do Sul por 4 braças, quatro, & myea, & cinco vasa, havendo grande cuidado com a Agulha dando o abatimento da agua do que lhe fizer , com que lhe demore sempre a barreira ao Norte tomando algúia cousa da quarta do Nordeste sempre , & tendo andado por esta vasa duas leguas , & myea afastado das barreiras pouco mais , ou menos dareis no banco de area muito dura tres braças , & tres & myea , & achando menos agua guinareis ao Sudoeste até sair do banco , que terá de comprimento duas amarras com pouca diferença , & passado o ditto banco se acharáó 4, 5, 6 braças vasa, & nesta agua se irá governando a Leste até se

pôr Norte Sul com a arrebentaçāo dos baxos, que haó de ficar ao Norte, & se chamaó os baxos do Norte, & se haó de ir prolongando os dittos baxos iro do mosquete, & indo por este caminho ireis avistar hum baxo, a que chamaó *eira do Sul*, que ao pé della ha 12 braças, & naó he bom passar nunca de 7 braças para o Sul tanto avante com a ditta eira, que ha de ficar a eira da parte do Sul, & logo dareis fé da ponta de *Bolor* a onde poreis a proa, & passareis junto della fendo baxamar, porque he muito aparelada. E passada esta ponta, & o rio que vai para o Norte poreis a proa por fóra da terra que fica ao Norte, & tanto que estiveres em meyo caminho entre o *Bolor*, & a ponta de *Oom* poreis a proa na mata de Cacheo indo por meyo rio até avistar a povoação, & dar fundo defronte do hospicio dos frades que tudo he vasa. E digo que na eira do Sul logo se conhece que o mar a está lavando, & a agua mais branca pelo canal.

Querendo hir do Cabo Roxo para o *Rio grande*, porvosheis nas seis braças & meya, & governai ao Sul, & se encher a agua, ao Sul quarta de Sudoeste, indo para 6 braças vasa, & olhai para o Cabo Roxo, que ha de demorar ao Norte, & naó mui metido, & por este caminho, & fundo ireis dar fé da baxa, & se houver mar velaheis arrebentar, & logo dareis em duro, que he a restinga da baxa, que bota ao Sudoeste, & achareis 6 braças, & 5, & 5 & meya area vasenta, & vasa dura muito ao Sul, & em 5, ou 6 prumadas, & como apassardes, dareis outra vez na vasa solta, pondevos nas 6 braças, & meya, & 7 vasa que ha de atolar o prumo todo, governai ao Sueste.

Estando neste fundo, se quizerdes ir a demandar as ilhetas, indo por este caminho, & o fundo se altear, sabei que ides chegados aos *Bijagos*, & guinai para Leste até vos pordes nas seis braças, & vasa, & se o fundo escacear, sabei que vos meteo a agua nos baxos de São Domingos, & guinai ao Sueste até as seis braças, & seis & meya, & por este caminho, & fundo ireis dar fé das ilhetas, & como as virdes, vereis tres ilhetas razas ao mar cheyas de arvoredo, & dari para o Sul naó vereis terra, salvo as *Ilhas dos Bijagos*, que estaó ao Sudoeste, & como as tiverdes conhecidas, chegai para ellas, que naó tem ruindade, pondevos dellas meya legua ao mar.

Destas ilhetas á barra ha 9 leguas, & como estiverdes meya legua dellas, governai a Leste em demanda da ponta de *Bossis*, que he húa ponta grossa de muito arvoredo, & destas ilhetas á ponta de Bossis ha 5 leguas, & naó tendes onde surgir, salvo no parcel d'entre as ilhetas, & Bossis, & adverti que naó surjais por canal, que he muito alto, & pedra, & querendo entrar em Bossis, chegaivos á ponta coufa de húa legua, & vereis 2 ilheos rasos, & como fordes com o mayor pela banda do Sul, surgi ao longo delle para dentro.

E se de *Bossis* quizerdes ir ao Rio grande , porvosheis no canal cousa de húa legua ao mar , & governai a Leste em demanda de húa ponta , a que chamaõ a *Ponta de Berim*, que he húa ponta grossa , & redonda : desta ponta ireis a Leste quarta do Sueste em demanda de outra ponta delgada a que chamaõ a *Ponta de S. Martinho* , & desta ponta ireis pelo caminho acima ditto em demanda da *Ilha das Arcas* , que logo a vereis pela proa , & como chegardes a ella cousa de húa legua , surgi ate q tenhais tres quartos de agua cheya , & logo poreis a barra da *Ponta de Bulama* , & a *Ilha das Galinhas* ao Sul, olhai pela proa , & vereis húa terra escavada que poreis ao Norte. Como tiverdes estas marcas feitas ireis por 4 braças & meya , & 5 , o fundo area vasenta , & se achardes 7, 8 braças , guinai para o Sueste ate tomardes as 4 braças & meya , & 5 , & se achardes menos fundo que este, guinai a Leste , porque ides chegados á *Ilha das Galinhas* & achareis 3 braças & area, & nas 7, 8, 9 pedra , & ireis chegados á baixa de *Pedro Alvares* , & indo pelas 4 braças, & 4 & meya , & a Abra da *Ilha das Galinhas* , & *Ponta de Bulama* ao Sul , ireis bem ; & para saberdes que estaõ passado o passo , olhai para a *Ilha das Arcas* , & como vos demorar o mais alto della ao Nordeste , ireis fóra do passo , & deixaivos ir direito á Abra , ainda que vejais redomoinhos pela proa , & assim ireis ate desembocardes por esta bocaina , & se encher agua , podeis surgir nas prainhas , que estaõ ao longo da *Ponta de Bulama* , & ahí podeis tomar agua.

Passando daqui ireis pelas 10, 12 braças ao Sueste ao som da costa ate verdes as *Coroas de Bisige* , que saõ húas coroas brancas de area , que estaõ da banda do Sul do Rio grande , & como as virdes chegaivos a ellãs ate se abrir a boca do Rio ao Nordeste; ireis para dentro , & guardaivos da banda do Norte que tem ruindade , & tambem vos naõ chegueis á banda do Sul, que bota arrecife de pedra , a que chamaõ a *honra do Monteiro* , & passando esta ponta ireis para cima , & se vasar agua , chegaives da banda do Sul ás enseadas, surgi , & naõ ireis para cima ate q vejais pela proa dous braços de rio , & tomareis o do Norte , & por elle ireis surgir em *Guinala* fronteiro da feitoria.

Se quizerdes ir das ilhetas para o Rio de S. Domingos para entrardes pelo canal dos caraveloens, pondevos húa legua ao mar com agua de vasante , & ireis na volta do Noroeste por 3 braças , & 3 & meya , ate irdes dar fé dos baxos do Norte , & como os virdes , ireis ao longo delles caminho de Leste ate pordes o posto da *arvore de castiçais* ao Norte, algum tanto para a quarta do Nordeste , (a qual arvore estava antigamente cousa de duas leguas a Leste das barreiras vermelhas , & os Negros a cortáraõ) & como o tiverdes feito , deixaivos ir caminho do Nordeste por 4 braças , & 3 & meya , & como estiverdes sobre o banco tereis 2 braças , & húa & meya duro , olhai para

Para Leste vereis a boca do Rio das ancoras, & poreis a ponta do Norte deste rio a Lessueste, porque estando no banco assim vos ha de demorar; & estando estas marcas feitas, & sendo o fundo acima ditto, estais no banco, ireis pelo Nordeste ao som do prumo por 4 braças, & 4 & meya vasa até que vejais pela proa arrebentar hum baxo redondo, a que chamaõ a *Coroa ruiua*, & estando com ella vos ha de demorar a bocaina do rio a Lesnordeste, deixai vos ir por elle acima até verdes as casas de Cacheo.

Se das Coroas quizerdes ir para a Serra Leoa, governai ao Sudoeste a demandar a *Ilha Roxa*: & como estiverdes defronte de duas barreiras vermelhas, que he em a ponta, ireis ao Sudoeste com agua de vasante, até dardes em 6, 7 braças, & guinai para o Sudoeste até dentro ao *Ilheo dos Porcos*, por 4, 5 braças, & guardaivos da banda da *Ilha de Joao Vieira*, porque lança huns baxos quasi de húa legua, & por fundo de 4, 5 braças ireis ao longo deste ilheo, de modo que vos fiquem as duas partes do rio da banda de *Joao Vieira*, & húa da banda do ilheo, & como fordes passando o ilheo dareis na enseada, que he húa playa de area branca, & dando em muito fundo, deixai vos ir ao Susueste para dardes resguardo á ponta da ilha do meyo, naó vos afastando muito della, & como fordes defronte desta ponta, naó ireis por mais fundo, que por 4 braças, & 4 & meya.

E isto ao longo desta ilha do meyo até a montardes, & querendo surgir naó deçais das 8 braças porque tudo he pedra, & sendo baxamar vereis arrebentar as baxas, & por este caminho do Susueste, & Sul ireis guinando para a *Ilha de Poulaõ*, & passando a ilha naó tendes surgidouro.

Se desta ilha quizerdes ir pelo canal grande, deixai vos ir pelo Sudoeste até montardes a *Ponta do Bruxo*, & como estiverdes com ella, ireis ao Susueste a demandar o *Ilheo de Porcos*, & dando em 7, 8 braças governai logo ao Sudoeste por este fundo, até que vejais a ilha de Poulaõ, & como a verdes, ainda que deis em menos fundo he area; naó vos agasteis, que he o parcel da ilha do meyo, & indo arredado da ilha de Poulaõ, sendo necessario, guinai para ella a fazer hum repiquete para vos chegardes a ella, até que vos demore a Leste, & isto por fundo de doze braças por amor dos alfaques, & daqui fareis vosso caminho por onde quizerdes. E querendo ir á Serra governai ao Sueste com agua de vasante, porque desta ilha dos *Pouloens* á ilha dos *Alcatrazes* ha nove leguas.

E se da ilha do meyo quizerdes ir á Serra por dentro, o fareis de maneira que ponhais a ponta da ilha de Poulaõ da banda do Norte a Oeste, & como a tiverdes a Oeste governai ao Sueste com agua de vasante, & ireis a ver a ilha dos Alcatrazes, & se for com agua de enchente, governai ao Sueste quarta do Sul. Advertindo, que como a fordes perdendo de vista, o façais de modo, que vos demore a ilha do meyo a Noroeste, & tanto que derdes

com esta ilha dos Alcatrazes, ireis a Leste com agua de vasante por fundo de 6, 7 braças, & não passeis das sete para a terra, porque ireis a dar na *Coroa de Gaspar Lopes*, & ainda que deis em 3 braças á vista da baxa, não vos dé cuidado: & se quizerdes mais fundo guinai para Leste, que o achareis. E advirtovos q̄ esta baxa tem tres leguas; & por este caminho ireis dar em *Farelolu* do canal do *Rio de Nuno*, que corre de Nordeste Sudoeste.

Se desta ilha dos Alcatrazes quizerdes ir á Coroa de Gaspar Lopes, governai a Leste com agua de vasante até dardes em 3 braças, & se for de noite surgi, porque estais com a Coroa, & dahi governai com agua de vasante a Leste. E como vos parecer, que tendes andado tres leguas, & como derdes em alfaques de 2, 3 braças fazei de conta que estais na derradeira cabeça desta Coroa, & se quizerdes livrarvos deste pouco fundo, governai ao Sueste, que por este caminho dareis fé do remate da baxa: & como passardes este fundo governai a Leste, & como tiverdes andado seis leguas, logo vereis a terra de *Benar*, & vereis logo os tres poulamis, que são os da marca com húa terra alagadiça ao Sul delles, que he a propria ponta de *Benares*, & logo dareis em vasa: & se for de noite, & derdes nella em fundo de 6, 5 braças surgi até que seja dia, que vereis toda a terra com Abra grande, que he a barra.

Se da ilha domeyo quizerdes ir á *Serra Leoa* por fóra da baxa governai ao Sul com agua de vasante, & como vos parecer que tendes andado nove leguas, sondai, achareis area de relogio com area preta por fundo de 6, 7 braças, & sendo dia claro vigiai, que vereis a Ilha dos Alcatrazes, & achando pedregulho redondo, & sendo de noite surgi, que estais da banda do Noroeste delle, & amanhecendo vereis a Ilha, & os baxos que tem, & entao buscai o fundo de 6, ou 7 braças area, por fóra dos baxos; & como vos parecer que tendes andado quatro leguas, lançai o prumo, & achareis o fundo como estanhado, entao entendei que estais com a baxa, & isto pelo caminho de Sueste com agua de vasante: & como fordes por fundo de 9, 10, 12 braças, tambem podeis navegar, que ides seguros, & vos guardai de verdes arrebentar esta baxa, & caminhando por este caminho sem dar fé della, logo darcis em mais fundo, & deixarvosheis ir até dardes em 18, 20 braças, & como derdes nellas governai a Leste com agua de vasante em busca do *Cabo de Verga* em dez graos. Tanto que chegardes a elle dareis em fundo de húas pedrinhas redondas, & vermelhas com algúas conchinhias do mesmo teor, & como derdes neste fundo, sabei que he o fundo dos *Benares*, & não passeis das 6, 7 braças para terra, & guardaivos de verdes a terra dos *Benares*, que correis risco de ficardes á terra dellas. E deste fundo ao Cabo de Verga ha cinco leguas, & tanto que vos puzerdes Leste Oeste com elle, vereis a terra delle huns montes com huns lançoes branquejar por cima, porq̄

porque ainda que o vejais como serra, logo o conhecereis pelos lançoes, & botareis o prumo, & achareis comedouro de peixe com algua concha amarela pelo fundo a traz, & se for em muito fundo, achareis hum fundo a modo de vidro, & adverti, que este Cabo naõ tem palmeiras.

Se deste *Cabo de Verga* quizerdes ir para o rio das pedras, governai ao Sueste com agua de vazante até que deis em 7 braças, o que vereis depois que tiverdes andado nove leguas, o fundo area valenta, & como achardes este fundo, & sendo igual ireis para terra ás 6 braças, que logo vereis tres morros, hum delles mayor que os outros, ireis a elles de modo que vos demorem ao Nordeste, & olhai para o Sul, & vereis arrebentar huns baxos, como os virdes chegaivos a elles, & deixaivos ir ao longo delles por fundo de 3, & 2 braças, & húa & meya o fundo area, & deixareis os montes que já naõ servem, & como estiverdes no cabo destes baxos, deixaivos ir por meya borcea.

E querendo ir para *Capor* ireis caminhando sobre a terra da banda do Sul, & vereis hum rio, que vai demorar á maõ direita depois que passardes húa ilha, que vos ha de demorar ao Norte: ireis direito a ella, até que passeis huns rios que vos haõ de ficar á maõ direita, & como os passardes vereis outros, que saõ tres, & isto he o rio de *Capor*; & atentai para a baxamar, & vereis húa arvore grande da banda do Norte, & este he o rio de *Capor*, & dareis em fundo duro: deixaivos ir por elle dentro, que naõ ha de que temer até encontrardes com outra agua de enchente: & tanto que derdes nesta agua, esperai pela vazante, & ireis caminhando até que deis em hum rio, que vos ha de demorar ao Sueste; & tanto que chegardes á boca deste rio, & tiverdes cobrado a ponta do rio, deixaivos ir pelo rio dentro a Leste, que ireis a dar em *Capor*.

E se deste morro quizerdes ir para os *Idolos*, ireis caminho do Sul com agua de vazante; & como vos parecer que tendes andado seis leguas sabei que estais com os *Idolos*, & se achardes vasa estareis ao Noroeste delles, & se for em muito fundo, & duro, os *Idolos* vos ficarão a Leste, & vos haõ de parecer como serra, & se lançardes o prumo achareis burgalhao: & se estiverdes perto delles olhai para a terra, que logo vereis muitos palmares, & naõ temais que pegado a elles he muito alto, & o fundo burgalhao, & comedouro de peixe; & como estiverdes em este fundo de fóra, ireis a Lessueste com agua de vazante, & ireis por este caminho a ver húa mata com pou-lomis, & palmeiras, a que chamaõ de *Tacaõ*, & por este caminho naõ deçais de 5 braças para a terra, porque lança arrecifes.

E se a caſo estiverdes da banda de dentro destes *Idolos*, & quizerdes ir para o *Pougomo*, dareis resguardo á ponta da *Cachoeira*, & governai a Lef-nordeste, & ao Nordeste, & por este caminho dareis em húas tres bocas de rios,

rios, & sempre vasa, & como derdes nellas tomai a do meyo , que essa he a do proprio rio, & a que fica á maõ direita he o de *Caluna* , & da esquerda he da *Cacucha*.

E se desta ponta de *Caoqua* quizerdes ir para baxo , governai ao Sueste por cinco , & seis braças até dardes fé da mata , que já tenho ditto , que he de *Tacaõ* , & querendo entrar em a barra de *Bacré*, deixaivos ir pelo mesmo rumo até dardes fé de húa ilha, a que chamaõ a illha da Tamara , & ireis direito a ella até dardes nas duas , & tres braças & meya , & isto por vasa ao longo da ditta ilha , & tanto que a fordes montando , & descobrirdes o fim della, & virdes hum rio que vai para *Eraca*, surgi , & esperai pela baxamar, & tanto que descubrirdes os arrecifes , & agua for estofo , idevos dentro á ponta da mata de *Tacaõ* , & chegaivos bem a ella, que naõ tem mal , porque os baxos q̄ botaõ ficaõ de fóra , & ireis correndo a terra , & se o rio primeiro vos ficar á maõ direita , deixayo , & tomai o da maõ esquerda até dardes na Aldea, que está á borda da agua, que tem muitas bananeiras.

E se desta ponta quizerdes ir para os *Caquaes*, governai para a serra , & como vos parecer que tendes andado seis leguas por fundo de cinco , & quatro braças , & duro , & ainda que seja vasa , deixaivos ir , que logo dareis outra vez em duro, porque a barra de *Coin* tambem deita vasa , & tanto que virdes pela proa húa terra , que vos ha de demorar pelo Susudoeste , & ao Sudoeste, & derdes por este caminho em vasa, fazei de conta que estais com a barra dos *Caces* , & olhareis para a terra ao Nordeste, & a Lesnordeste vereis húa Abra grande da outra terra , que tenho ditto , & vereis húa coroa arrebentar, que em toda esta costa naõ ha outra que arrebente , & atentai para a terra do Susudoeste , & vereis a *Ilha dos Papagayos* , chegandovos a esta coroa por fundo de tres , quatro braças a Lesnordeste , & senão virdes esta coroa, ireis pelo mesmo caminho por cinco , & por seis braças até dardes fé da coroa , & chegaivos a ella até emparelhardes com a ponta da terra do Norte, que chamaõ a *Ponta de Upra* , & como estiverdes com ella , buscai a vasa, & guinai para a ilha dos Papagayos, & ainda que acheis pouco fundo, deixaivos ir que logo dareis em tres braças , & guardaivos do duro, que naõ he bom caminho.

### DERROTA DO CABO LEDO PARA AS ILHAS Bravas, & dahi pela costa até o C. das Palmas.

Como passardes o *Cabo Ledo da Serra Leoa*, ao Sueste seis leguas acharais tres ilhas, a que chamaõ as *Ilhas Bravas*, a mayor tem húa fonte de agua doce, daqui faz a costa grande enseada , que tem mais de vinte & cinco leguas , a que chamaõ a *Furna de S. Anna* , na qual ha muitos rios, o mayor

maior he o Rio das Gamboas , que está a Leste com as ilhas Bravas , na derrota ha oito leguas: no Cabo deste rio ha húa grande restinga de pedra , que tem meya legua, o canal della he vasa, tem de preamar três braças, & podeis ir por este rio acima doze leguas em navios pequenos até ao lugar a que chamaó a Canacha, aonde há resgate de couros, & escravos por coraes , & manilhas , pano vermelho , & buzios. Esta furna he çuja de baxos de pedra, & area.

O navio q̄ houver de ir do *Cabo Ledo da Serra Leoa* por esta costa, sendo navio pequeno de 35 toneladas pouco mais , ou menos , faça o caminho do Sudoeste por fundo de oito braças , & nove , & dobrareis o Cabo de Santa Anna indo ao mar seis leguas ao Sudoeste , por 12 braças , ou por 15 , & tanto que derdes nas 130 braças ireis a Lessueste a descobrir hum Cabo, a que chamaó *Cabo de Monte*, que está adiante do Cabo de *S. Anna* , pela costa de Malagueta.

O Cabo de *Santa Anna* he terra muito baxa , & tem tres ilheos na ponta; & a terra dentro na Furna he cortada de hum braço de mar , que vai ter ao Rio das Palmas , & o Cabo fica em ilha, a que chamaó o *Faruho* , & do *Cabo Ledo a este de Santa Anna* ha dezaseis leguas. Está este Cabo em 7 graos do Norte , & o Cabo de Santa Anna com a boca do Rio das Palmas está Leste Oeste , & ha na derrota doze leguas , & o canal deste rio se muda duas , & tres vezes no anno , & tem muitos baxos de area , & se entrardes nelle , seja com a sonda na maõ : a terra do Sueste junto com a boca do rio he hum pouco mais alta que a outra , que fica atraz , & indo com navio pequeno de 35 toneladas por este rio acima em espaço de 25 leguas achareis Aldeas , & alem dellas está hum grande lugar , que terá até cinco mil vizinhos , a que chamaó *Quimamora*, onde podeis resgatar quinhentas dobras pelas mercadorias , que atraz falamos , & quem por aqui for naó se fie dos Negros desta terra, que he ruim gente, & trabalhaõ muito por assaltarem os navios com almadias, a estes chamaó *Boiles* ; esta terra he mui abastada de arroz , & outros mantimentos.

Toda a terra que vem do Rio das Palmas até o Rio das Galinhas he maõ baxa , & de muito arvoredo , aqui tem inverno do mez de Mayo até o mez de Outubro , & chove muita agua em todo este tempo; mas em todo elle naó deixão de fazer grandes calmas , & o Rio das Galinhas com o Rio das Palmas corre Leste Oeste , & toma da quarta do Noroeste Sueste , & ha na derrota doze leguas , & neste rio das Galinhas ha proveito , & o rio das Galinhas com o Cabo de Monte corre Noroeste Sueste , & toma da quarta de Leste Oeste , & ha na derrota 16 leguas.

Este Cabo de Monte he arrezoadamente alto , & quando vos demorar ao Nordeste quarta de Leste, faz no meyo delle húa pôta forcada: ao redor deste

Cabo he alto, & húa legua ao mar achareis 45 braças & 50, & tudo vasa : & meya legua á quem deste Cado de Monte da banda de Oeste está hum rio, a que chamamos o *Rio dos Monos*, o qual tem a boca arrezoadamente grande, & naó a podeis ver senão indo muito junto á terra , & o canal deste rio he muito baxo , porque na preamar naó ha mais que nove palmos de agua ; & indo por elle acima trinta leguas está húa comarca , a que chamaõ *Chou-xeha* , desta terra vem todo o ouro da Serra Leoa , & he muito fino , & o estanho, sal, cebolas, val muito nesta parte.

Do *Cabo de Monte* ao *Cabo Misurado* ha 12 leguas , o qual faz em cima de si hum monte redondo como hum homem , & tanto avante como elle faz húa forcada , para húa parte se aparta húa mata , & para a outra , outra. O qual Cabo está em seis graos , & esta costa se corre Noroeste Sueste , & toma da quarta de Leste Oeste.

Do *Cabo Misurado* á *Mata de S. Maria* ha duas leguas de muito arvoredo , & aqui começa o resgate de Malagueta , & vai este resgate 40 leguas da costa.

Da *Mata de S. Maria* ao *Rio de S. Paulo* ha sete leguas , neste rio ha ouro, mas he pouco , & começaõ huns montes arrezoadamente altos , a que chamaõ os montes de S. Paulo, os quaes montes vaõ por longo da costa 6, ou 7 leguas , & apartados da beira do mar tanto como duas leguas; esta costa corre Noroeste Sueste , & por este caminho ireis fóra do rio como duas leguas.

Do *Rio de S. Paulo* ao *Rio de Funco* ha seis leguas , o qual tem hum ilheu na boca , & aqui tambem ha ouro, mas he pouco , & pouca malagueta.

Do *Rio de Funco* ao *Rio dos Cestos* saõ doze leguas : o navio que aqui for ter iurgirá em dez , doze braças húa legua de terra em vasa , chamaólhe dos *Cestos*, porque os Negros trazem suas mercadorias a vender em cestos , & ás quinze braças he pedra. A boca deste rio he pequena , & naó se pôde ver senão de dentro de húa enseada que alli faz da banda de Leste , & tem hum rosto de pedra , que faz húa restinga ao pégo , a que chamaõ o *Cabo das Baxas* em cinco graos : este *Rio dos Cestos* está em cinco graos & meyo; abaxo da boca deste rio meya legua ao pé está húa montanha , & faz hum arvoredo grande, este *Rio dos Cestos* está Noroeste Sueste , & toma da quarta de Leste Oeste com o *Rio dos Funcos*.

Nesta altura acimia ditta de cinco graos & meyo, que he sobre o *Rio dos Cestos* , onde está húa baxa , que deita ao mar duas leguas , & lava o mar sobre ella , & naó arrebenta, nem apparece senão de baxamar , naó vos chegueis por aqui das doze para treze braças para a terra , o fundo he area , & vasa , & para o Norte deste *Rio dos Cestos* está húa arvore muito grande em húa terra rasa ; a esta chamaõ a *Toninha* , & para o Sul faz este rio húa ponta que bota a Qeste, & tudo saõ prayas de area ao longo do mar.

Logo a diante do Rio dos Cestos está húa ilha pequena hum quarto de legua de terra , a que chamaõ a Ilha da Palma , o qual nome lhe foi posto, porque se vé húa palma que tem, naó navegueis entre ella, & a terra firme, & querendo surgir com navio pequeno nas dez braças, estareis húa legua de terra, o fundo he limpo, & bem podeis resgatar escravos , & malagueta : os Negros saem duas leguas ao mar a pescar com almadias, qne ao longe parecem lançadeiras de tecelão.

Avante da Ilha da Palma estaõ dous ilheos brancos cujos das aves, que nelle se recolhem, naó tem arvoredo: ao redor delles he muito çujo, & tem muitas baxas de pedra , húas que apparecem sobre mar , & outras que naó apparecem. Quem navegar por esta costa com navio de cem toneladas até oitenta toneladas andará por mais de 25 braças , que será legua & meya de terra, & sendo navio pequeno, pondévos em nove, dez braças: abaxo destes ilheos he fundo limpo de area , & estareis pelas dez braças meya legua de terra, donde estaõ os dittos ilheos cagádos : & quem aqui for surja em vinte cinco braças , que he tudo çujo ; & nesta terra como na mais costa de Mayo até fim de Outubro ha muitas trovoadas do Sul , & do Sueste , & dos dittos ilheos ao Cabo Fermoſo ſão 5 leguas.

Este Cabo Fermoſo naó ſae muito ao mar , he quasi como a outra terra cuberta de muito arvoredo , & quem vier de mar em fóra naó julgará que he Cabo.

Do Cabo Fermoſo ao Rio dos Genovezes ha 3 leguas , o qual tem por conhecença húa mata de arvoredo arrezoadamente alta , feita ao modo de húa sobrancelha alta no cabo , delgada nas pontas ; aqui está hum rio pequeno , que naó apparece a boca ſenão perto delle , & quem quizer resgate neste lugar deve surgir em mais de 15 braças , porque tudo he limpo meya legua de terra.

Do resgate do Rio dos Genovezes ao Rio de S. Vicente , se faz húa ponta aguda , que ſae ao mar , & tem muitas pedras , & pouco arvoredo , & da banda de Leste desta ponta ao Rio pequeno he ruim entrada, porque o mais do tempo ſempre corre ao mar , entraõ batéis nelle a tomar agua , & lenha & a entrada deste rio está Noroeste Sueste com o Rio dos Cestos , & há na derrota quinze leguas , & a terra onde está he rasa , & baxa , & tem duas arvores altas, tanto húa, como a outra, & naó vereis nesta paragem outras iguaes a estas, a que chamaõ os dous irmãos , & ao longo do mar tem recifes de pedra , & a costa corre de Noroeste Sueste , & toma da quarta de Norte Sul , & naó passeiſ por aqui das doze braças para terra. Ao Sul deste Rio de São Vicente está a baxa de Pé de Cavallo , onde arrebenta o mar , & ao longo della achareis fundo de vinte & duas braças de area grossa , & burgalhao ruivo , & naó deçais por aqui das doze braças para terra.

Para o Sueste de Pé de Cavallo está o Rio dos Escravos em húa terra rasa, & na boca da banda do Norte tem húa playa de area limpa, & da banda do Sul tem huns arrecifes de pedra, que se vem de baxamar. Por aqui naõ deçais das quinze braças para a terra; por ellas achareis vasa: deste rio vos fairão almidias de Negros a fazer resgate: aqui tendes agua de que vos podeis prover, & da costa do rio de S. Vicente até a Lagoa da playa dos escravos saõ nove leguas, & toda a costa do rio de S. Vicente até a Lagoa tem húa pedra muito grande, que terá mais de hum tiro de bélta de largo, & da terra pouco mais, ou menos estará hú quarto de legua; em esta paragem ha mais mala-gueta, & pela costa á terra della apparece arvoredo.

Da Lagoa ditta dos Escravos ao Cabo de Saõ Clemente ha cinco leguas, & à costa corre Lessueste Oesnoroceste, o qual Cabo he cuberto de arvoredo, & naõ entra muito no mar.

#### Cabo das Palmas.

**D**O Cabo de Saõ Clemente ao Cabo das Palmas ha doze leguas, & jaz na derrota de Leste Oeste, porém quem partir deste Cabo de S. Clemente junto com terra para o Cabo das Palmas, vá em Leste quarta do Sueste, & irá seguro. Este Cabo das Palmas faz húa ponta delgada, & bota ao mar arrezoadamente, o qual Cabo tem em cima de si quatro palmeiras dispostas em húa campina que parece lavradia, & deste Cabo ao mar húa legua estao duas baxas de pedra onde quebra o mar, & saõ perigosas. Este Cabo está em quatro graos do Norte, & deste Cabo vai a costa correndo por diante a Lenordeste, por onde o podeis conhecer melhor. Da banda do Noroeste tem este Cabo húa enseada muito boa, onde se pode estar com segurança, & fazer agua em o fucinho do Cabo da banda do Sueste onde ha húa fonte de muito boa agua doce. Quem aqui for naõ tema de se meter por entre as duas baxas, & a terra, que he tudo limpo por fundo de dez, doze braças. Do mez de Setembro até o fim de Abril correm as aguas a Lenordeste, & as naos que navegaõ para a Mina, ou S. Thomé se acautelem, porque se haõ de achar mais a Leste do que pensaõ, & do que pelo seu ponto se fizereim, porém tornaõ as aguas algúas vezes ao Sudoeste, que he aos tres dias de Lua nova, & aos tres da Lua cheya.

E saindo do Cabo das Palmas como duas leguas, faz a terra húa ponta grossa cuberta de arvoredo, que sae ao mar tanto, ou mais que o Cabo das Palmas, aqui está húa Aldea, a que chamaõ *Aldea de Portugal*, & a gente deste Cabo se chama *Sigorebo*, & do Cabo das Palmas oito leguas está o rio de S. Pedro, & se corre com o ditto Cabo Lenordeste Oessudoeste, & naõ ha comercio nelle.

Do Rio de S. Pedro até o Rio de Santo Andre ha vinte & cinco leguas, & neste meyo está hum Cabo delgado, a que chamaó o Cabo da Prainha, o qual da banda de Oeste tem huns prados, a que chamaó os Charcos, & dahi em diante ha húa Angra com húa pedra metida no mar, he branca á maneira de ilheo, & toda esta costa he povoada de gente: & adiante hum pouco desta enseada ao longo do mar estaó seis, ou sete montes, dos quaes ao Rio de Santo Andre saó oito leguas. Esta costa corre Leste Oeste, & toma da quarta do Nordeste Sudoeste.

O Rio de S. Andre tem húa boca muito grande, & como fordes tanto avante como outro rio, por cima da boca vereis húas arvores, que parecem pinheiros, & indo por diante meya legua achareis húa ilha no meyo de douis rosas, até o Esteiro de Santo Andre, & porvoseis por 12 braças, podendo, & tereis vala, & area no fundo a lugares, & averá de vós á terra meya legua, & quem estiver ao mar húa legua achará 15 braças.

Passando o Rio de Santo Andre, para diante estaó húas barreiras vermelhas ao longo da costa quatro, ou cinco leguas, & por ellas podeis conhecer o ditto Rio de Santo Andre, que está em altura de quatro graos & tres quartos.

Das barreiras vermelhas acima dittas se começaó os Serros de S. Apollonia, os quais saó húa serra baxa ao longo do mar, & vai logo outra serra taó alta como ella, & a lugares vereis nesta serra quebradouros, & ao longo do mar saó prayas de area, & no acabamento da ditta serra está o Rio dos Barbos, & naó deçais por aqui das 12, 13 braças para terra, & o fundo por esta costa he area branca.

Das dittas barreiras ao Rio da Lagoa, ou dos Barbos, ha 8 leg. & esta costa corre Leste Oeste, & toma da quarta de Nordeste Sudoeste; este Rio da Lagoa tem tres sinaes por cima da boca do rio, no sertão parece hú arvoredo como pinhal, o qual rio vai ao longo da costa do mar até chegar á Aldea, q̄ está perto, o qual tem sobre si quattro palmeiras apartadas húas das outras, nesta Aldea está húa lagoa grande, q̄ naó apparece senão da gavea, & toda esta costa he limpa, & de bom fundo.

Do Rio da Lagoa em diante se continuaó as sete Aldeas ao longo do mar, & saó grandes, & duraó estas sete Aldeas de 7, até 8 leguas, & corre a costa de Leste Oeste, & tudo playa, & tem húa area ruiva, & a terra he de muito arvoredo: ao longo da costa he tudo alto de 30 até 40 braças dez, ou doze leguas ao mar, os Negros daqui saó grandes pescadores, he gente ruim.

Das sete Aldeas ao Rio de Mayo ha 12 leguas. Este rio naó tem boca larga, & a terra de redor delle he muito baxa com muito arvoredo; aqui ha muita gente; entraise este rio ao Norte quarta do Noroeste; & logo vai correndo o rio a Oesnororiente, & da banda do Norte deste rio está hum mato seco, & a

Lugares verde, da outra banda naõ tem arvoredo: & fica parecendo húa ponta de area, ireis por aqui pelas doze, treze braças. Das barreiras vermelhas, que atraz digo, & das sete Aldeas por diante até o Rio de Sueiro toda esta costa he povoada de Negros Alarves, que seraõ 25 leguas, & assim chamaó por aqui a Costa dos Alarves.

Do Rio de Mayo ao Rio do Sueiro ha dez leguas, & partindo das sete Aldeas a fastado muito da terra fareis o caminho de Leste quarta do Sueste, corre a costa Leste Oeste, & passando a diante dezaseis leguas vereis hum castello sobre mar, o qual el Rey D. Manoel mandou fazer onde resgataõ muito ouro: he muito doentio, aqui chamaó o Castello de Axem. Como fordes com este rio, logo sairão almadias de Negros pescadores, que he bom sinal para o conhecer, porque do Cabo das Palmas até Axem naõ os ha senão neste rio, & a salva destes Negros he como grita de corvos, & por toda esta costa naõ deçais para a terra de 12, 13 braças.

Do Rio do Sueiro para o Sueste vereis húa ponta de terra grossa, a qual tem húa quebrada ao longo do mar, & tem recifes de pedra. Como fordes com esta ponta Norte Sul, naõ deçais para a terra das doze, quatorze braças, & por estas he tudo pedra, naõ surjais, & desta ponta a Axem ha 8 leguas, & tanto que passardes esta ponta chegai a terra ás oito braças, porque a costa he por aqui aparelada, & a agua corre muito á costa, & indo afastado della muito facilmente escorrereis a Axem; & quem vai para a Mina he necessario tomar fala de Axem. Da ponta até a Axem tudo saõ prayas de area ao longo do mar, & a costa muito baxa ao nível do mar.

Quatro leguas da ditta ponta ao longo do mar está o Rio da Cobra; & tanto avante como elle vereis húas moutas de arvoredo muito verde; naõ deçais das oito braças para terra, o fundo he vasa limpa.

Deste Rio da Cobra para Leste vereis douis ilheos de pedra, hum delles parece galé sem remos, & assim lhe chamaó a Galé, & ao longo delle para Leste está outro ilheo com duas arvores pequenas esfarrapadas, que de longe parecem secas. Estes ilheos estaõ na boca do rio Mansum, & lançaõ de si húa restinga de pedra direita ao Sul, que se fordes por sete braças, mui depressa dareis nella, pelo que naõ deçais por aqui das doze braças para a terra. Deste rio de Mansum a Axem naõ ha mais que húa legua.

### Axem.

Este porto de Axem tem da banda de Oeste húa barreira vermelha, & de longo do mar praya, & no cabo da barreira vermelha está a Fortaleza de Axem; & logo vereis ao longo della húa arvore muito grande alta, a qual está no meyo da Aldea de Axem. Ao longo da Fortaleza saõ tudo recifes de pedra, & para a banda de Leste da arvore que digo está hum ilheo, a que

que chamaõ de Santo Antonio, & tudo ao longo della saõ recifes de pedra, em que arrebenta o mar.

Junto deste ilheo está o proprio porto de *Axem*, & podeis surgir nelle como o ilheo vos demorar ao Norte quarta do Nordeste em oito braças, o fundo vasa, & logo daqui em diante vai correndo a terra ao Sueste quarta do Sul, & vai sendo mais grossa que a terra do Cabo das tres pontas, que he mais alta que a costa que fica atraç. Este Castello de Axem he hoje dos Olandezes.

### Cabo das tres pontas.

**O** Cabo das tres pontas está em altura de quatro gr. & meyo do Norte: he terra grossa cortada a pique direito ao mar; he tudo rocha de pedra, & por cima desta terra estaõ húas arvores ralas, & baxas, & pela terra dentro vereis húa mata espessa. Tanto que fordes Norte Sul com a primeira ponta de Oeste deste Cabo vos faireis logo para o mar, & ireis por 15, 16 braças, achareis o fundo vasa, guardaivos da ponta do meyo, que tem húa baxa de pedra, que chega até á derradeira ponta da banda de Leste de ditto Cabo; ireis por aqui com resguardo. E sendo caso que o vento seja bonança quanto a nao governe, estando com este Cabo não podereis dobrar a baxa que digo pela banda do mar por amior da grande corrente de agua, que corre direito a Leste; como fordes com a primeira ponta do Cabo deixaivos ir até ver a baxa, que faz huns grandes reçolhos como de balea; & como virdes esta baxa governai direito por entre ella, & a terra, porque della á terra firme ha húa legua, que bem podeis passar seguramente, & achareis por este canal seis, sete braças, mas o fundo tudo he pedra, & a agua corre direita a Leste, & não encosta a nenhúa parte, mas antes ajuda a sair o navio desta baxa; com tudo levai bom governo. Deste Cabo das tres pontas corre a costa até a Mina de Lesnordeste a Oessudoeste, & em passando o ditto Cabo ireis por fundo de 15 braças, & 16, & não ireis mais para o mar que as dittas braças; por amor de hum baxo que está na boca do rio de S. Joaõ da Mina.

Neste Cabo das tres pontas em húa enseada, que está da banda de Oeste delle, tem hoje o Marquez de Brandemburgo húa boa Fortaleza. E seis leguas mais para Leste está outra Fortaleza dos Ingrezes, que tem boa agua: & abaxo desta dos Ingrezes está outra que chamaõ Petru, que he dos Olandezes.

### Rio de S. Joaõ.

**D** O Cabo das tres pontas ao Rio de S. Joaõ haverá 17, ou 18 leguas. Tem este rio na boca húa barreira branca da banda de Oeste, & tres arvores grandes, & grossas da banda de Leste: faz este rio hum morrinho

pequeno como ilheo, para Leste estaõ húas barreiras brancas ; as quaes chamaõ as *barreiras de Suma*, & na terra onde estaõ estas barreiras vereis cinco, ou seis arvores ralas, que parecem palmeiras , & anoitecendovos ireis por quinze, dezaseis braças, & como for o primeiro quarto rendido , se tiverdes tento ouvireis bradar o mar, & botando prumo pelas dittas braças, achareis area grossa, & ruixa. E adverti que como ouvirdes bradar o mar , & tiverdes o ditto fundo , surgi logo , sendo de noite ; porque estais com as dittas barreiras de *Suma*: o que farcis por não passardes á Mina com a grande corrente da agua , porque destas barreiras á Mina não ha mais que quatro leguas: ainda que seja o vento calma não deixeis de surgir, sendo de noite.

Destas barreiras para Leste está húa terra grossa com hum monte redondo sobre si , a que chamaõ *Monte de Futo*; & da banda do Sul do ditto monte bota húa ponta delgada, & nella está hum monte, que parece ilheo branco, & este he o proprio Castello da Mina : neste *Monte Futo* não vereis arvores algúas , nem ao redor do Castello da Mina , porque não tem mais que hum monte raso quanto cobre a terra.

Como conhacerdes o Castello da Mina, que logo branqueja muito , governai direito a elle, por fundo de oito, nove braças , & como vos demorar o ditto Castello ao Norte quarta do Noroeste, surgi logo pelas dittas braças, & achareis no fundo area limpa. Neste Castello estaõ hoje os Olandezes.

Deste porto da Mina para Sueste está o *Cabo Corso* sem arvoredo , & ha do porto da Mina a elle tres leguas por costa. Alem deste Cabo está húa terra grossa com húas manchas vermelhas, a que chamaõ *Coromantim* , & vereis húa terra talhada apique ao longo do mar sem arvoredo. Pela terra dentro de *Coromantim* estaõ douz montes como irmãoz a que chamaõ os *Frades*, que he boa conhescença para quem vier de mar em fóra.

O resto desta costa até a ilha de *Fernão do Pó* se continua adiante na Derrota do Castello de S. Jorge da Mina pela costa.

#### *DERROTA , E VIAGEM DA COSTA DA MINA PARA S. Thomé, & Angola.*

**V** Indo para *S. Thomé*, ou *Angola* , & levandovos as aguas para sotavento ireis a tomar conhescença do *Cabo Fermoço* ; & para o conhacerdes está Norte Sul com elle húa terra baxa alagadiça , que tem húas arvores na ponta, que parecem nao á vela de longe, & faz duas costas, húa de Norte Sul para o *Rio de Benim*, & outra de Leste Oeste para o *Rio Real*. Este Cabo está em altura de cinco graos , he costa esparcelada , que estais em quinze braças, & não vedes terra , & deste Cabo para Leste dez leguas está o *Rio de João Dias*, o qual vai de Norte Sul , & faz húa boca grande com hum

hum ilheo no meyo della. Deste rio para Leste estaõ tres rios á vista huns dos outros, ao primeiro chamaõ *Rio do Medo*, ao outro *Rio das Sobreiros*, ao outro *Rio dos Maſtros*, o qual tem dous paos da banda de Leste, que pareceni maſtros de na vio sem enxarcea, & sem velas.

O *Rio das Sobreiros* tem da banda de Oeste húas arvores, que se querem parecer com sobreiros, podeis surgir em toda esta costa por fundo de oito braças, tudo he vasa, & como fordes com este rio, afastaivos da costa, porq̄ deste rio ao *Rio grande* averá trinta leguas, & toda esta costa he baxa, porque de duas, & tres leguas arrebenta o mar.

Deste rio do Cabo Fermoso, indo na volta do mar, & naõ podendo cobrar a illa de *Fernaõ do Pô*, estando á vista della, vereis húa serra alta, que tem hum pico, & naõ a cobrando por balravento, bem a podeis passar a sotavento, porque tudo he alto, & della á terra firme averá cinco leguas. E sendo Norte Sul com ella, & olhares ao Norte, vereis húa serra muito alta, a que chamaõ a *Serra de Motaõ*, a qual está sobre os *Zambús*, que he ilheo pequeno, que está ao Sul delle.

Advirtovos, que naõ chegueis muito á terra firme sem vir homem na embarcação que conheça a terra, ainda que venhais faltos de agua porque todo o gentio he de guerra, & naõ há gente que tenha conhecença com os Portuguezes, senão a do ilheo dos *Zambús*, que he de meya legua, & vendo gente neste ilheo naõ vos chegueis a terra, que tambem he gente de guerra, indo afastado duas leguas do ilheo, & como vos demorar o pico a Leste tambem podeis ir na volta da terra firme, & tambem a corrente do *Rio Camaraõ* impede, & vireis fazendo os bordos pequenos, porque de maré tem grande recolhimento, & corrente de aguas.

### *Rio de Camaraõ.*

Como fordes com este rio de Nordeste Sudoeste vos abrirá húa boca muito grande; & da banda de Oeste delle vereis húa terra muito grossa, que he o Cabo das Serras, & naõ tem montanhas, & fica húa ponta delgada, que vai morrer no cabo do rio da banda de Leste, & faz húa terra alagadiça, & húa arvores a modo de palmeiras, & naõ passeis das doze braças para terra; achareis vasa, & quando vierdes na volta de terra firme, depois que vos demorar a ponta ao Sudoeste quarta de Oeste, ireis dar na boca de hum rio: ainda que vades de noite naõ deixeis de levar o prumo na maõ, & naõ passeis das quinze braças para terra, porque he tudo pedra; este rio he pequeno, & da banda do Sul tem húa mata espessa, & palmeiras, & pela terra dentro tem dous morros redondos, & corre a costa ao Sul quarta do Sueste até *Paõ da Nao*, que por outro nome chamaõ o *Panno*.

O *Paõ da Nao* faz pela terra dentro húa serras: da banda de Oeste faz hum monte

monte redondo, & da banda do Nordeste deste rio faz húa en seada, que fica a ponta para a banda do Sul, & faz outra enseada para a parte do Sul, que terá seis leguas, a qual chega até a ponta do *Garajao*.

Para conhederdes a ponta do *Garajao*, tem da banda do Norte hum ilheo, & para dentro da terra tudo saó serras, & ao longo do mar he terra baxa, & tudo prayas de area; & desta ponta para o Sul está o *Rio do Campo*; & da banda do Sul deste rio está húa baxa de pedra, que de preamar lava a maré nella, & de baxamar descobre toda: & como fordes na enseada de Paó da Nao, naó abaxareis de quinze braças para terra, porque ha ahi muita pedra, & das quinze braças ao pégo tudo he vasa, podeis surgir muito seguro de todos os baxos que ouver nesta costa. Junto deste baxo do Rio do Campo doze braças dais em outro ilheo pelas doze braças, por tanto he necessario surgir das quinze braças para o mar; por toda esta paragem acha-reis vasa.

Deste rio para o Sul, como cousa de quatro leguas estáo húas serras altas pela terra dentro, a que chamaó *As sete serras*, & outras, a que chamaó *As serras botas*, & húas se parecem com Elefantes, & outras com Camelos, & ao longo do mar he terra rasa com arvoredo miudo, & no acabamento prayas de area, & da banda do Sul está hum monte redondo, que parece monte de trigo, neste proprio monte está húa serra delgada, que vai saíndo ao Sudoeste. Deste monte ao Rio de S. Bento ayera duas leguas, corre a costa de Norte Sul.

#### *Rio de São Bento.*

**T**anto que fordes Leste Oeste com o *Rio de S. Bento*, está húa baxa naó mui grande, & logo vereis almadias passando de húa banda para a outra, & na ponta do mesmo rio pela bâda do Norte faz duas pótas húa mayor que outra, & arrebenta o mar na ponta do rio: da banda do Norte he baxo, & pela terra dentro tem húas serras altas, & aqui podeis surgir em doze braças, o fundo a lugares he vasa, corre a costa ao Sul quarta do Sudoeste. Este rio está em dous graos da banda do Norte da Linha.

Deste rio duas leguas vereis estar húa terra baxa com tres montes que se veraó estando Leste Oeste com elles, & naó vades das doze braças para terra, porque ha muitas pedras, & destes montes para o Sul vai correndo húa terra delgada, que tem muitas pontas que ao longe parecem alagadiças, & pela terra dentro he terra baxa, & ao longo do mar tem prayas de area.

Deste Rio ao *Cabo de S. João* haverá 7 leguas por costa, o qual está em hú grao & hum terço da banda do Norte da Linha; & sendo de Noroeste Sueste com elle vos ha de parecer o Cabo com tres pontas todas tres juntas húas

húas com as outras : logo vereis a costa da banda do Sul ; ireis correndo ao Sueste , que assim se vai botando a costa ; pela terra dentro apparece húa terra naó muito grossa ao longo do mar , & neste Cabo naó ha prayas senão pedras ao longo do mar , & achareis mui grandes correntes em toda esta costa , & neste Cabo achareis mar mui grosso .

Do Rio de São Bento acima ditto , até o *Cabo de Lopo Gonçalvez* , ireis na volta do mar , & como o vento for Sudoeeste até Sul , ireis até o meyo dia q̄ o vento rodee , & sendo caso que o vento naó rodee a estas horas , ireis na volta da terra , naó indo mais para o mar , & onde quer q̄ alcançardes dareis fundo , naó passando das 12 braças para terra , porq̄ tudo he pedra , & a lugares vasa . Advertindo aqui , q̄ as aguas correm a gilamento o mais do tempo , principalmente em tempo de trovoadas , & que naó tem as aguas quietação algúia , porque onde se arma a trovada , lá vaó as aguas , & havendo trovoadas fazeivos á vela com qualquer tempo , porque vos naó achem sobre amarra , porque mete mui grande mar , ainda que sejaa a trovada do Sul , ou do Sudoeeste .

### *Ilha do Corisco.*

**A** Ilha do *Corisco* he pequena , & baxa , que ao longe parece alagadiça , & indo na volta de terra por entre ella , & o *Cabo de S. João* , achareis fundo lagedo , & rato por oito , & nove braças , & logo improviso dareis em lagedo , & dando fé da terra de Leste (do meyo da enseada , que o Rio de S. João faz , & se parte em quebradouros ao longo do mar) deixairos ir sem medo , & como cursardes hum relogio , ou dous de cattinho ireis dar em vasa , & area grossa , em fundo de nove braças , & indo chegado , a ilha vos demorará ao Sueste , & ao Sul-Sueste : surgireis em oito , nove braças , porque desta banda tudo he limpo , & acharidovos Leste Oeste com a ilha , estareis em hum grao da banda do Norte da Linha , & olhareis para Lessueste , & vereis na ponta de Leste da ilha hum arvoredo , que ao longe parece estar no mar , & faz esta ilha do Corisco da banda de Leste húa barreira branca , & vereis dous ilheos ao longo da terra com arvoredo .

Na *Ilha do Corisco* da banda do Sul entre o baxo , & a ponta de Oeste , ireis costeando a ponta a hum tiro de espingarda apartado della , porque tudo he alto , & ireis assim até estardes Norte Sul com o meyo da ilha adiante de hum arvorete mui grande , até que vos fique ao Sudoeste , & ahí podereis surgir hum tiro de espingarda da terra , & fareis agua , & lenha , & caroço , & palmito , & inhame bravo do mato , naó fareis de noite fogo por amior do gentio da terra firme , & ha pescaria pela playa , & nesta paragem vos podeis abrigar da tempestade da ventania , & dar crenza aos navios , porque ahí he o mar quieto .

Advirtase, que na ponta mais alta da ilha senão vá a terra, porque ha Negros alevantados, & ao Sueste desta ilha bota húa restinga de pedra, & indo daqui na volta de terra naó passeis das quinze braças para a terra, que tem muitas pedras, em que dareis em seis, sete braças em seco, o que tem acontecido a muitos navios, & a bons Pilotos, & sendo em terra tereis aviso que vades com o prumo na maõ, naó passando das quinze braças para a terra, porque esta restinga bota algum tanto ao mar, a qual restinga está em dous terços de grao, que em tanto está o Cabo das Esteiras.

### Cabo das Esteiras.

**E**ste Cabo das Esteiras vai correndo pela banda do Norte, a Lefnordeste; & delle para o Sul vai correndo a Leflueste, até a boca do Rio do Gabaõ, & da banda da Ilha do Corisco até a banda do Nordeste deste rio tudo lie fundo duro, & ha doze leguas na derrota da ilha a esta ponta pela costa, & naó passeis por aqui das quinze braças para terra.

Olhando da banda do Norte deste Rio do Gabaõ para o Sul, vereis húa terra alta rodeada de agua, que parece ilha, & estando Leste Oeste com ella fica húa terra rasa que da banda do Sul se vos fará mias grossa, defrente della tudo he vasa. Este rio está defronte da ilha, & pela terra dentro faz húa terra que parece m palmeiras, & do rio á ilha ha duas leguas, & daqui cemeça a entrada dos Fanaes, que de mar em fóra parecem campos de rostolho, & húa terra baxa, que parecem matas, & tudo saõ manchas vermelhas: deste rio a estas matas ha cinco leguas por costa, podeis surgir por dez braças, que tudo he limpo, & logo vereis húa terrá alta escalvada, que parece terra lavrada; & húas arvores baxas, & poucas, a que chamaõ Os Fanaes grandes, & olhando ao Sul vereis húas matas grandes que parecem bocas de rios.

### Angra de Nazareth.

**A**Qui naó tendes rio algum senão o de Nazareth, que está da banda do Sul da Linha; & indo com esta Angra naó passeis das doze braças para terra, que tem hum parcel, que podeis mui depressa dar nelle em seco; ireis com o prumo na maõ até o Cabo desta Angra, & saõ doze leguas, & corre a costa até o C. de Lopo Gonçalvez pela banda do Norte a Lefnordeste Oessudoeste; & do Cabo para dentro faz húa enseada da banda de Leste; & governai direito ao Cabo, porque desta ponta para o Norte húa legua está húa baxa muito ruim, & naó vos engane o muito fundo que ha, porque ao pé desta baxa ha doze braças, & dais em seco, & he muito alcantilado.

### Cabo de Lopo Gonçalves.

**O**Cabo de Lopo Gonçalves he húa terra alagadiça, & a vista delle parece tudo em quebradas, & moutas, que parecem que estáõ no mar, & o proprio

proprio Cabo faz como ilheo todo raso : ao longo delle hum tiro de berço da banda do Noroeste, & Leste Oeste com elle, & Norte Sul, naó tem fundo em que possais surgir , porque estais com a proa em terra em doze, quinze braças , & querendo tomar agua , ou lenha , ireis ao longo , & vereis abrir a boca do rio que digo da banda de Oeste ; onde chamaó as *Palmeiras*, podeis surgir defronte dellas, & vos viráo Negros a bordo, & com qualquer coufa q̄ lhe deis podeis tomar agua , & lenha, & peixe q̄ vos venderáo , que he gente boa, & sua salva , ou sinal de paz dizem *Pole*, *Pole* cruzando os braços. E sendo caso que naó acheis Negros, ireis ter junto a estas Palmeiras, & cavai meya braça , achareis quanta agua quizerdes, surgindo em doze braças defronte das Palmeiras da banda de Leste do rio, onde está húa playa de arca branca, & vereis estar húa mouteira pequena mais alta que o outro mato , & tem húas arvores, onde está húa fermosa lagoa : no rosto do Cabo ha *Cacimbas* , em que se metem os navios que vem para S. Thomé, onde tomaó agua.

Deste Cabo de Lopo Gonçalves ao Norte faz húa grande enseada , & fundo aparelado que podem surgir nella; & para o Sul deste Cabo está outra enseada bem grande, a qual tem hum rio no meyo. Este Cabo está em hum grao da banda do Sul da Linha, & vindo da Mina , ou de Portugal, prolongando a costa , se quizerdes ir para S. Thomé , & quizerdes tomar este Cabo em tempe de ventanias, que he do mez de Abril até Setembro, naó atravesseis o Cabo senão pela manhã , & ireis governando a Oeste quarta do Noroeste até noite , & ireis a dar no ilheo das Rolas , ou nas sete pedras , que tudo está junto , & se vierdes á Ilha de S. Thomé logo vereis o ilheo das Rolas, & junto das sete pedras faz terra grossa , que he hum rio , a que chamaó de *Anna de Chaves* , & indo ao longo de terra vereis huns canaveais , emcima desta terra apparece outra mais delgada , & logo vereis o ilheo de *Anna de Chaves* , que he de húa pedra viva : deste rio para o Norte vereis arrebentar o mar em húa ponta rasa , que bota húa restinga para o mar, & podeis surgir em dez braças afastado do povo , & logo vereis a Fortaleza com o ilheo das Cabras , & vereis estar os navios.

No *Cabo de Lopo Gonçalves* estaó dous rios pequenos , podeis surgir em dez braças, no que chamaó *Sam Mexias* , delle ao Cabo ha doze leguas , & corre a costa de Noroeste Sueste : faz húa restinga que chega ao meyo do rio , & podeis surgir , porque em toda a costa he limpo , guardaivos do que virdes: do *Cabo de Lopo Gonçalves* ao *Cabo de Catherina* ha 28 leguas de Noroeste Sueste.

### *Cabo de Catherina.*

Orre a costa deste Cabo Norte Sul , onde estaó dous rios, podeis surgir em dez braças, que he tudo area ao longo do mar. Este Cabo tem

húa mata muito grossa ao longo do mar , & pela terra dentro he baxa , o fundo he duro , & limpo , & vai a terra correndo ao Sueste. Deste Cabo ao Sul dez leguas começo húas serras altas , escalvadas , a que chamaó as *Serras de Santo Espírito* , & a lugares manchas brancas , & a lugares moutas que parecem pinhaes ; ao longo do mar tudo saó recifes , & naó surjais das oito braças para terra, dahi para o mar tudo he limpo , & ha nesta costa pefcaria de muitos pargos: está esta terra em altura de dous graos , & dous terços do Sul , & pela terra dentro vereis muitas serras altas , & daqui ao *Cabo Primeiro* ha seis leguas , & aqui acabaó as serras de Santo Espírito. O Cabo Primeiro está em ; gr. do Sul.

Deste *Cabo Primeiro* para o Sul corre a costa Leste Oeste até a enseada de *Alvaro Martins* , a qual está do Cabo Catherina 28 leguas , & do *Cabo Segundo* doze leguas , tudo he terra rasa , & prayas de area , podeis surgir por oito braças; & dentro faz duas pontas, húa para o Sul , & outra para o Norte, & tudo he limpo de bom fundo , povoado de Negros , & boa gente , a qual Bahia está em tres graos & meyo do Sul : do *Cabo Catherina* ao *Cabo Segundo* ha 40 leguas; corre a costa ao Sueste quarta do Sul.

Da Bahia ditta de *Alvaro Martins* corre a costa de Norte Sul até o *Cabo Segundo*. Este Cabo está em altura de quatro graos do Sul , & junto delle estáo huns recifes , que arrebenta o mar nelles; deste Cabo para o Sul se corre ao longo da costa a Lestueste até a *Angra do Indio* , & tem húas serras compridas que vem correndo ao longo da costa , & acabaó em 4 graos & meyo largos.

As conheconças desta costa saó ser tudo terra rasa , escalvada moutas, redondas q parecem almadias, por aqui tudo he limpo , a lugares area , & vasa. Ao Sul da Angra do Indio tres leguas está húa ponta, a que chamaó o *Baxo do Indio*, defronte delle estáo quatro ilheos pequenos de pedra , que quebra o mar nelles. Da ponta deste baxo doze leguas está hum rio, a que chamaó o *Rio das Moutas* , & em todas estas doze leguas que acima digo, toda a terra he rasa , & a lugares manchas vermelhas , com pouco arvoredo , salvante algúas palmeiras , & ao longo do mar area , & a lugares recifes ; & o fundo por aqui he vasa , ireis por fundo de oito braças ; como fordes Leste Oeste com este rio, na ponta da banda do Sul estáo duas moutas apartadas húa da outra pouca coufa, chamaó aqui *As duas Moutas* , o qual rio está em altura de cinco graos.

### Loango.

**D**Este Rio das Moutas para o Sul vereis húa terra grossa , & vermelha talhada apique à mar , & com moutas , & palmares, estas se chamaó as do Loango: esta terra corre ao Sueste quarta do Sul , & no meyo desta terra vereis

vereis hum arvoredo, que parece o Castello de Palmella, que assim se chama, & Leste Oeste com o meyo da terra deste arvoredo bota húa restinga, que de maré vazia arrebenta o mar nella, & de preamar terá húa braça emcima de si, & o meyo desta restinga está em altura de cinco graos & meyo; & naó vos chegueis a terra menos das quinze braças, porque tudo he pedra, & mete muito ao mar, principalmente de aguas vivas, & para o Sul desta restinga vai sendo a terra mais baxa, & ao longo do mar ha recifes, & como fordes em cinco graos & meyo da banda do Sul vereis hum monte redondo, & pequeno, & pela terra dentro he toda rasa, & escalvada, & a lugares algúas palmeiras, & ao longo do mar prayas de area. Naó surgireis por aqui menos das dez braças.

*Cascaes.*

**O** Morro ditto com a lombada chamaó *Cascaes*, & naó vos façais á vela em toda esta costa do *Cabo de Lopo Gonçalves* até o *Rio de Congo* senaó de manhã. Desque o vento for do Sul para terra ireis na volta do mar até as onze horas, & senaó virar o vento ao mar, virai na volta de terra, & como virardes onde quer que vades, tomai fundo de oito, dez braças, porque nesta costa correm muito as aguas a julavento para o Nordeste, & a Oesnoroceste: se sentirdes que as aguas vaó para o Sudoeste, fazeivos duas horas ante menhã na volta do mar ireis bem encaminhados, & como virardes na volta de terra surgi, porque de outra maneira tereis trabalho em passar este *Rio de Cengo*, indo as aguas a julavento quando fordes na volta do mar, & o vento vos naó deixar ir mais a Oeste, & á quarta do Sudoeste, & como fordes com a proa á meya partida, naó he boa a volta do mar, he bom virar na volta da terra, & onde quer que alcancardes, surgireis por dez, doze braças, porque nesta paragem tudo he vasa, & se o vento for ventando pelo Sudoeste, fazeivos ao mar, & naó vos engane o dizerse que da meya noite para o dia abonança o vento, porque salta muito o mar, o que se entende de Mayo até Setembro, & navio redondo por este tempo, & nesta costa naó he bom, porque naó serve mais que de matar a gente, & andar na costa perdendo o tempo em balraventear.

E como fordes em seis graos do Sul, vereis a terra mais grossa com húas barreiras ao longo do mar, que ao longe parecem velas de gavia de nao, & a lugares tem outras quebradas, & onde se começa esta terra grossa pelo sertão he escalvada, & a lugares moutas de arvoredo; aqui fairão muitas almidias de pescadores, & corre a costa ao Sudoeste quarta do Sul.

*Ponta do Palmar.*

**D** Esta terra ao Sul duas leguas vereis húa ponta delgada ao longo do mar a que chamaó a *Ponta do Palmar*, & sendo caso que vos acheis

poraqui faltos de lenha, mastos, ou vergas, ou lemes, governai direito á ponta, que demora ao Sul quarta do Sueste, & dareis em quatorze braças, & vasa, afastaivos hum tiro de mosquete da banda do Norte, & naó vos chegueis mais á ponta, porque he pedra, & ireis sempre por vasa, & sendo na ponta descobrireis a *Angra das Almadias* que tem dentro húa Bahia muito grande, & larga; & como fordes entrando pela ponta vereis húa arvore muito grossa ao longo de húa playa de area pequena: defronte della surgireis em quatro braças, & cinco, ou onde quizerdes, como a ponta do Palmar vos demore ao Sudoeste. Os Negros saõ de paz, com tudo naó vos ficeis, tende as armas lestas, & por qualquer pedaço de palmilha azul, ou friza tomareis o q̄ houverdes mister, convidandoos com algua cousta de Portugal. O embarcadouro he bom aqui, o seu saudar he bater as palmas, naó vos ficeis, levai hum berço no batel, & proveivos do que vos for necessário, a esta terra chamaõ *Angoe*.

E naó havendo mister mais que agua, no meyo da playa vereis estar húa mata redonda de arvoredo na borda da agua que parece hum ilheo, & achareis agua junto áquella mouta que digo: & para a banda do Sul desta *Ponta do Palmar* ao longo da costa tudo saõ recifes de pedra, & prayas de area; estes recifes estão afastados de terra hum tiro de berço, ireis com tento ao longo da costa: na ponta da banda do Sul vai hum canal pequeno por onde entraõ bateis. Em farindo da *Angra* naó vos chegueis á *Ponta do Palmar*, porque he pedra; & se o vento for largo; naó vos chegueis á costa por amor dos recifes, deixaivos ir na volta do mar até que vos façais fóra delles, naó passando das 6, & 7 braças para a terra, que logo dareis em pedra, & a lugares vasa, & area preta; & isto he na costa de Norte Sul, que podem ser oito leguas: desta ponta ao longo do mar tudo saõ palmares, & pelo sertão dentro húa lombada de terra grossa escavada, que naó tem arvoredo, começase desta *Angra das Almadias*, & vai correndo ao longo da costa até dentro ao *Rio de Congo*.

Na ponta acima ditta está hum ilheo na costa que corre de Norte Sul, & da Ponta do Palmar para dentro do Rio naó passeis das sete braças para terra, que he tudo baxo, tereis boa amarra, & comprida; & como fordes em seis graos do Sul, naó passeis das seis braças para terra, porque escusais os terraes, que nesta costa ha mui poucos, & aqui ao longo do rio corre muito a agua, & escusais de dar trabalho a gente, & estando em parte donde podeis atravessar, atravessai mui presto, em qualquer tempo do Sudoeste passareis, & naó dá a agua tanto trabalho, amarandovos de travez pelo Sul, & quarta do Sudoeste, porq̄ quanto mais vos desviardes da corrente para o Sudoeste, melhor, & sempre corre agua para fóra, & passareis quando puderdes.

Esta

Está a ponta do Rio de Congo em 6 graos da banda do Sul, tem grandes arvores, & mangues, da qual ponta corre a costa a Leste quarta do Nordeste, a que chamaõ a *Ponta da Mouta seca*, & logo a vereis estar pégada com a playa, & querendo entrar no rio achareis ao longo da costa a hum tiro de berço dez braças, antes que chegueis á *Ponta do Padraõ*, onde faz húa enseada, & passado della para Leste chegaivos á terra, & surgi em 16 braças, & se nesta enseada naó achardes fundo deixairos ir, & naó hajais medo da *Ponta do Padraõ*; & logo dareis em fundo de seis braças, & vasa, & Negros em terra: & querendo entrar nella, entrai pela viraçao do Sudoeste, que de outra maneira naó podeis romper a agua, que corre muito destes rios, & naó obedece a maré, & sempre corre para fóra, & quando a maré enche, entaõ tem mayor corrente, & quando vasa corre menos. Entrareis neste *Padraõ* indo por fundo de cinco, seis braças, & como fordes em seis braças naó ha fundo até defronte da ponta, & como fordes tanto avante como o comprimento de hum navio, ireis de ló com tanto ao leme, que vos naó encoste a agua á Ponta; ireis tanto ao longo della, que possais lançar húa pedra em terra, & naó vos espante, que ás vezes o navio torna seis, sete vezes enfundado com bom vento, & naó basta: o que for ao leme seja o Piloto, & o que ha de mandar a gente, acudindo cada hum á sua obra com as escotas na maõ, porque a propria agua naó deixa arribar o navio.

Como fordes dentro do *Padraõ*, logo vereis húa ponta pequena, aonde faz húa boa enseada: antes que chegueis a ella arribai hum pouco, porque tem húa baxa de area pequena. Desta ponta ireis pelo rio acima quatro braças, & naó passeis dellas para o mar, olhando para a terra vereis playas de area, que vaõ correndo a dar em hum mangal, onde surgireis, que aqui estaõ os navios do trato de S. Thomé, que estaõ dentro no *Ilheo dos Cavallos*, levareis o navio chumbado por causa do gusano; daqui á Villa de Pinda saõ tres leguas, pelo estreito das moutas secas até as barreiras vermelhas naó passeis das oito braças para terra, porque tem hum baxo de area.

### De Congo para o Sul.

**S**aindo do Rio de Congo naó vades muito na volta do mar para que as correntes da agua vos naó tornem a levar a Oessudoeste, & pørhais sempre sobre as barreiras vermelhas: correse a costa obra de oito leguas Norte Sul; pela terra dentro vai húa terra muito rasa; & tudo por esta costa he limpo: bem podeis surgir em dez braças. Do cabo desta enseada corre a costa ao Sueste quarta de Leste, & vai húa enseada até a ponta dos Ambres.

*Rio dos Ambres.*

**O** Rio dos Ambres está em húa enseada da banda do Norte, a que cha-  
maó *Funta*, em 7 graos, & hum terço do Sul. Sobre o rio vereis húa  
terra rasa, & na ponta do Sul arrebenta o mar: em a mesma ponta tem hum  
mato verde, & grosso, & naó muito a Leste podeis ir até as oito braças. Da  
banda do Sul deste rio obra de húa legua está húa ponta grossa, larga, &  
escalvada, & o mar arrebenta na rocha, naó tem praya, vai correndo a costa  
para o Sul, & obra de quatro leguas vereis húa serra, que parece ilha, a que  
chamaó a *Serra de Bamba*, & como esta serra vos demorar a Lessueste obra  
de húa legua ao mar, he area: esta serra está em 7 graos, & dous terços do  
Sul, & daqui vereis huns 7 montes redondos, ou serras.

*Das sete Serras para o Dande.*

**E** Stas sete serras saó huns montes, que vaó correndo ao longo da costa,  
que de mar em fóra parecem ilhas, a estas chamaó *As sete Serras*, & no  
acabamento dellas está o *Rio Dande*; he húa ponta grossa da banda do Sul,  
escalvada, & rasa: quando a tomardes por costa parece o Cabo de Espichel,  
pela terra dentro da banda do Sul vereis mangues: na borda dagua tudo saó  
barreiras brancas, & vermelhas: por aqui surgireis de doze braças até quin-  
ze, porque tudo he vasa solta, que sendo calma bem vos terá a ancora.  
Desta ponta do *Dande* para diante corre a costa ao Sul até o rio *Bengo*; a  
ponta do *Dande* está em oito graos do Sul, da ponta até *Bengo* tudo he terra  
baxa, & barreiras brancas apique ao longo do mar, & pelo fertaó dentro he  
terra rasa, & escalvada sem arvoredo, & desta ponta do *Dande* até a ilha de  
*Loanda* saó seis leguas, & tendo vento largo, que possais ir ao Sul quarta do  
Sudoeste, podeis ir de ló, porque está Norte Sul com a ponta do *Dande*.  
*Bengo* tem dentro hum lagamar com ilhas povoadas dos *Jagas*.

*De Bengo para Loanda.*

**V** Entando viraçáo, que possais ir chegandovos a terra, & quizerdes  
surgir na enseada de *Bengo*, ireis até dez braças com o prumo na  
maó, & naó hajais medo, ainda que seja de noite. Sendo de dia se for o ven-  
to escasso, deixaivos ir até o fundo que digo, porque ao outro dia vos naó  
faltará terral, que vos leve á ilha, & naó conhecendo a terra como fordes  
nesta enseada de *Bengo*, & a terra vos ficar correndo ao Sul, apartado della  
hum tiro de berço tudo he limpo, & area a lugares, & logo vereis a ilha ao  
Sudoeste, & podeis conhecer esta ilha de *Loanda*, que se achardes fundo  
de 12 braças vereis terra firme toda rasa com húas barreiras brancas, & ver-  
melhas, & primeiro vereis a terra firme, que a ilha, porque he rasa, & mais  
baxa

baxa que a terra firme, a qual a cobre. Na propria ilha vereis tres, ou quatro arvores baxas, a que chamaó *As ensendas*, & tem entrada pela banda do Norte, entrareis por entre ella, & a terra firme, guardaivos do que virdes, chegaivos á ilha, naó hajais medo de surgir, & lançai a amarra na terra da mesma ilha de *Loanda*, porque pôde abalroar o navio em terra. Tem esta ilha outras conhecenças, que saó quatro, ou cinco palmeiras no meyo da ilha além de duas leguas para o Sul: defronte da ilha em terra firme está hú morro a que chamaó o *Morro das Lagostas*, talhado apique, na ponta do morro tem húa arvore redonda entre as outras pequenas, & entrareis por entre este morro, & a ilha: & vindo para Angola pela costa, naó tragais navio redondo, & nem grande, porque he morte de gente, porque tem muito enfadamento o navio grande nesta costa, & se vierdes em nao grande vireis em tempos de aguas, porque entaó naó faltaó geraes, & em tempo de ventanias he grande trabalho.

### DERROTA DO CASTELLO DE S. JORGE DA MINA pela costa até os Rios.

**P**artindo do Castello de S. Jorge da Mina, a tres leguas está o Cabo Corso, que está no cabo da enseada, que alli faz, o qual tem sobre si húa arvore perto de terra, & adiante deste Cabo 20 leguas está o Cabo das Redes, a que chamaó o Monte de Beriqui, & deste Cabo vaó resgatar ao Castello da Mina, & o Cabo Corso com o Cabo das Redes se correm Nordeste Sudoeste, & tomaó da quarta de Leste Oeste, & a terra do longo da costa de Cabo a Cabo he arrezoadamente alta, & montuosa, onde estaó tres Aldeas.

Tanto que passardes esta terra alta, em que o Cabo das Redes está, dahi em diante se faz húa terra muito baxa ao longo do mar, tudo he praya, cinco leguas da terra achareis hum monte a que chamaó Paô da Nao, & por este monte conhecereis o Cabo das Redes. Entre o Pam, & o Rio da Volta está húa enseada, que chamaó o Malavar, onde está húa Aldea.

**D**Este Cabo avante está o Rio da Volta, o qual he arrezoadamente grande, & o Cabo das Redes com este rio se corre Leste Oeste, & esta costa he de muito arvoredo, a qual terra he muito rasa, & delgada, & feita em moutas: a esta comarca chamaó a do Memo, & os Negrões desta terra he ruim gente.

## Cabo de São Paulo.

**D**O Rio da Volta ao Cabo de São Paulo ha 10 leguas, & o ditto rio com o Cabo está Nordeste Sudoeste, & toma da quarta de Leste Oeste: a terra deste Cabo he muito baxa, & faz húa ponta de area, que sae muito ao mar. E quem partir da Mina para esta parte ponhase 3, ou 4 leguas ao mar do Cabo, & fará o caminho de Lesnordeste, & irá ter á boca do Rio da Volta, & ha na derrota 45 leguas, aonde vereis grandes matas de arvoredo. *Rio da Lagoa.*

**O**CABO de S. Paulo com o *Rio da Lagoa* se corre a Lesnordeste Oessudeste, & a terra deste Cabo até o rio he baxa, & tem hum arvoredo feito em moutas, & he praya tudo ao longo do mar, & algúas Aldeas, & esta he a terra de *Arda*.

O Piloto que partir da Mina para o *Rio da Lagoa*, irá tomar o Cabo de São Paulo, & dahi fará seu caminho ao longo da costa a Lesnordeste, & irá dar na boca deste rio, o qual tem húa boca pequena, que de preamar ha duas braças de agua, a entrada he mui perigosa de baxos, & o mais do tempo do anno arrebenta o mar nelles, & saó de area, & não apparece o canal, nem podem entrar nelle senaõ navios de trinta tóneladas, ou de quarenta; & como fordes do Cabo para dentro, logo se faz húa grande lagoa, que tem duas, ou tres leguas de largo, & outras tantas de comprido: & a doze leguas por este rio acima está húa cidade, a que chamaõ *Jabum*, & he muito grande cercada de cava, aqui se resgataõ os escravos, & muito marfim. Este rio está em sete graos do Nortc.

*Rio Primeiro.*

**D**O Rio da Lagoa ao *Rio Primeiro* se corre a costa Leste Oeste, & toma da quarta do Nordeste Sudoeste, & ha na derrota 25 leguas. Este Rio Primeiro tem a boca hum pouco grande, que terá meya legua de largo; da parte do Sueste tem hum arvoredo grosso; & deste rio a quatro leguas estáõ tres esteiros, & a costa destes esteiros ao longo do mar tem vasa, & area. Nesta terra não ha comercio, nem cousa de proveito, nem em toda a terra de Rio da Lagoa que atraz fica, & dalli por diante dez leguas toda a terra he cortada por dentro com outros rios de maneira, que se fazem muitas ilhas, & no mez de Agosto, & Setembro ha por aqui muitas chuvas.

*Rio Fermoſo.*

**A**Diante deste Rio Primeiro está o *Rio Fermoſo* o qual se corre com elle Noroeste Sueste, & está cinco leguas do outro rio pequeno. Este Rio Fermoſo tem húa grande boca de largura de húa legua: & a terra do Sueste & de

& de Leste tem hum arvoredo taõ igual ; que de mar em fóra parece ser húa arvore igual, & para a parte da maó direita está hum arvoredo mui alto com muita rama, que em muitas partes apparece, & passa por cima de outro, & adiante estaõ outras duas arvores da mesma maneira ; a boca deste rio he mui baxa, & aparelada, & tem de preamar dezoito palmos de agua, & he tudo vasa solta , & este parcel vai ao mar quasi duas leguas , no qual ireis á banda da maó esquerda , & tanto que fordes dentro na ponta aonde elle he mais estreito, além donde está húa playa de area da maó direita dentro da ponta podeis passar em direito da boca de hum esteiro onde ha oito braças, & junto a este esteiro escontra o mar está húa Aldea , a que chamaõ *Atambane*, & da outra parte estaõ outras Aldeas.

E indo por este rio acima da parte da maó esquerda húa legua estaõ dous braços da madre deste rio, indo pelo segundo braço espaço de doze leguas está húa Villa, a que chamaõ *Aguna*, que será de dous mil vezinhos , este he o Rio grande da Cidade de *Benim*, que está no sertão nove leguas até o *Cato*, podem ir navios de 50 toneladas , & esta Cidade he de grandura de húa legua, naõ tem muros , mas he cercada de húa grande cava , & funda, as casas saõ de taipa cubertas de palmas, & o Reino de Benim he de 18 leguas de largo, & 40 de comprido, o mais do tempo fazem guerra aos vizinhos, onde cativaõ muitos escravos , & os vendem a troço de manilhas , & os trazem ao resgate do Castello de S. Jorge da Mina.

Avante pelo Rio de Benim cem leguas pelo sertão está húa terra , que possee hum Rey chamado *Miosaque*: he de muito poder, & tem muita gente, & com elle está outro Rey, que se chama *Agare*, quia gente deste Reino o tem em muita estima , & temi estado , & entre os Negros he tido como o Papa entre os Christãos. Nesta terra ha pimenta preta mais forte que a da Mina, & nesta terra os Negros saõ alarves, & habitaõ nos montes de grandes arvoredos, & saõ pelosos pelo corpo , & naõ tem outrá fala mais que grita. E indo cem leguas por esta terra dentro, da madre deste Rio Fermoso acima está húa terra de Negros , em que ha muito marfim , & pimenta , & escravos : a boca deste Rio Fermoso está em seis graos , & meyo , os Negros de Benim, & suas comarcas saõ ferrados como os Brames.

Adiante do Rio Fermoso cinco leguas está o Rio dos *Escravos*, o qual tem huns baxos, que quasi lançaõ ao mar 5 leguas, & nos mais altos ha tres braças, & he muito perigoso.

Adiante do Rio dos *Escravos* cinco leguas está o Rio dos *Forcados*, tem a boca grande com hum parcel de area , & tem doze braças de agua , & da parte do Sueste tem húa refingga de baxos , que botaõ ao mar , os quaes tem tres braças & meya de preamar, & he vasa, & quem por aqui for, & houver de entrar , cheguese aos baxos do Sueste , & guardese do Noroeste , & vá fazendo

fazendo o caminho de Leste , & irá seguro : o esteiro está cm seis graos , & hum sexmo da banda do Sueste , tem duas arvores mais altas que as outras , & tanto que entrardes por este rio faz dous braços , hum vai á maó direita , & outro á esquerda , & indo pelo da maó esquerda cinco leguas acima se faz o resgate dos escravos , & panos de algodaó , & azeite de palma , & pelles de ema , & húas contas azues , a que chamaó coril , isto costumamos aqui de comprar por manilha ; chamaó a este Reino Soere , & mais a dentro está no sertão húa terra , a que chamaó *Lambum* , a qual he muito povoada , & aqui ha muita pimenta , & azeite , os desta terra comem gente , & nella ha muito marfim , o seu inverno começa no mez de Mayo , & acaba no mez de Setembro , porque neste tempo ha nella grandes trovoadas .

Quem for da *Mina* ao Rio dos *Forcados* faça o caminho de Leste quarta do Nordeste , & ireis ver o *Rio Fermojo* , que está dez leguas do Rio dos *Forcados* , & daqui ireis correndo a costa , & esta terra he ruim de conhecer .

Alem do *Rio dos Forcados* cinco leguas está o *Rio dos Ramos* , o qual tem húa boca tamanha como o Rio dos Forcados , tem doze braças de agua , a terra he toda baxa , & quebra muito o mar nella . Aqui se perdem muitos navios que vaõ para o Rio dos Forcados , passando por elle sem o conhecer , & querendo entrar neste Rio dos Ramos cuidando ser o *Rio dos Forcados* se perdéraõ : á gente desta terra chamaó *Jouves* , comem carne humana , he terra de muita povoação , & toda talhada de rios feita em ilheos , onde se servem com almadias de húa partes para outras .

O Rio dos Ramos com o Cabo Fermojo corre Noroeste Sueste , & ha na derrota vinte & duas leguas , & toda a terra deste rio para o Cabo he muito baxa , & corre a terra delle em redondo cinco leguas , & no tempo de Julho , & Agosto correm as aguas mui fortemente , & o navio que quizer ir a demandar esta terra he necessario meterse no mar , porque correm as aguas muito ao Sueste . Adiante do Cabo Fermojo corre a costa Leste Oeste , & está esta costa em cinco graos . Quem por aqui for fazendo o caminho de Leste , indo húa legua ao mar não achará mais que oito , & dez braças ; o fundo vase .

Alem deste Cabo sete leguas está hum rio , que tem a boca pequena , a que chamaó o *Rio de S. Bento* ; & adiante está outro *Rio de S. Ilfonso* , de hum a outro ha quatro leguas ; & alem do *Rio de S. Ilfonso* está outro a que chamaó *Santa Barbora* , & alem deste Rio está outro pequeno , & todos estes quatro rios saõ pequenos .

Avante dos dittos quatro rios para Leste oito leguas está hum Rio muito grande , a que chamaó o *Rio Real* , tem duas bocas com seis leguas de ponta a ponta ; em as duas pontas mais a dentro tem legua & meya ; este Rio tem duas entradas , húa dellas he pelo meyo da sua boca entre duas cabeças de area ,

area, que se correm por Norte Sul, & a outra boca de largura de hum tiro de bombarda, & tem tres braças & meya, de preamar he mais alto, dalli por diante da banda do Sueste achareis seis, ou sete braças. A outra entrada deste Rio he a diante, & se corre Noroeste Sueste em largura de húa grande legua por onde qualquer navio pôde balraventear, & ireis por cinco, seis braças, & tem hum banco de area, que está no meyo da baxa; sobre o qual ha tres braças, & aqui he o mais baxo, & como passardes este banco para dentro ireis a demandar húa ponta de area da parte da maõ direita, & de dentro desta ponta senaõ pôde passar. A boca deste Rio está em 5 graos & meyo do Norte, onde está húa Aldea muito grande, que terá dous mil vizinhos, onde se faz muito sal, & nesta terra ha mayores almadias que nas outras, todas de hum pao, & algúas dellas saõ tão grandes, que podem peleijar cem homens dellas, & vem dez leguas pelo Rio a baxo, onde trazem muita gente, aqui ha muitos escravos, boys, vacas, carneiros, & tudo isto vendem por sal os Negros, & a gente dos navios vai resgatar a esta Aldea por manilhas, as dc cobre saõ aqui mais estimadas, que por oito manilhas davaõ hum escravo: saõ homens guerreiros, que poucas vezes tem paz.

### Ilha de Fernaõ do Pó.

**A** Diante vereis a ilha de Fernaõ do Pó, fidalgo del Rey D. Afonso o V. descuberta por elle, de quem tomou o nome; he muito alta, & quando o tempo he claro aparece 25 leguas ao mar, a qual ilha está na boca da enseada, & he muito povoada, & nella ha muitas canás de açucar, & daqui a terra firme averá cinco leguas: o navio que for surgir aqui por quinze braças, estará meya legua da terra, & aqui em terra firme podeis resgatar escravos por manilhas de lataõ, & ha marfim, & muita malagueta; a esta terra chawaõ o Chaquim: do Cabo para dentro no sertão 5 leguas está hum lugar a que chamaõ Botas: a ponta do Sul desta ilha está em 3 graos da banda do Norte, & a ilha tem coufa de 25 leguas de Nordeste Sudoeste.

Toda esta costa do mar, que vai da ilha de Fernaõ do Pó até o Cabo de Lopo Gonçalves por oito leguas, he terra mui povoada, & de muito arvoredo basto, o fundo alto, meya legua da terra ha 3 braças; nesta paragem ha muitas baleas, & outros peixes grandes de diversas maneiras, & antes desta terra de Fernaõ do Pó 2 leguas ao Nordeste está o Rio dos Camaroens, em que os Negros fazem pescarias, esta costa he de muitas troyoadas com muito vento.

Partindo do Cabo do Rio dos Camaroens 20 leguas ao Sul quarta do Sueste, está outra terra a que chamaõ a Serra Guireira, a qual não tem mais de húa legua de comprido, & pela ribeira do mar he esta terra de muito arvoredo, a qual está em 3 graos & meyo. Da Serra Guireira ao Rio de S. Bento ha 2,5 leguas, & dahi á Ilha do Corisco 15.

Que-

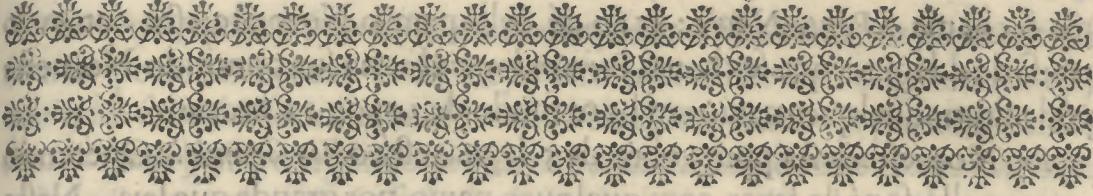
Querendo surgir nesta ilha do Corisco ; para o Norte he tudo pedra pela mor parte da ilha , para o Sul he mais limpo , ainda que tambem a lugares achareis rato, & pedra.

Adiante da ilha do Corisco fica o Cabo das Esteiras, o qual parece que tem emcima de si estradas. E mais ao Sul está o Rio de Gabaó, que faz húa costa de terra de 4 , ou 5 leguas toda alta por hum teor : & no cabo desta costa estando na boca do Rio do Gabaó da banda do Norte faz hum monte redondo; & estando na boca deste mesmo Rio de Gabaó está húa restinga, que terá mais de seis leguas de comprido, corre Norte Sul , a qual restinga está afastada de terra mais de tres leguas. Da Ilha do Corisco até este Rio do Gabaó haverá 15 leguas.

Para a banda do Sul do Rio do Gabaó está húa enseada grande, a que chamaó Angra de Nazareth , na qual ha hum banco muito ruim húa legua ao mar , que tem emcima de si 4 braças , & em partes tres , & quando por aqui fores seja com o prumo na maó. Abaxo da Angra de Nazareth está o Cabo de Lopo Gonçalves em hum grao do Sul. Deste Cabo á Ilha de S. Thomé ha 45 leguas de Lessueste a Oesnoroeste.

### DERROTA DE S. THOME PARA ANGOLA.

**P**artindo de S. Thomé para Angola , o melhor partir he á noite , & ha de ser em conjunçao de irem as aguas a balravento , que he em tempo de aguas vivas ; & partindo á noite irão na volta de Sueste a mayor parte da noite até entrar o terral que será ante manhã , que se chama o vento ao Sol , & entaõ virarão na volta de Oeste , & se deixarão ir nella até noite, porque á noite se torna a chamar o vento ao Sudoeste , & vai andando para o mar , & entaõ tornarão a virar na volta do Sueste até ante manhã , que se torna o vento a chamar ao Sol ; & entaõ tornarão a virar na volta de Oeste , & vencerão a Ilha de S. Thomé por balravento : & esta he a boa , & mais certa navegaçao , & irão afastados de terra firme 40, ou 50 leguas para que lhe fique larga a volta quando tornarem a virar na volta de terra, porque se fica entaõ metendo em costa de Noroeste Sueste , & em poucos dias irão desta maneira a Angola fazendo a navegaçao conforme tenho ditto , porque ancorando pela costa não serve mais que de morte de gente , & juntamente gastar muito tempo em chegar a Angola .



# ROTEIRO

DA COSTA DO

RIO GRANDE, MARANHAM, E GRAM PARA.

F E I T O

Por DOMINGOS FRANCO Piloto desta Carreira.

*Da Parahiba até o Rio Grande.*

**P**ARTINDO da barra da Parahiba para o Noroeste está a *Ponta de Lucena*, que dista da ditta barra da Parahiba cousa de duas leguas; a qual ponta tem por conhecença húas barreiras vermelhas: & ao Norte, dobrando esta ponta para o Noroeste, cousa de outras duas leguas está a *Bahia Fermoſa*, de bom fundo, & a terra desta bahia he muito baxa rente com o mar. Todo o navio que quizer surgir nella o pôde fazer em toda ella, que achará bom fundo; & o melhor surgir será na ponta do Sul em húa ponta de mangues baxos, & tem na ditta ponta húa pedras.

Dobrando esta Bahia Fermoſa para o Noroeste cousa de tres leguas está hum Rio que se chama *Majaraguape*, & nelle entraõ barcos pequenos, que navios não podem entrar nelle.

Deste Rio *Majaraguape* ao Noroeste cousa de 3 leguas está a *Bahia da Treiçao*, a qual tem hú recife pela parte do mar, & no mesmo recife ha duas barras, por onde pôde entrar qualquer navio grande. Entrando na ditta bahia não se metaõ para o meyo della, porq̄ tem húa coroa de area no meyo. A conhecença desta bahia he ser terra rasa, & na ponta do Noroeste tem algum arvoredo alto.

Partindo da Bahia da Treiçao para o Noroeste cousa de seis leguas está hú Rio, que se chama *Petigarés*. E para se conhecer este rio verão ao Noroeste delle húa terra quasi negra com 5 oiteiros, aos quaes chamaõ de *Caimaratiba*, & ao Noroeste deste Rio 1 o leguas está outro Rio, q̄ se chama *Cunhaú*: tem por conhecença 2 montes escavados com area. A ponta do Noroeste deste

rio se chama à Ponta Negra: & ao pé della para o Noroeste está outro rio coufa de 4 leguas, que se chama Pernambuquinho; na sua ponta do Noroeste pôde surgir qualquer navio em bom fundo de 10, ou 12 braças.

Ao Noroeste desta ponta obra de 5 leguas está o Rio Grande. Querendo entrar n'elle se pôde fazer com qualquer navio por grande que seja. Nesta barra se ha de entrar como na de Pernambuco, advertindo que ao entrar nella da banda de dentro está húa baxa muito ruim, & entrando nella se dará logo fundo por não cahir sobre a baxa.

A conhecença do Rio Grande he da parte do Sul terra negra, & da parte do Noroeste tudo saó morros de area branca. E da barra da Parahiba até o Rio Grande tudo he terra rasa, & negra, & não veraó barreiras vermelhas nenhúas, excepto a da Ponta de Lucena que atraz digo. E de Pernambuquinho até o Rio Grande que saó cinco leguas, no meyo dellas pouco mais, ou menos está húa malha branca, que he a melhor conhecença que tem para se saber que estão com o Rio Grande. E em toda esta costa não ha baxo nenhum, & se pôde vir correndo a ribeira de longo.

#### *Do Rio Grande até o Maranhão.*

Partindo do Rio Grande pâra o Noroeste coufa de tres leguas se mete húa enseada, a qual tem no meyo huns montes de area pequenos. Querendo fazer aguada se pôde ir a terra com o batel fazela ao pé do monte de area que fica da parte do Sul.

E daqui para o Noroeste coufa de duas leguas está húa ponta a que chamaó Petetinga, a qual bota algum tanto ao mar; & na ditta ponta está hum Rio de agua doce onde se pôde fazer aguada. A conhecença desta ponta he ter hum arvoredo razo: & desta ponta para o Noroeste começao os Baxos de S. Roque. Da ponta de Petetinga para o Noroeste coufa de 5 leguas está a Pedra da Garça, que saó húa pedras que estão em terra, & ao pé dellas pôde surgir qualquer embarcação; & no meyo entre Petetinga, & Pedra da Garça estão húa barreiras vermelhas. Da Pedra da Garça para o Noroeste coufa de húa legua estão duas arvores em hum oíteiro de area. E correndo para o Noroeste coufa de 6 leguas está hum Rio que se chama Aguamaré: na boca deste rio ha coroas de area, as quaes botaó ao mar obra de húa legua, que logo se veráó arrebentar. Cheguemse aos Baxos de S. Roque, que tem fundo bastante para qualquer embarcação. Tem por conhecença este Rio de Aguamaré dous altos pela terra dentro pouco distantes.

Partindo deste Rio para o Noroeste obra de 4 leguas está húa enseada, no meyo da qual está hum Rio, que se chama a Barra grande: he terra rasa com arvoredo: na boca do Rio he algum tanto largo.

Correndo

Correndo para o Noroeste coufa de 5 leguas estáo tres rios, que entraõ no mar por duas bocas. O do meyo tem húas ilhas de mangues na boca, que naõ se veráo senão estando com o batel em terra. O primeiro rio se chama *Amargoso*, o segundo se chama *dos Cavallos*, o terceiro *das Conchas*: todos estes tres rios estáo afastados huns dos outros obra de húa legua, mas em nenhum delles ha agua doce.

Ao Noroeste destes rios vai correndo húa enseada de praya de area branca, que terá coufa de tres leguas; & vai a ditta enseada acabar na *Ponta do Mel*. Querendo fazer agua nesta enseada se faráo cãcimbas arriba da praya, & acharáo agua bastante. Esta *Ponta do Mel*, que acima digo, he rala com pouco mato, & tem húas manchas brancas, & vermelhas, & na praya algúas palmeiras.

Declaro que no Rio Amargoso que atraz digo se acabaõ os Baxos de S. Roque, os quaes tem no acabamento tres pedras pouco distante húas das outras: estarão de terra coufa de duas leguas, & ferá cada húa do tamanho de húa nao soçobrada. E estando em cima dos ditos baxos abalroado com estas pedras acharáo 4, ou 5 braças de agua: o fundo todo he lagedo.

Declaro que se por desgraça le passar á terra destes baxos de S. Roque, por dentro delles ha canaes, & irseha á terra delles para o Noroeste, & se sahirá pela *Ponta do Mel* fóra.

Partindo da *Ponta do Mel* afastense de terra duas para tres leguas. Obra de dez leguas para o Noroeste veráo hum rio que se chama *Tortuga*, & antes de chegar a este rio veráo húas barreiras vermelhas, o qual rio faz a boca do *Rio Upanema*.

Correndo para o Noroeste 10 leguas do *Rio Upanema* daraõ em húa enseada, que terá 23 leguas pouco mais, ou menos, a qual faz duas pontas delgadas húa para o Noroeste, & outra para o Sueste, & botaõ as dittas pontas algum tanto ao mar; & no meyo desta enseada tem húa bahia que terá 5, ou 6 leguas. A conhecença desta terra he hum monte redondo como hum pão de açucar pela terra dentro, & a terra muito raza com o mar.

Correndo ao Noroeste da ponta delgada até o *Rio Jaguaribe* haverá 5 leguas. *Jaguaribe* mostra a boca larga, & he terra rasa. Afastense de Jaguaribe para o mar, porque bota parceis fora 3, ou 4 leguas ao mar. Para conhecer este Rio Jaguaribe veráo que da parte do Noroeste faz hum morro de area, & por baixo pedra, & pela terra dentro veráo húa serra que mostra como sete paens de açucar.

Partindo desta enseada coufa de húa legua pelo Noroeste estáo húas manchas brancas, as quaes parecem húa caravella á vela com todo o pano largo. Partindo da Caravella obra de 4 leguas pelo Noroeste daráo com húa terra preta amagotada com algúas abertas, que parecem enseadas. Declaro que

no Jaguaripe que atraç digo vaõ pela terra dentro húas serras, que terão causa de 10 leguas.

Acabada esta terra amagotada se dará em húa enseada que terá tres leguas delargo; & no meyo desta enseada estao húas barreiras vermelhas. E correndo para Oesnoroste causa de 5 leguas tudo saõ médos de area redondos com alguns matos por cima, & na praya algúas palmieiras. Aqui he o Seará.

Para conhecer o Seará olhe se para a terra, & ver se ha húa serra pequenina partida, que parece húa sella de cavallo, & pela parte de cima húas manchas brancas, & pela parte debaxo húa barreirinha vermelha. Daqui se afastem para o mar por causa de Jericoacoára, que bota hum parcel ao mar obra de 15, ou 20 leguas.

Saindo do Seará para o Noroeste obra de 5 leguas se verá hum rio que entra no mar por duas bocas, o qual se chama Seará Merim. Esta terra por aqui he toda rasa, & pela terra dentro tem alguns morros altos.

Saindo do Seará Merim se entra na enseada de Jericoacoára, que toda he terra rasa como o mar. Terá esta enseada de comprido pouco mais de 5 leguas; & na ponta do Noroeste tem húas barreiras vermelhas; & hum morro redondo de area, & por baxo pedras.

Saindo de Jericoacoára se dará em outra enseada que terá causa de 5 leguas, a qual tem muita erva sobre si, & he de bom fundo.

Partindo desta enseada obra de 8 leguas a Oesnoroste he terra muito rasa sem mato nienhum. Correndo mais para Oeste obra de 10 leguas daraõ com hum rio que entra no mar por duas, ou tres bocas, o qual se chama o Rio da Cruz: esta terra he rasa pela beiramar, & pela terra dentro montanhas, chamase Terra dos Fumos.

Correndo para Oeste obra de 5 leguas verão hum rio, que se chama Titoya, que entra no mar por duas bocas, & no meyo tem húas ilhas de mangues, & da parte de Oeste tem hums morros de area branca. Entrando pelos Lançoes dentro o primeiro rio com que se encontra he com esta Titoya.

Correndo para Oeste obra de 25 leguas tudo he terra rasa com areas brancas como lançoes; & no meyo destes Lançoes daraõ com hum rio que entra no mar com duas bocas, o qual se chama Paraoacú.

Indo correndo a Oeste obra de 10 leguas do Paraoacú se dará em outro rio pequeno, que se chama Pará Merim: & saindo de Pará Merim se dará na boca de outros dous rios pequenos, que de hum a outro haverá 5 leguas, & logo se dará com hum rio, que tem húa boca grande obra de húa legua: este se chama O das preguiças; & tem na boca duas, ou tres ilhas de mangues. Aqui se acabaõ os Lançoes, & começoõ os mangues secos, q haverá 4, ou 5 leguas de mangues; & no acabamento destes mangues entra a boca do Pereá.

E indo

E indo com navio pequeno, & querendo entrar por esta bahia se pôde fazer sendo com navio de 70, & 80 toneladas. E querendo entrar dentro por causa do tempo, ou de outro inconveniente, tome-se o prumo na maõ, & chegue-se aos baxos que se verão arrebentar: cheguem-se a elles, & va-se com o costado nelles por fundo de 4, ou 5 braças, & no banco se acharão 2 braças, & duas & meya: & tanto que se estiver dentro arribese para o Noroeste a buscar o canal por entre as ilhas, pelo qual se irá dar no Maranham. Declaro que na boca do Pereá está hoje húa Fortaleza, & atirando húa peça, ou duas logo virá canoa a bordo.

Declaro tambem que indo em navio grande de 300, ou 400 toneladas se deve ir da boca do Pereá na volta do mar pelo rumo do Noroeste por 15, & 16 braças de agua com o prumo na maõ, & nunca se perca a terra de vista. Saindo do Pereá a primeira bahia que se verá será a da Mamuna, a segunda a de S. Joseph, & a terceira he a da barra do Maranham.

E vindo da boca do Pereá em demanda da Coroa grande pelo rumo que atraz digo nãõ se poderá escorrer a barra do Maranham. Da boca do Pereá até a Coroa grande haverá 25 leguas; & vindo da ditta boca do Pereá se dará em hum canal que tem 20, & 25 braças de fundo vasa: & daqui á Coroa grande, q̄ se verá arrebentar, haverá 5 para 6 leguas. Advirto q̄ entre a Coroa grande, & a bahia de S. Joseph estaõ húas barreiras vermelhas em terra.

Advirto mais que a Coroa grande bota 14, ou 15 leguas ao mar, & faz quatro canaes: por qualquer delles pôde entrar qualquer navio pequeno. Na ponta da Coroa grande se achaõ 4, & 5 braças de agua, & dobrando a ponta da Coroa grande para dentro se achaõ 20, & 22 braças de fundo. Irseha caminho do Sudoeste, & do Sul para dentro, até dar fé de húa terra que tem húas barreiras vermelhas, a qual se chama Araçagí. Nao se cheguem muito a Araçagí, mas va-se pelo fundo que acima digo direito a húa ilha que se chama a Ilha de Medo, & logo se verá em húa ponta de terra da parte do Sueste húa Igreja que se chama S. Marcos, donde em vendo navio logo atiraõ peça.

Declaro que quem for sotaventeado da Coroa grande conheterá a terra de Oeste por hám monte grande, a que chamaõ Itacolumim, & pela terra de Tapitapera onde se veraõ húas barreiras vermelhas, & guardese de húa baxa que está quasi Leste Oeste com estas barreiras, a que chamaõ As Baxas das canavieiras, que logo se veraõ arrebentar. Va-se direito á ilha que atraz digo, & antes que a ella se chegue se verá húa ponta de area que se chama a Ponta de Joaõ Dias da parte do Sueste, onde hoje está húa Fortaleza, & ponhase a proa emcima da ditta, que ao pé della se acharão 18, & 20 braças de fundo, & avistarsehá a Cidade de S. Luis do Maranham, & ahí se estará á vista da Cidade.

*Do Maranham para o Pará.*

Partindo do Maranham para o Pará partitão pela manhã, & viráõ dar fundo a Araçagi, & dahi irão na volta do mar por fundo de 15, 20 braças até montar os baxos de Cumá, que poderá haver na derrota 8 leguas, & tanto que levarem os baxos de Cumá vencidos daraõ em hum parcel que corre 25 leguas caminho do Noroeste por fundo de 6, 7, 8 braças, & ainda que se dê em menos fundo não importa, deixeisfe ir, que por aqui tudo são alfaques de 6, 7, 8 braças. E tanto que se perder o fundo, volhese para a terra, que se estará com a ilha de S. Joao, & nella se perderá o fundo que atraç se trazia. A conhecença desta terra do Maranham até a ilha de S. Joao he ser terra baxa, & em partes areas brancas. A ilha de S. Joao he partida pelo meyo, da banda do Nordeste tem dous morros de area branca, & querendo entrar dentro bem se pôde fazer, que tem hum canal de 13, 14 braças de fundo.

Partindo da ilha de S. Joao se corre húa enseada obra de 20 leguas algum tanto a Oeste, & tornalido do Sudoeste. Querendo chegar nesta enseada se verá pela terra dentro obra de 8 leguas húa terra, que se chama o Gorupi, & á beiranhar está húa pedra, que parece húa Gale çocobraçada. E correndo para Oeste obra de 25 leguas se avistará o Caité, que tem por conhecença hum rio que entra no mar por duas, ou tres bocas, & nas bocas destes rios estão húas ilhas de mangues. Esta terra do Caité toda he de areas brancas.

Partindo do Caité se fará a derrota pelo Noroeste afastado da costa duas para tres leguas por causa de alguns parceis que saem muito ao mar de algúas bahias que ha nesta costa do Caité até o Maracaná por espaço de 15 leguas pouco mais, ou menos, que haverá de distancia de húa terra a outra. A conhecença desta terra por aqui he ser muito rasa, & de areas brancas. Indo correndo pela costa abaxo até que se chegue ao Maracaná se verá húa barreira vermelha, que está na terra rente com o mar. E em toda esta costa do Maranham até o Maracaná não se verá outra barreira vermelha. Indo correndo a costa darseha na boca de Bahia de Maracaná, que tem de largo obra de húa legua, & na ponta do Noroeste da boca desta bahia estão sete, ou oito morros de area branca, & dentro da bahia em húa terra grossa estão cinco barreiras vermelhas todas talhadas apique, que vêm morrer no mar, & a terra desta bahia da parte do Sudoeste toda he de arvoredo. Aqui no Maracaná está húa peça de artelharia, que em vendo navio logo fazem sinal com ella: tendo sentido logo se verá o fumo da peça.

Partindo desta bahia para entrar no Grao Pará írseha pelo rumo do Noroeste por 9, & 10 braças, & daraõ em hum canal que tem 20, & 22 braças, o qual canal he por onde navegavão os antigos, & poderá estar afastado de terra 3 para 4 leguas.

Todo

Todo o Pilotó que fór por este canal acima va com o prumo na maô pelas dittas braças, & irá pôr a proa do navio direito aos baxos de *Tijoca*, & logo irá deixando os baxos ao Sueste, & entre a terra & os baxos pôde entrar para dentro, que por este canal tenho eu entrado. E depois de ter montado os baxos arribe para o Noroeste hum tiro, ou dous de mosquete, & irá pela terra do Sudoeste afastado della coufa de húa legua.

Mas dândo neste canal que acima digo, & não querendo entrar por elle, como os modernos hoje não entraõ, irão húa legua ao Noroeste do canal, & dahi irão caminho do Sudoeste até avistar os dittos baxos, & depois q̄ os avistarem afastemse delles para o Noroeste obra de duas leguas indo buscar hum banco que sae dos dittos baxos, & nelle se acharão 4, & 5 braças, no fundo vase; não ha que temer, que em húa prumada se terá o banco passado.

E depois de o haver passado cheguese á terra do Sudoeste, verseha húa terra negra que se chama *Mojum* toda cheya de arvoredo; va-se correndo esta terra afastado della duas leguas, & darleha com húa barreiras vermelhas em húa terra baxa, que não ha outras por aqui, a qual terra chamaõ dos *Tapinambazes*, & pelo rio acima se dará com húa bahia que se chama a do Sol, & para conhecença verseha que dentro nella ha duas, ou tres bocas de rios: olhese para a terra que fica da banda de Oeste, & verseha húa ilha pequena que he de mangues, que tem obra de hum tiro de mosquete de comprido. Aqui se chama o *Morobira*.

Indo pelo rio acima obra de 4 leguas daraõ com outra bahia que chamaõ de S. Antonio: aqui verão 4, ou 5 ilhas: por entre as ilhas, & a terra pelo rio acima verão pela proa húa ilha que chamaõ a Redonda: irão direito a ella, & passarão por entre ella, & as outras ilhas do Noroeste: cheguemse á terra do Noroeste, & vaõ andando para cima, & logo veraõ a Cidade de *Belem do Graõ Pará*, irão direito a ella a dar fundo.

### DERROTA DO PÁRÀ PARA INDIAS.

**P**artindo do *Pará* para Indias governaráõ pelo rumo do Noroeste, pelo qual irão dar sé da *Ilha da Trindade* que he a mais chegada ilha que ha da terra firme, & está em altura de 10 graos: tomalahão por balravento pela banda do Norte, se senão quizerem meter por entre ella, & a terra firme, porque tem húa enieada que leva grande correnteza para dentro, & será difficultoso fair della.

Do *Pará* á ditta ilha ha de distancia 230 leguas de caminho. Como tiverem esta ilha vencida pela banda do Norte, irão correndo a Oeste com a terra que tem de comprimento 30 leguas, & logo irão guinando algúia coufa

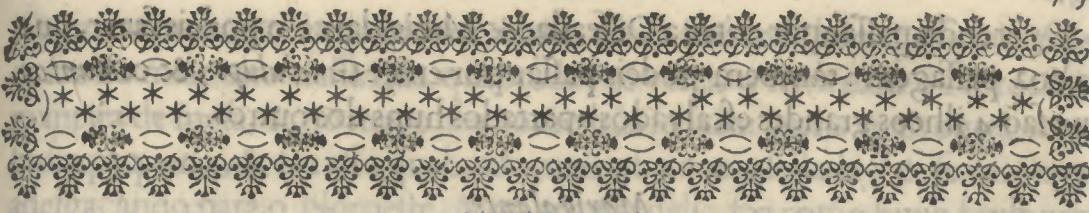
cousa para o Sudoeste, porque faz a terra firme hum Cabo que está Leste Oeste com a Ilha Granada, & ha dahi á terra cousa de dez leguas.

Se reconhecerem esta Ilha Granada, veráo da parte do Norte della tres leguas pouco mais, ou menos como hum ilheo. Tem esta ilha cinco leguas de comprido, & da parte de Leste he baxa, & da parte de Oeste tem húa ponta muito baxa com o mar, & tres farilhoens que parecem estarem de per si vindo de mar em fóra: o mais alto do meyo da ilha tem húa quebrada naó muito grande: correse Nordeste Sudoeste com Os Testigos, que saó huns ilheos que estaó della quinze leguas.

Se virem esta ilha Granada, & a quizerem buscar tenhaó firme o governo pelo Sueste, & iraó por entre a terra firme, & os Testigos, que saó sete ilheos dous delles mayores que os cinco, os quaes ficaó no meyo de todos em distancia de 4 leguas, & ao redor delles de húa legua se verá o fundo que he de area, & tem seis braças de alto: estaó os dittos ilheos em onze graos, & 24 minutos.

Pelo mesmo caminho daraó fé dos Frailes que estaó junto á Margarita. A Margarita he húa ilha montuosa, & comprida que está junto á terra firme, & he lançada de Leste Oeste: vista de mar em fóra parecem duas ilhas tomadoa da parte do Norte: poderáo surgir da parte de Leste na Bahia em que está a Fortaleza, & quando entrarem deixaráo o morro negro ao Sul, & entrarão por cinco, seis braças de fundo. Dos Testigos que atraz tenho ditto á Margarita saó 20 leguas: este he o porto mais perto a que se pôde ir com viagem de dez dias, & está a ilha Margarita em onze graos largos.





# ROTEIRO DA NAVEGACAO DAS INDIAS, E ILHAS OCCIDENTAES.

**P**ARTINDO da bahia de Cadiz, que está em  $34\frac{1}{2}$  graos, para as Canárias governai ao Sudoeste a reconhecer a ponta de Nagay que está em 28 gr. & hum terço na ilha de Tenerife; a qual ponta he luum morro talhado ao mar, negro, & de pedras talhadas, & tem dous ilheos, o mais chegado á terra mayor.

Querendo surgir no porto de S. Cruz q̄ he na mesma ilha, ireis ao longo da costa pela banda do Sul da ilha: logo vereis as casas ao longo do mar, surgião longo dellas, que tudo he limpo das 25 braças para terra.

Partindo das Canarias para Indias vos poreis 30 leguas ao Sul dellas; & daqui governai a Oestudoeste até altura de 20 graos; & desta altura governai a Oeste quarta de Sudoeste até altura de 16 gr. & hum terço; & daqui fareis o caminho de Oeste a ver a Deseada.

## Deseada.

**A**Deseada he húa ilha baixa lançada quasi de Lenoeste Oestudoeste, a qual está em 16 graos, & hum terço. A ponta de Leste assim como vos ides chegando a ella faz como esporão de galé, & tomando a pelo Norte faz como hum paó redondo: a terra della parece preta, & tem húas barreiras brancas, & huns recifes alagadiços ao longo da terra: a ponta de Leste he mui baixa, & na ponta de Oeste tem tres montes, o do Norte mais alto que os outros, & tem hum ilhote á parte do Sul talhado apique a modo de barreira.

Que-

Querendo passar por entre a Deseada, & Marigalante o podeis fazer, que he boa passagem : tambem podeis passar por entre Guadalupe, & os Santos, que saõ 4 ilheos grandes escalvados apartados huns dos outros. \* \* \*

*Marigalante.*

**M**Arigalante está em 15 graos & tres quartos da banda do Norte ; he toda cheya de arvoredo baxo, & igual , toda esparcelada. Da parte do Sul tem húas barreiras brancas , & altas ; & da parte do Oeste faz húa baxa de area. Meya legua desta ilha está hum ilheo com húas rochas pretas, & tomândo a de mar em fóra se vem húas arvores que parece estão no mar, & tudo alagadiço ; & tomândo a de Norte Sul se faz como húa galé soçobrada.

Húa legua para dentro da ponta de Leste está o Forte de S. Pedro, de fronte do qual ha húa aberta , & hum banco : entre o banco , & a terra ha bom surgidouro.

*Guadalupe.*

**S**E tomardes a ilha Guadalupe a vereis lançada quasi de Leste nordeste Oeste sudoeste em 16 graos largos. Esta ilha he partida pelo meyo , & atravessâ o mar de húa parte para outra , mas o canal he só para canoas. A parte de Leste he toda baxa, & igual, cheya de arvoredo, & na ponta de Leste tem dous farilhoens de barreiras brancas. De meya ilha para a parte de Oeste he alta , & chamaó a esta parte propriamente Guadalupe. A bahia ordinaria onde se costuma dar fundo, he da parte do Sudoceste junto da praya em 20, & 22 braças de fundo de pedra, porque mais longe da praya logo se perde o fundo. Na parte do Sueste tem tambem hum bom surgidouro junto da praya. Na parte de Oeste desta ilha na ponta do Noroeste ha dous farilhoens, & hum na ponta do Sudoeste.

Tambem por esta derrotâ vereis os 4 ilheos, a que chamaó os Santos, & bem podeis passar por entre elles, & esta ilha Guadalupe.

No meyo destes ilheos os Santos se forma húa bella bahia, onde pôde estar surta húa grande frota com bom fundo de area em 19, 18, 20, & 17 braças, abrigada de todos os ventos. A entrada do Nordeste he bem funda, mas no meyo della ha húa pedra alagada á flor da agua. A entrada do Noroeste he boa, & limpa. Estas tres ilhas Deseada, Marigalante, & Guadalupe estão hoje povoadas de Francezes.

*Monserrate.*

**S**E da ilha Deseada fordes ver a ilha Monserrate a Oeste quarta de Noroeste , vereis que se lança do Norte Sul. Pela parte de Leste faz tres repar-

repartimentos, & chegandovos mais a ella se fará toda húa quasi redonda, & faz no mais alto della húa quebrada, & vereis a terra para o Noroeste á maneira de mesa, & no meyo faz como húa sellada: vereis mais outra mensinha pequena, & faz esta quebrada mais alta que a sellada, & se vai a terra adelgaçando para o Noroeste, & nò remate della faz como hüns farilhoens amagotados; & o do Noroeste he o mais alto de todos, & logo está hum morro talhado ao mar, & nelle algúas manchas brancas, & vermelhas, a qual ilha está em 16 graos, & 40 minutos do Norte, & he povoada de Ingлезes.

### Redonda.

**I**NDO de Monserrate ao Noroeste ireis ver a Redonda que he húa ilha pequena, & alta á maneira de paó de açucar, a qual está 4 leguas de Monserrate, & podereis passar por qualquer parte que quizerdes que tudo he limpo: na ponta do Sul tem hum ilheo pegado a terra.

### Antigua.

**S**ENDO caso que vades ver húa ilha chaimada Antigua que está ao Nordeste de Monserrate como 6, ou 7 leguas em 17 graos do Norte, a vereis, que corre de Leste Oeste, & he amagotada. Pela parte de Leste parecem como 5, ou 6 quebradas, que de mar em fóra parecem ilhas, & chegandovos a ella se faz toda húa, & da parte do Norte he mais alta, & por toda esta ilha hum quarto de legua ao mar estão recifes, & vereis nella 6, ou 7 farilhoens que parecc estarem de per si, & saó da propria ilha.

### Barbada.

**A**O Norte, & Norte 4º do Nordeste da Antigua está a ilha Barbada em 17 gr. & 45 min. he rasa com o mar, & hum terço della he mais alto que toda outra terra. He toda cercada de recifes pegados com a terra, & tem húa baxa ao mar da parte do Norte, & hum ilheo: a terra delle he baxa, & toda preta, & toda a outra he em montinhos. Na parte de Oeste tem húa boa playa com 9, 12, & 14 braças de agua.

### Neves.

**P**ARTINDO da Redonda para as Neves a ireis ver ao Noroeste que he caminho de 4 leguas. Esta ilha he viçosa, & estando Norte Sul com ella faz hum médo mais alto, & logo húa quebrada á maneira de sella, & tudo he arvoredo da banda do Sudoeste, & se faz á maneira de serra toda chea de cabanas; & náo vos chegueis muito á terra desta banda do Sudoeste que he aparelado. Esta ilha está em 17 gr. do Norte: pela banda do Sul vereis húa

húa serra pequena a modo de sella. Da parte de Oeste faz húa ponta grossa, emcima della húa serra alta. E estando Norte Sul com a quebrada vereis na volta de Leste que faz húa playa de area grande, onde está huns paos, que de mar em fóra parecem bugios, & junto a elles está húas arvores, onde está douis ribeiros de agua doce. Toda a costa do Sueste desta ilha he húa bella costa com fundo de area, excepto que tem algúas pedras nas pontas das bahias, as quaes bahias saó bellas paragens para surgir. A ponta do Nornordeste he çuja, & tambem a de Oeste.

Estas tres ilhas *Antigua*, *Barbada*, & *Neves* saó dos Ingлезes, que as tem muito povoadas.

### *S. Christovaõ.*

**S**e fordes das *Neves* em demanda de *S. Christovaõ* governai ao Noroeste 4<sup>a</sup> de Oeste, & a vereis que se corre de Noroeste Sueste. Da banda do Sueste he terra baxa, & amagotada, & o meyo della he mais alto: & vereis hum farilhaõ muito menor que a *Redonda*, & naõ ha passagem por entre húa, & outra, porque ha pouco fundo, & pequeno o caminho entre as *Neves*, & *S. Christovaõ*, a qual está em 17 gr. & hum quarto. Indoa a demandar pela parte de Oeste se fará em 5, ou 6 partes; terá de comprimento 7, ou 8 leguas. Tem hum farilhaõ na parte de Leste, & no meyo da ilha no mais alto tem hum pico pequeno que parece dama de xadrez; & da banda do Norte, & da banda do Sul tem 4, ou 5 manchas como de rostolho, & da parte de Oeste faz húa ponta delgada cuberta de arvoredo, & emcima desta ponta para a parte de Leste tem húa terra chã de arvoredo. Osurdidouro he junto ao *Cabo Star* da banda do Norte, o qual surgidouro está cercado de hum banco, & deve se entrar vindo de Oeste encostado a playa, mas em distancia do comprimento de hum navio, & dentro ha bom ancoradouro. Da banda do Noroeste ha tambem hum banco pequeno, detraz do qual se pôde dar fundo. Chamaõ os Flamengos a este sitio *Hauche Lovet*. E por toda a costa se pôde tambem surgir em playas de area. Esta ilha está repartida entre Francezes que habitaõ da parte do Sueste, & Ingлезes que estáo da banda do Noroeste.

### *Eftacio.*

**I**Reis correndo vossa derrota ao Noroeste 4<sup>a</sup> de Oeste, até que vejais a ilha de *Eftacio*, como hum paó de açucar. Estando junto a ella parece mais comprida, & correse ao Noroeste. Está em altura de 17 gr. & meyo da parte do Norte. Tem hum banco da banda de Oeste, & está povoada de Olandezes, como tambem *Sabá*.

## Sabá.

**S**E quizerdes ir de *Eſtacio* á ilha de *Sabá* governai a Oeste 4<sup>a</sup> de Noroeste, & vereis húa ilha pequena menor que *Eſtacio*, & mais redonda, & faz no meyo como hum paó de açucar, & no remate faz hum farilhaó amagotado, & talhado como o da ilha *Eſtacio*, & da banda do Noroeste faz hum farilhaó delgado afastado hum tiro de mosquete que parece navio á vela, & estando Norte Sul com elle obra de duas leguas achareis fundo de 10 braças, & comedouro de peixe; & estando Nordeste Sudoeste com este paó de *Sabá* achareis 10, ou 12 braças de agua, o fundo area branca, que será coufa de tres leguas de *Sabá*, & querendo costear a ditta ilha ireis com o prumo na maó.

*S. Bertholameo, & S. Martin.*

**A**O Norte de *S. Christovão* fica a ilha de *S. Bertholameo* húa ilha redonda, da parte do Norte da qual ha duas pedras debaxo da agua. E ao Norte de *S. Bertholameo* está a ilha de *S. Martin*. Entre estas duas ilhas ha muitas pedras, húa descubertas, outras debaxo da agua. *S. Martin* se corre pela mayor parte de Leste Oeste, & tem algúas boas bahias para dar fundo cubertas dos ventos Norte & Leste, a melhor he na ponta do Sudoeste, onde se pôde ancorar em 9, 10 braças fundo de area. Esta ilha he limpa da banda do Sul, & da banda de Oeste, mas da parte do Norte tem alguns farilhoens. *S. Bertholameo* está em altura de 17 graos, & tres quartos, & he dos Francezes. *S. Martin* em 18 graos escassos, & he de Francezes, & Olandezes que a tem repartido entre si.

*Anguilla.*

**A**O Norte da ilha *S. Martin* está a *Anguilla* que he húa ilha longa, & tem bom surgidouro da parte do Norte por não haver alli correntes, que quebra o mar sobre hum banco, o qual se estende da ponta de Leste, & alli perto ha alguns ilhotes. *Anguilla* está em 18 gr. & hum sexmo, & he dos Inglezes.

Para o Noroeste da *Anguilla* coufa de 8 leguas está a ilha *Sombreiro* em 18 gr. & meyo. Da banda do Norte he baxa, & rasa, & tem hum banco de banda do Sul. E vindo do *Sombreiro* caminho de Oeste 4<sup>a</sup> de Noroeste 6, ou 7 leguas delle está hum baxo que se chama *Anegada* ao Nordeste da *Virgem Gorda*.

*Virgem Gorda.*

**S**E quizerdes ir de *Sabá* á *Virgem Gorda* governai ao Noroeste 4<sup>a</sup> de Oeste 24 leguas, por onde a ireis ver que he húa ilha grande, & redonda, & mais ancha que as outras que della começao, & se chamaõ as *Virgens*, húa grandes, outras pequenas, & mui amagotadas.

Tanto que avistardes a *Virgem Gorda* governai a Oeste quarta de No-

roeste , & a Oesnoroceste até o remate da quarta ilha , naõ tendes que temer mais que do que virdes que tudo he limpo , & bem fundo . Chegando ao remate da quarta ilha desembocareis por entre ella deixandoa a estri-bordo , & hum farilhaó branco que deixareis a bombordo , o qual branqueja por ser çujo dos passaros , & está Leste Oeste com o remate destas Virgens , & passareis pela banda do Norte delle mais chegado a húa ilha pequena que está como legua & meya das *Virgens* , a que chamaó *Ilha Verde* , porque em a vendo parece fresca , & nesta passagem o menos fundo que ha saó 12 , 15 braças , & na ponta do Norte da *Ilha Verde* 6 , 7 braças .

A Oeste das ilhas *Virgens* está a ilha *Passage* , da qual se navega para a costa do Norte de S. Joaó de Porto Rico primeiramente ao Noroeste 4<sup>a</sup> de Oeste até que húa ilha branca vos demore ao Sueste , & dalli se vai em demanda da barra de Porto Rico por fundo de 12 braças cascalho miudo .

### S. Cruz.

**A**O Sul das ilhas *Virgens* está a ilha S. Cruz , que he húa ilha baxa amagotada lançada de Leste Oeste em altura de 17 graos , 35 minutos , & vindo do mar parece fendida de hum cabo a outro , mas chegando perto apparece inteira . Da ponta do Sueste corre húa grande baxa , & da parte do Norte tem huns ilheos . Tem desta banda do Norte duas bellas bahias , & em húa dellas , que he a que fica mais a Oeste , ha hum bom surgidouro . He de Fráncizes .

### Porto Rico .

**S**e quizerdes entrar em *Porto Rico* , & for noite , ireis com pouca vela para que passeis a noite em pouco caminho . Da *Passage* a *Porto Rico* naõ ha mais que 12 leguas , & naõ passeis do porto , porque tereis trabalho tornalo a tomar , & para saberdes se estais tanto avante como elle , marcareis húa serra alta q̄ está da banda do Sueste , a que chamaó a Serra de *Loquillo* , & demorandovos a ditta serra ao Sueste , entao a barra de *Porto Rico* vos demorará ao Sul , & ao Sul 4<sup>a</sup> de Sueste distante coufa de 4 , ou 5 leguas , & se for claro vereis da gavea húa barreiras vermelhas que saó de S. Sebastião , & de S. Barbora , & o Convento de São Domingos , & a Fortaleza do morro , que he branca .

Advirtovos que se entrardes neste porto que o naõ façais senão alto dia , por causa que está o vento da terra até as 10 horas do dia , & dahi em diante podeis entrar indo surgir onde quizerdes .

Adverti mais que da banda de dentro do morro sae húa baxa taõ comprida como hum tiro de bęsta , que naõ apparece , & para dardes resguardo a húa ilhetă q̄ chamaó *Tou* , estando embocado vereis húa ponta de area q̄ faz dentro : ireis de ló em direito della , & dareis fundo , dando resguardo á ponta de Leste , que tem hú baxo ruim na entrada junto a húa barreira branca .

Porto

Porto Rico he na ilha de S. Joao na parte do Norte, a qual he comprida, & lançada de Leite Oeste, he alta, & faz húa lombada grande bem da Cabeça de Loquilho até a Guadianilha, & tem hum ilhoté perto da costa, & por esta parte do Norte está em 18 graos, & dous terços.

Advertencia. *Sabereis que do mez de Março até o mez de Junho correm as aguas para Leste, & do mez de Junho por diante correm para Oeste por entre os canaes destas ilhas.*

### DERROTA DA DOMINICA PARA SANTO DOMINGO até Habana.

**Q**uerendo desembocar por entre a Dominica, & os Santos para irdes em demanda de Santo Domingo pela banda do Sul de S. Joao de Porto Rico fareis o caminho do Noroeste quarta de Oeste até a ilha de S. Cruz que fica em altura de 17 gr. & 35 min. & dalli a Oeste quarta de Noroeste ireis reconhecer a Bomba do inferno junto á ilha de Porto Rico. Esta ilha de Porto Rico he amagorada, & vista de Leste faz mayores quebradas que da banda de Oeste, & no remate della está o Cabo Roxo que corre de Leste Oeste: he comprida, & alta, faz húa lombada grande da Cabeça de Loquilho até a Guadianilha. E tendo conhecido esta ilha ireis prolongando na volta de Oeste até o Cabo Roxo, que está em altura de 18 graos. Este Cabo Roxo he delgado, da banda de Oeste tem húa barrancas baxas, & vermelhas, & lança huns baxos legua & meya ao mar, & sendo caso q aqui vos anoiteça para irdes em demanda de Saona governai a Oeste, & sendo de dia a Oeste quarta do Noroeste, & por este caminho vereis a Mona.

Advertencia. *Nesta derrota de Mayo em diante ventão as brisas, & do fim de Agosto em diante ventão os Nortes.*

#### Mona.

**A** Mona he húa ilha pequena redonda, & chá por cima, tem húa barrancas ao redor, & indo junto a ella vereis a Monica, que he húa ilheta pequena, a qual está em 18 graos. E se por este caminho fordes ver o Cabo de S. Rafael, o qual he rafe, & talhado ao mar com húa barrancas brancas, que parece o Cabo de S. Vicente de Espanha, pela terra dentro vereis húa serrinhas, a que chamaó as serras de Xigue; & como virdes este Cabo, pela proa á volta do Sudoeste vereis a Saona.

#### Saona.

**P**ara irdes do ditto Cabo em demanda de Saona governai ao Sudoeste, até q a reconheçais, q he húa ilha rasa pequena posta em triangulo com muito arcabuco, & tem algúas prayas de area, & na parte do Sudoeste tem

huns recifes que saem mais de meya legua ao mar. Da parte de Oeste tem o surgidouro mui boni, & se corre quasi de Leste Oeste; & entre esta ilha, & a terra firme de *Santo Domingo* não ha passagem mais que para hum barco; & vindo do mar em fóra vereis primeiro as arvores que à terra.

*Santa Catherina.*

**E** Indo vossa derrota caminho de Oesnoroeste ireis a vera ilha de *S. Catherina*, que he pequena, chea de arcabucos negros, & bem se pode passar por entte ella, & *Santo Domingo*, que he fundo. E para irdes daqui a *Santo Domingo* ireis costeando a terra, & logo vereis a ponta de *Cayzedo*, & vereis a *Santo Domingo* ás cinco leguas, & a *S. Barbora* branquejar, & se neste tempo que fordes costeando vos der Norte, que vos aparte de terra, & depois vierdes buscar o porto de *S. Domingo*, olhareis pela terra dentro, & vereis as Minas ao Noroeste, & se as rieverdes abertas húas com as outras estais Norte Sul com o porto de *Santo Domingo*. E se tiverdes as Minas velhas ao Norte tereis passado o ditto porto, o qual está em 18 graos.

De *Saona* até *S. Domingo* he tudo terra baxa, & de muito arvoredo, & ao mar está tudo talhado de pedra, & em toda esta costa não ha praya de area. E estando tanto avante como *S. Catherina*, ao Norte vereis húas serrinhas pela terra dentro, a que chamaó as serras do *Xigue*: dahi a *S. Domingo* vereis alguns magotilhos pela terra dentro.

Mas não querendo ir a *S. Domingo*, & rieverdes reconhecida a *Saona*, fareis daqui o caminho de Oeste quaria de Noroeste em demanda da ponta de *Nizao*, que he húa ponta delgada que dece das fraldas das Minas velhas que vem a fenecer na ditta ponta, & da ponta de *Nizao* a *Ocoa* he terra rasa com o mar. Estando com a ponta de *Nizao* vereis as setras de *Pedernales* a Oesnoroeste, & da ponta de *Nizao* ao Porto Fermo so he terra de sonda. E para saberdes q estais tanto avante como a bahia de *Ocoa* ireis por 14, 15 braças, & em perdendo a sonda de golpe podereis meter de ló á volta do Norte até que vades dar em o palmar, & surgi em 10, ou 12 braças, & lançareis prois em terra por amor das brisas, porque em começando agar rareis as ancoras, porque de maravilha tem, por darem logo em muito fundo. Este Porto Fermo está em altura de 18 graos.

*Beata.*

**D**E *Ocoa* ireis prolongando na volta do Sudoeste em demanda da *Beata* até vos pordes em altura de 17 graos & douis terços, & daqui na volta de Oeste a ireis ver a qual he húa ilha pequena, & não mui alta, & tomando de Noroeste Sueste se vos fará como galé soçobrada, guardaivos della: & logo

& logo avante vereis outra ilha pequena a que chamaõ o *Altovel*, o qual he hum ilheo alto, & redondo, & logo avante vereis os *Frailes*, que saõ huns magotes que estaõ húa legua da terra ao mar.

E dobrando a *Beata* governai a Oeste quarta de Noroeste, & guardaivos da ilha *Vaca*, a qual he pequena lançada quasi de Leste Oeste, rasa com o mar, chea de arcabucos, & da parte de Oeste tem húas barrancas vermelhas, & tem muitas restingas ao longo de si, & em algumas partes saem a legua, & em outras a legua & meya, & ireis por vossa derrota prolongando a costa pelo caminho de Oesnorocste, & por esta derrota ireis por entre *Navaca*, & o *Cabo de Tubaraõ*.

#### *Cabo de Tubaraõ.*

**V**Ireis da ilha *Vaca* ao *Cabo de Tubaraõ* pelo caminho de Oesnorocste a reconhecelo, o qual he hum Cabo talhado com hum morro em cima a modo de corcova de camelo. Neste Cabo ha agua doce, o qual está em 18 graos, & hum terço. E para a parte de Oeste faz húas cahidas que parecem caminhos.

#### *Navaca.*

**H**E húa ilha pequena redonda talhada ao mar, a qual está em 18 gr. & hú quarto. Partindo do *Cabo de Tubaraõ* para o porto de *S. Tiago de Cuba*; q. está da banda do Sul da ilha, fareis a derrota q. vai adiante fol. 283.

#### *Cabo de Cruz.*

**M**As se partirdes do *Cabo de Tubaraõ* para o *Cabo de Cruz*, que he na mesma ilha de *Cuba*, fareis o caminho de Oesnorocste a reconhecer o balravento do Cabo, & as ferrás do cobre, o qual he baxo, & raso com o mar, & ha no caminho 65 leguas. Está em 20 graos, & sahe para o Sul delle hum parcel legua & meya ao mar, mas a mayor parte deste parcel he descuberto; & emcima do Cabo faz como húa mesa q. de longe parece ilheta.

#### *Ilha de Pinos.*

**S**E partirdes do *Cabo de Cruz* para a *Ilha de Pinos*, fareis o caminho de Oesnorocste, & de Noroeste quarta de Oeste, pórque as correntes tiraõ ao Sudoeste: & se o vento for fraco, naõ baixeis da meya partida de Oesnorocste, porque vos naõ metais nos *Jardins*; & por este caminho ireis ver a *Ilha de Pinos*, a qual se lança de Leste Oeste quasi: tem tres magotes que fazem tres selladas, que de mar em fóra parecem tres ilhas, & chegandovos a terra se faz toda húa, & da parte de Leste destes magotes se fazem outros dez, ou doze magotilhos q. parecem montes de sal. Esta ilha está em altura de 21 graos & dous terços.

Partindo do Cabo da Cruz pela ditta derrota do golfo de *Xagua*, & virdes terra pela parte de bombordo, sabei que saõ os *Caimanes*, & tomando scnda será de 9 braças. Estes *Caimanes* estãõ em altura de 19 graos & meyo; & ha na derrota do Cabo de Cruz á *Ilha de Pinos* 80 leguas pouco mais, ou menos.

### *Cabo de Correntes.*

**S**e partirdes da ilha de *Pinos* para o Cabo de *Correntes* fareis o caminho de Oeste quarta de Noroeste à reconhecelo, o qual he baxo, raso com o mar, & talhado a pique, & negro: & emcima tem muitas matas, & duas, ou tres palmeiras, & faz quatro, ou cinco moutas que parecem bugios, & fazendo claro pela terra dentro vereis as serras de *Guayanico*, que vaõ a cahir sobre o *Rio de Porcos*, as quaes saõ duas serras altas afastadas húas das outras. Da banda de Oeste faz húa sella, & a outra he amagotada pelo meyo, & a ponta de *Guayanico* he baxa com o mar. Deste Cabo até o Cabo de S. *Antaõ* he tudo terra baxa, & este Cabo de *Correntes* está em 21 graos & dous terços do Norte.

### *Cabo de S. Antaõ.*

**S**e partirdes do Cabo das Correntes para o Cabo de S. *Antaõ* que está em 22 graos, fareis o caminho de Oeste sendo de noite, & se for de dia ireis a Oeste quarta do Norceste & a Oesnoroceste. Entre estes douis Cabos a costa he toda terra baxa. O Cabo de S. *Antaõ* he raso com o mar, & tem na ponta húa mata grande, & pela terra dentro hum lago de agua doce, onde a podeis tomar tendo necessidade. Ao Norte do ditto Cabo ha algúis baxos que se estendem bem dentro do mar. Tambem para a banda do Sudoeste delle está húa bahia de area abrigada dos ventos Norte & Leste, & nella ha agua doce. Sete leguas ao Noroeste deste Cabo ha húa baxa que terá tres braças de agua, em que deo D. Sancho Pardo na era de 606.

Do Cabo de S. *Antaõ* vai voltando a costa com huni golfo ao Nornordeste cousa de 15 leguas até os *Cayos de Buena vista*, & dalli até a *Bahia honda* corre a costa a Lesnordeste. Entre os *Cayos de Buena vista*, & *Bahia honda* ficaõ os *Orgaons*, q saõ húas serras á maneira de orgaons postas ao longo da playa, & por toda esta costa desde o Cabo de S. *Antaõ* ha muitos recifes, & ilheos. Dos *Orgaons* á *Bahia honda* ha cousa de 8 leguas. *Bahia honda* he húa bahia grande, & espaçosa, que corre ao Sul para dentro, & ao Norte para fóra, & naõ se deve entrar dentro antes das 10, ou 11 horas da manhã, quando começaõ os ventos do mar, porque em todas estas paragens a agua corre com o vento do mar para dentro, & com o terral para fóra. A entrada desta bahia tem hum banco da parte de Leste, & outro da parte de Oeste.

Entrar-

Entrarseha mais encostado ao banco de Oeste, onde ha 4, 5, & 9 braças de fundo.

Querendo ir do Cabo de S. Antaõ para Habana ireis 5, ou 6 leguas a Oeste-noroeste por livrar dos *Cayos de Buena vista*, & havendoos passado tendo vento, & se for Susueste governai ao Nordeste por naó cahir sobre os *Orgaos* até serdes em altura de 23 gr. & meyo, ou 24 graos, ou até vos pordes Norte Sul com *Paõ de Cabanas*, que he húa serra alta com húa quebrada pequena, & com húa mata emcima, & vereis a *Mesa de Marien* que he húa serra pequena comprida, que está 12 leguas da Havana. Daqui fazei o caminho de Leste até estardes Norte Sul com Habana, & ireis na volta do Sul entrar para dentro. A barra da Habana está em 23 graos, & hum sexmo.

### ADVERTENCIA.

**A**dverti que se os tempos nestá derrota do Cabo de S. Antaõ para Habana forem Nortes & Nordestes & Lestnordestes, que vos naó deixem ir pela derrota acima, ireis na volta do mar a demandar a altura das *Tortugas* de 25 graos, & reconhecendoas, ou tomardes sonda nellas, ireis ao Sul a demandar o porto da Habana. E se fordes dar com húas barrancas brancas estareis a Leste como seis, ou sete leguas do porto, & se estiverdes com a *Mesa de Marien*, faz como húa ponta talhada a modo de esporaõ de galé, & passareis por duas, ou tres quebradas q̄ laõ de *Xaruco*, q̄ está a balravento do porto, & vereis as areas, & logo vereis a *Xoxina*, que está húa legua do porto, & vereis o morro, & para entrardes arrimaivos a elle, dando resguardo a húa baxa, que tem ao mar na parte de dentro, & ireis de ló a dar fundo em direito da Aduana.

### DERROTA DO CABO DE TUBARAM PARA

*S. Tiago de Cuba que fica da banda do Sul da mesma Ilha.*

**P**artindo deste Cabo de Tubaraõ qne fica na ponta de Oeste de S. Domingo mandareis governar de maneira que se faça o caminho do Norte, dando o vento lugar, & por este caminho ireis ver terta, que será húa enseada, que se chama a Bahia de *Guantanamo*; & da barra desta bahia para Leste vereis húa terra com huns mamotes pequeninos, & da boca desta enseada, ou bahia al'Oeste tambem faz terra rasa, & vai alteando esta terra cada vez mais até o pé de húa serra, & da boca desta bahia até o pé da serra haverá a vista de nosso olho tres para quattro leguas pouco mais, ou menos, & a boca desta bahia bota húa lingueta de terra muito baxa para Oeste, & desta lingueta de terra vai fazendo para Leste os mamotes que atraç digo.

Desta enseada, ou boca da Bahia de *Guananamio* até o porto de S. Tiago de Cuba haverá 12 leguas pouco mais, ou menos; & vindo correndo a costa da boca desta bahia, ou enseada para Oeste vereis no meyo do pé desta serra vizinha desta bahia hum montesinho de terra, como terra que corre para o mar, que faz hum espigão que parece ilhote, apartado da terra da ditta serra: depois que fordes da banda de Oeste desta ditta serra não vos parecerá ilhote apartado do pé da serra.

Desta ditta serra vindo correndo a costa para Oeste, vereis a terra de beiramar grossa, & vereis a terra de dentro mais alta que a da beiramar, mas sempre a terra vizinha da bahia a traz fica realçando mais algua coufa que a terra alta que vai correndo para Oeste. E vindo correndo esta terra grossa para Oeste ao pé desta serra que a traz fica ditto coufa de cinco para seis leguas pouco mais, ou menos, vereis huns montesinhos de terra de beiramar que saõ quatro apartados huns dos outros, a que chamaõ os *Altares*, & o primeiro montesinho quando vimos correndo a costa para Oeste he hum altar, ou mesa mui bem feita por cima, & mais larga qualquer coufa pelo pé, & por cima taõ bem talhada, que á nossa vista he taõ igual como húa mesa.

E do começo destes *Altares* até o porto de S. Tiago de Cuba haverá coufa de tres leguas pouco mais, ou menos á nossa vista, & do postrero *Altar*, que he o que fica mais vizinho deste porto se vai correndo húa terra de beiramar rasa, & mui igual, que á nossa vista se a medissem com húa regra não haveria que cortar nada, & a terra de terra dentro faz duas serrinhas, as quaes vaõ feneçer na serra que fica da banda de Leste, a qual serra fenece no Altar vizinho deste porto. E a ponta que vai destas serrinhas para Oeste vai feneçer sobre o pé das serras do cobre a mais vizinha deste porto, que he a primeira terra do cobre que fica mais a Leste.

De maneira que ficaõ senhoreadas estas serrinhas da terra dentro que cahem sobre este porto de S. Tiago de Cuba da parte de Leste, & da parte de Oeste fica apparecendo quanto diz do postrero Altar, que he o mais vizinho do porto, até o ditto porto hum valle; por quanto pela parte de Leste ficaõ sendo as serras mais altas que as serrinhas que ficaõ sobre o porto: & pela banda de Oeste ficaõ as serras do cobre que senhoreao ainda mais que as de Leste.

E vindo correndo dos *Altares* para Oeste vereis entre a terra de beiramar, & as serrinhas de terra dentro, húas savanas, que tambem he boa advertencia.

E vindo correndo destes *Altares* ao longo da costa para o porto, logo vereis hum morro na ponta de Oeste desta terra delgada de beiramar, que faz ao longo da agua húa malha muito negra por rezaõ de húa grande furna, que

que faz na metade do fucinho do morro da banda do mar, & em cima do ditto morro está duas casas de palha junto húa da outra, & hum padrao donde vigia o mar. A entrada deste morro não he mais que quanto podem caber dous navios pequenos, & se vem encostando mais ao morro que não á terra da outra banda. Antes de entrar hum tiro de mosquete haverá de fundo 4 braças, & chegandose mais, tres braças, & no fucinho do morro cinco; & vindo a dar fundo defronte de hum ilhote que fica fronteiro da entrada ha 11 braças, & he vasa: & depois de estar de dentro deste morro fica sendo bahia morta, porque fica metida entre montes.

Este porto de S. Tiago de Cuba está Norte Sul com a *Navaca* pouco mais a Oeste. E quem partir do *Cabo de Tubaraõ* pela manhã, & trouxer bom vento bem pôde vigiar a terra de Cuba ao pôr do Sol; porque vindo eu Paulo Joaõ por Piloto do Capitão Salvador Rodrigues Piloto da India nos aconteceo o que tenho ditto, que partimos pela manhã do Cabo de Tubaraõ, & ao pôr do Sol vimos a terra da banda do Sul da ilha Cuba. Pôde-se vir costeando esta terra até o ditto porto de S. Tiago de Cuba sem temer de que se temer de coufa alguma, & o mais que pôde haver de travessa de Norte Sul do Cabo de Tubaraõ á terra do Sul de Cuba saõ 20, ou 25 leguas.

Na Bahia de *Guantanamo* se pôde tomar agua, peixe, & sal todo o anno: tem gente que faz montaria nella, & atirando hum mosquete logo acudirá gente ao mar. E tambem no Altar de Oeste, que he o mais chegado ao porto de S. Tiago de Cuba, ha húa boa enseada, & fazem fragatas nesta enseada, & não falta tambem carne, & nos ríos não podem entrar senão batéis, & canoas.

#### DERROTA DO CABO DE S. ANTAM PARA NOVA Espanha por dentro dos Alacranes de Mayo aré Setembro.

**S**e quizerdes ir do Cabo de S. Antaõ para nova Espanha por dentro dos *Alacranes* fazei o caminho de Oeste quarta de Sudoeste 60 leguas, até que tomeis fundo de 18 braças, que estareis em terra firme de *Yucataõ* esia os *Alacranes*, & ireis nesta volta até que percais o fundo. Por aqui no verão reinaõ as brisas, & o mar está brando, mas no inverno setá perigosa esta derrota pelos muitos Nortes que saõ travessias em toda a costa de *Tucatão*. E em toda esta sonda dos *Alacranes* ha muita pescaria de pargos, & meros, & em perdendo a sonda estareis Norte Sul com a *Desconocida*. Por aqui não baixais das 15 braças por não dardes no baxo que está Nornoroeste Sueste com *Sisal*, o qual está como 8 leguas de terra, & tem da parte do Norte pedras vivas que apparecem por cima da aguia, & da banda de Oeste tambem

tambem tem pedras á flor da agua, as quaes se não vemi. Ao pé destas pedras da parte de Oeste ha 18 braças de fundo. Ireis tambem com advertencia que ao Norte 4<sup>a</sup> de Noroeste deste baxo de *Sisal* está outro que se chama *Negrilhos*, que saó tres ilheos çujos á roda, de que vos deveis guardar. Do baxo de *Sisal* ao baxo de *Negrilhos* haverá 35 leguas.

Indo vossa derrota tanto que chegardes ás tres braças estareis Noroeste Sueste com todas as tres ilhas *Triangulo*, *Arenas*, *Vermelha*; & logo que dais em 45 braças ficaó por poppa, & indo quatro ampulhetas a Oeste logo perdereis o fundo, & dahi governai a Oestudoeste até verdes as *Cabeças de Alvarado*, ou as *Cabeças de fóra*.

#### A DVERTENCIA.

**A**dvertireis que estando em 18 graos & meyo, & sendo de noite não vades para a terra, porque tomndo sonda em 60 braças estareis api que dos recifes, onde se perdem muitos. Assim que ireis por fóra até o dia, & logo vereis aonde hayeis de governar.

Todos os canaes das *Cabeças de fóra* se correm de Noroeste Sueste, & se entrares por entre a *Ilha Verde*, & a *Anegadilha* ha fundo de 12 braças, & por entre *Sacrificios*, & terra firme ha 10 braças. Em fim que podeis entrar por entre estas ilhas sem receyo algum, & bem podeis dar fundo em *Sacrificios*, abrigaivos com a ilha, & deitareis ancoras em terra; & se não quizerdes surgir em *Sacrificios*, ireis em demanda da Ilha branca, que está tanto avante como a ponta de *Anton Lisardo*, deixalaeis por bom bordo guardandovos da restinga que sahe fóra tanto avante como a Ilha branca, & metereis de ló embusca do *Recife del Palo*, chegandovos a elle dai fundo a duas ancoras, porque não ha mar, senão vento.

Mas se perdestes a sonda Norte Sul com a *Desconocida*, fazei o caminho do Sudoeste a reconhecer as Serras de *S. Martin* vigiandovos das tres ilhas, da das *Arcas* que está em 20 graos, & do *Triangulo* que está em 21 gr. & de *Arenas* que está em 22 gr. & de hum baxo novo que está 15 leguas ao Nornoroeste do *Triangulo* em altura de 21 gr. & dous terços Norte Sul com *Sisal*; & tendo desembocado segui a derrota do Sudoeste a reconhecer as dittas serras, que correm de Noroeste Sueste, a do Noroeste he alta, a do Sueste faz húa ponta talhada, & a de fóra faz hum farilhaó, a que chamaó *Roca partida*; & sendo claro vereis ao pé destas serras húas serras pequenas, que ao longe parecem velas de gaveas, as quaes estaó em 18 graos, a do meyo he mayor, & mais comprida. E se quizerdes ir a demandar *Guasacoal*, aveis ir a demandar junto da serra do Sueste, porque desta penta, que esta terra faz ao mar, que se chama *Serra de Minsafo*, até o Rio de *Guasacoal*

ha 7 leguas, & a terra he mui baxa, & deste rio vai a terra crecendo mais alta, & faz huns montes de area, & cabanas por cima, & da banda de Oeste do rio faz outros medos de area mayores, & nelles ha hum pouco de arcabuco, o que naõ ha nos outros, & vendo estes sinaes podeis ir a demandar os medos, onde achareis o rio, & chegandovos á terra achareis duas braças & meya.

## S. Joao de Ulhua.

**E** querendo ir das ierras de S. Martin a S. Joao da Ulhua por dentro das Cabeças, governai do Rio de Alvarado caminho de Oesnoroste a reconhecer a ponta de Anton Lizardo, & logo vereis a Ilha Branca, & a Ilha Verde, levando vigia na gavea que vos divise as Cabeças, & porvosheis por fóra da Ilha Verde, & ireis direito á Fortaleza, guardandovos do que virdes indo em demanda da costa por 10 braças, até que vejais o porto de S. Joao de Ulhua, que está em altura de 19 graos escassos, & podeis surgir, amarrandovos bem com duas ancoras, & por aqui naõ navegueis de noite, & se entrardes para dentro, vede a cabeça dos recifes, & correi na volta de Oessudoeste até húa ponta que faz a terra firme, & chegaivos a ella com o prumo na maõ, & correi até as cinco braças, & ireis por ellas até que vejais húa ilhetá a que chamaõ a Ilha Branca que he alta, & podeis chegar, & surgir nella que tem abrigo do Norte, & passando esta ilha hum tiro de arcabuz, governai ao Noroeste até outra ilha, a que chamaõ os Sacrificios; tambem podeis surgir nella, levai o prumo na maõ, & hum homem na gavea, & tomandovos a noite em qualquer destas ilhas surgi nellas, porque tem bom fundo.

## AD VERTENCIA.

**A**dvirtovos que em todo este caminho vos haveis de chegar mais ás ilhas que á costa, & naõ vos chegueis á ponta de terra firme que arraz disse, & tendo tres braças governai ao Noroeste, & ireis por fóra de todos estes intervallos a reconhecer a ilha dos Sacrificios, & dalli para a parte do Noroeste sae húa ponta comprida húa legua ao mar, em que ha hum baxo que de preamar tem húa braça, & de baxamar meya, dailhe resguardo, & podendo ireis pela banda de fóra até que chegueis fóra da ilha de S. Joao de Ulhua, onde está húa baxa da banda do Sueste, onde surgem as naos, que se houver algum mar, logo a vereis arrebentar, & em a vendo ireis a demandar esta ilha surgindo em 8 braças. Aqui estaõ os navios até o mez de Março que volvem para Espanha.

**DERROTA DO CABO DE S. ANTAM PARA NOVA  
Espanha por fóra dos Alacranes em inverno de Setembro até Mayo.**

**P**artindo do Cabo de S. Antão para Nova Espanha por fóra em tempo de Nortes, que por aqui curtao no inverno de Setembro até Mayo, fareis o caminho a Oesnoroste até tomardes sonda em os Alacranes de 40 braças, & vos poreis em 24 graos, & dous terços, multiplicandovos sempre a sonda, & naõ diminuhindo. E desta altura governai húa sangadura de 40 leguas na volta do Sudoeste, & o mais caminho ao Sudoeste quarta de Oeste. E se por este caminho fordés a reconhecer a *Ilha de Lobos* junto a terra firme de Nova Espanha, a qual he baxa, pequena, & chea de palmas, & tem huns recifes ao Nordeste, podeis surgir nella da parte de Oeste, & indo com necessidade de agua, nella a achareis surgindo em 9 braças: he çuja por muitas partes; & o melhor surgir he junto de húa baxa que está sobre mar do tamanho de hum batel, a qual está em 22 gr. & meyo. Mas se vierdes a reconhecer os *Lhanos de Almeria* que estão em 20 gr. & meyo, que he húa terra baxa toda igual, & em 60 braças achareis vasa, & das 4 braças para a terra comedouro de peixe, que saõ caracoes do mar quebrados.

Mas se vierdes a reconhecer *Torre branca*, tem por sinal húas quadrilhas de serras altas que vaõ pela terra dentro na volta do Sudoeste a que chamaõ as serras de *Papalote*, que vaõ feneçer junto á serra nevada, & mais ao Sudoeste vereis húas serrinhas redondas que parecem montes de trigo.

Mas indo a reconhecer a *Ponta de Villa rica*, vereis húas serras naõ mui altas quebradas, a que chamaõ as serras de Villa rica a velha, & vereis que cae sobre *Villa rica* hum férro muito alto, a que chamaõ *Gonçalo Bernal*. A ponta he baxa, & delgada; & naõ vendo estas serras acima por ser o tempo cerrado, vereis húa terra que corre de Nordeste Sudoeste, & outra para o Noroeste, & *S. Paulo*, *Villa rica*, a *Vera Cruz*. Eindo em tempo claro vereis as serras acima dittas, que vos apparecerão como cabanas. E advirtovos que se fordés em tempo de Nortes, que naõ baixais dos 20 graos:

Partindo de *Villa rica* para *S. João de Ulhuá* governai ao Sul, & ireis sempre por fundo de 12 braças, & isto havendo Nortes, & se reconhecerdes o *Cabo de Cruz* he terra baxa, & tem da banda do rio ao Sul hum médo de area grande, & fazendoclaro vereis húas serras altas que vaõ de *Villa rica* feneçer na serra nevada.

Partindo da *ilha de Lobos* para irdes em demanda de *Villa rica* governai ao Sueste por amor dos recifes de *Tuspa* que botaõ duas leguas ao mar: bem podeis passar por entre elles, & a terra firme; & ainda que vos arrimeis a elles naõ

naõ temais, pôrque a pique do mais chegado á terra ha 8 braças. O Rio de *Tuspa* tem por conhecença húa corda de serras lançadas de Nordeste Sudoeste naõ mui altas em quantidade de 18 leguas, & para o Nordeste tem húa serra em cima das dittas que parece hum paó de açucar: 5, ou 6 leguas ao mar achareis vasa, & nos dittos baxos de *Tuspa* podeis surgir com Norte, porque he limpo.

E se reconhecerdes *S. Pedro*, & *S. Paulo*, fazendo claro vereis as dittas serras de *Tuspa* na volta do Sudoeste. A costa he toda de médos, & a baxa do rio tem douz médos de area grandes, o do Noroeste mayor q o do Sueste, em 60 braças achareis vasa, & de 40 para a terra burgalhao. Está este porto de *S. Pedro*, & *S. Paulo*, em 21 gr. largos.

### *S. Joaõ de Ulhua.*

**I**NDO a reconhecer *S. Joaõ de Ulhua* vereis *Monte Carneiros*, que he redondo, & pela fralda cheyo de arvoredo, & por cima branqueja por ser de area. Está em meyo dentre este monte, & a Cidade pela terra dentro húa serra mais alta, a que chamaõ a *Serra de Neves*, & a que chamaõ o *Vulcão*, apparece 30 leguas ao mar sendo o tempo claro, & como o vedes de mar em fóra parece ilheo branco, que he de muita neve que tem sobre si; mas como vos fordes chegando a terra branqueja a muralha da Fortaleza, & *Monte Carneiros*, o qual está Norte Sul com *S. Joaõ de Ulhua*, & como tiverdes reconhecido a Villa governai ao Sul quarta do Sueste. Indo em demanda do porto por 15 braças reconheceres a ilha de *S. Joaõ de Ulhua*, a qual he baxa, & redonda, chea de recifes, amagotada; & quando surgires levai presa a guindareça para dar na argola da Fortaleza ao menos em tempo de Nortes.

### *DERROTA DE S. JOAM DE ULHUA PARA HABANA* *de Março em diante.*

**P**artindo de *S. Joaõ de Ulhua* para Habana fareis o caminho ao Nordeste até que vos ponhaes na altura das Tortugas, que estaõ em 25 graos, & daqui caminhei a Leste até tomardes sonda de 30, 40 braças, & estando Leste Oeste com as *Tortugas* lançareis prumo, & achareis area branca, & se achardes cascalho miudo, & vermelho, estareis Nordeste Sudoeste com ella, & se tomardes esperús na mesma sonda, estais da banda de Leste das *Tortugas*. Vindo por sua altura, & tomando a ditta sonda, fareis o caminho do Sul, para o que ireis na volta do Sudoeste por amor das aguas que correm com muita furia a Lesnordeste, & assim ireis em demanda do porto de Habana.

Se virdes as *Tortugas* saõ 10, ou 12 ilhotes, que lava o mar sobre elles, salvante o do meyo, que tem húas matas de arvoredo, & correm por aqui muito as aguas, & estando Norte Sul com ellas tomareis fonda de area preta.

Indo a reconhecer os *Orgaons*, que he na illha de Habana, saõ húas carreiras de serras ao longo da agua a maneira de *Orgaons*, & da banda de Leste está a *Bahia honda*, & no remate della podeis estar com a nao, a qual tem hum monte grande redondo, & emcima delle faz húa mesa, & daqui á *Mesa de Marien* he tudo terra chá, a *Mesa de Marien* he húa serrasinha igual, para Leste tem húa ponta delgada, & para Oeste está talhada, & no meyo della húas barrancas, & apparece húa lagoa até o porto de Marien, aqui podeis estar dentro com a nao, & á entrada della vos desviai da banda de Oeste chegandovos para Leste, & desta mesa ao porto da Habana naó ha terra alta senão hum morro que está a balravento, & logo vereis o morro da Habana negro, & redondo, & tem emcima na ponta do morro a Fortaleza com húa torre que ao mar branqueja, que parece nao á vela.

### *Habana.*

**V** Indo de mar em fóra a demandar este porto de *Habana* vereis pela terra dentro doux montes que parecem duas tetas, & vendoos apartados hum do outro estais com o porto da Habana Norte Sul, & logo vereis a Cordeleira, podeis entrar para dentro, & arrimaivos ao morro por amor da lagem, & ireis a dar fundo diante da Fortaleza nova, & vereis pela terra dentro húas serras altas que começao de *Chipiona*, & vaõ acabar junto ao *Paõ de Matanças*, & no meyo das dittas serras faz hum alto com húa quebrada, & se fordes ao longo da terra vereis húas barreiras brancas, & reconhescendo o *Paõ de Matanças* tomando-o Norte Sul faz hum paõ redondo alto, & da banda de Leste tem hum morro pequeno como húa cabeça de Tortuga, & entre este *Paõ de Matanças*, & a serra faz húa quebrada ao longo do mar, & da banda de Oeste deste *Paõ* para a ponta de Icacos he terra rasa, & naó se vé serra algúia. O porto da Habana está em 23 graos, & hum sexmo.

### *DERROTA DO CABO DE S. ANTAM PARA Campeche.*

**S** E partirdes do *Cabo de S. Antam* para *Campeche* governai a Oeste quarta de Sudoeste, & ireis a reconhecer o *Cabo de Catoche* pela parte de Noroeste, o qual he baxo, de area branca, & no proprio Cabo está hú povo de Indios, & naó o vereis até estardes em fundo de 5 braças. Está este Cabo de *Catoche*

Catoche em 21 graos & hum terço, & na propria povoação está húa Igreja branca, a que chamaó a Igreja de *Icao*.

Mas se fordes a reconhecer o Rio de *Lagartos* por 18 braças, vereis que tem por conhecenza húas arvores grandes, secas, & altas, que estaó em cima da terra, & dentro da banda de Oeste como húa legua faz dous morros de arvores altas, & se fordes a reconhecer a Bahia de *Conil*, vereis que he grande, & da banda de Oeste faz húa ponta grande com huns montinhos.

### *De Catoche para Sisal.*

**S**e quizerdes ir do Cabo *Catoche* para *Sisal*, que he o porto em que descarregaó as mercadorias que vaõ á Cidade de *Merida*, governareis a Oeste quarta do Noroeste sempre á vista de terra levando navio pequeno, & sendo de noite andareis ao paíro (porque naõ deis de porto de *Sisal* para baxo) por 10 braças, & de dia por 5 braças, & antes de chegardes a este porto de *Sisal* como 5 leguas vai húa cordilheira de morros que se chamaó os morros de *Silao*, & a duas leguas na volta de Oeste vereis os morros de *Caucoal* que saõ de arvores. Ao remate delles para a banda de Oeste duas leguas está o porto de *Sisal*. Levareis hum homem na gavea para que vigie o porto, & logo vereis tres bugios de palha que estaó em terra em atalaya, & húas arvores mui altas em que está húa choça, & della vigiaõ o mar.

Norte Sul com *Sisal* está hum baxo em 21 gr. & dous terços da banda do Norte : tem húas pedras sobre mar que se vêm, & da banda de Oeste tem outras pedras sobre aguadas que senaó vem, ao pé dellas pela parte de Oeste tem 18 braças : tem mais duas ilhetas de area na entrada pela banda do Sueste, & corre este baxo de Noroeste Sueste, o qual tem tres leguas de comprido.

Deste porto ao de S. Francisco de *Campeche* ha 30 leguas, & corre a costa daqui á *Desconocida* a Oessudoeste, & ha na derrota 10 leguas, & daqui da *Desconocida* a *Campeche* ha 20 leguas, & corre a costa de Norte Sul ; & de *Campeche* aos *Morros de los diablos* ha tres leguas, & corre a costa ao Sudoste até *Seiba* onde se carrega o pao.

Quando fordes de *Sisal* para *Campeche* dando em costa de Norte Sul naõ largueis a terra de vista, & indo em demanda do porto de *Campeche* logo vereis o mosteiro de S. Francisco branquejar, que está junto ao porto de *Campeche*, & da banda de Oeste como hú tiro de arcabuz entre S. Francisco, & o povo pela terra dentro vereis húa quebrada grande, & logo mais avante para a parte de Oeste se espede a terra alta, & anagotada, & tem os tais magotes como 12 leguas de comprido, & vaõ feneçer ao porto de *Campeche*,

& estes magotes saõ os *Morros de los diablos* que acima digo. A bahia de *Campeche* está em altura de 19 gr. & dous terços do Norte.

*De Campeche para Nova Espanha.*

**S**AINDO de *Campeche* para *Nova Espanha* em tempo de Nortes de 10 de Outubro até Abril governareis a Oesnoroste até altura de 20 graos, & daqui governai a Oeste, & ireis reconhecer *Torre Branca*, & se fordes por altura de 19 gr. & meyo, ireis a reconhecer a ponta delgada, que he sobre *Villa rica*. E se sahirdes de *Campeche* pela manhã, estareis coma ilha das *Arcas* ás 9 horas da noite, & sondareis; tomado 19 braças governai a Oeste para vos afastardes della banda do Sul, até que seja de dia, & seguireis vossa derrota sendo de dia a Oesnoroste até vos pordes na ditta altura.

Mas se for veraõ de Abril até Setembro, botareis de *Campeche* 20 leguas na volta de Oeste, & dahi ireis na volta de Oessudoeste a reconhecer as serras de *S. Martin*, cuja conhecença fica atraç na derrota do Cabo de *S. Antão* para *Nova Espanha* por dentro dos Alacranes.

**DERROTA DE SANTO DOMINGO PARA HONDURAS.**

**S**AINDO de *S. Domingo* para *Honduras* caminhei ao Sudoeste quarta do Sul até estardes tanto avante como a ponta de *Nizao*. E daqui fareis o caminho de Oessudoeste em demanda da *Beata*, & *Altovel*, & antes que chegueis a *Altovel*, ao Norte vereis húas serras altas, a que chamaõ os *Pedernaes*, ou *Serras de Dona Maria*, & vaõ feneçer ao Cabo de *Tubaraõ*.

*Beata.*

**A***Beata* he húa ilha pequena de muito arcabuco, & da parte do Sul está talhada a pique, & vereis *Altovel* que he hum ilheo alto, & redondo. A *Beata* está em 17 graos & dous terços, & *Altovel* na mesma altura menos alguns minutos; & logo vereis os *Frailes*, que estaõ em dobrando a *Beata*, donde caminhareis a Oeste quarta de Noroeste até vos pordes tanto avante como a ilha *Vaca*, que he pequena com muito arcabuco, & com restingas ao redor, que saem mais de legua & meya ao mar, a qual está em altura de 17 gr. & tres quartos, & havendo reconhecido esta ilha fazei o caminho de Oesnoroste em demanda do Cabo de *Tubaraõ*, & como o tiverdes reconhecido fareis o caminho de Oeste em demanda da

da *Jamaica*, & ha na derrota 25 leguas. O Cabo de Tubaraõ he alto, & redondo com húas quebradas que parecem caminhos; dece de húas serras altas a que chamaó as *Serras de D. Maria*, o qual cabo está em 18 graos, & hum quarto.

Se fordés a demandar a costa do Sul da Ilha *Jamaica*, & virdes a ponta de *Morante*, governai a Oeste ao longo da costa, & 10 leguas a Oeste desta ponta vereis húa montanha que está junto ao mar, & logo vereis ao pé della ao longo do mar húas barrancas que estaõ ao longo da costa, & correreis adiante, & vereis húa cabana que está sobre húa ponta delgada, & caminha-reis ao longo desta ponta, & vereis húas cahidas que vos ficaõ ao longo do mar, & logo vereis o porto de *Cuja* na mesma Ilha, & indo vosso caminho avante correreis ao longo da costa a demandar a ponta do Negrilho que faz hum morro, & mais avante vereis a baxa de *Oristan*, & daqui farcis vosso caminho para *Honduras* a demandar os baxos do Cabo de *Camaraõ*.

Adverti que ao Sul quarta do Sueste da ponta de *Morante* cousa de 14, ou 15 leguas está hum baxo que se chama *Ranas*, & saõ tres ilhotas todas cercadas de restingas.

E deste baxo de *Ranas* até outro que se chama *Bivoras* ha 30 leguas a Oeste. Estas *Bivoras* saõ certos ilheos pequenos cercados de recifes, & bancos que correm pela mayor parte de Leste Oeste cousa de quinze leguas.

Partindo da ponta do Negrilho para irdes em demanda do Cabo de *Camaraõ*, fareis o caminho de Oeste 4<sup>a</sup> do Sudoeste, & estando desta ponta do Negrilho como 65 leguas tomareis sonda de 40, ou 45 braças, & como a tomardes governareis a Oesnoroceste, & como a perderdes, governai a Oeste em demanda da costa de *Honduras*, & se houverdes vista della sendo terra do Cabo de *Camaraõ*, sabei que a primeira terra he baxa chea de arvoredo como a ilha de *Saona*, & a sotavento deste Cabo estaõ húas serras altas que correm de Leste Oeste, a que chamaó as *Serras de S. Cruz*, & logo a sotavento vereis a costa de Leste Oeste, & toda ella he baxa com alguns valles, & na boca do rio que está a sotavento destas *Serras de S. Cruz* húa legua ao mar está hum ilheo de arvoredo: he fundo de redor delle, & em toda esta costa bem podeis surgir em fundo de vasa, & area que he limpo, & avilovos que não largueis a costa por causa das correntes que vos botarão de terra.

Sendo caso que nesta derrota atraz vejais *Santa Anilha*, que he húa ilha baxa, & partida pelo meyo, & a parte que fica para Oeste he mayor, & da banda do Norte tem hum parcel, & da banda do Sul tudo he alto, & fundo, & por tanto quando a vierdes demandar fareis boa vigia porque he mui baxa.

Mas se virdes a Ilha Guanaja vos parecerá que saó tres ilhas sendo húa só, a qual está 6, ou 7 leguas de terra firme, & como a virdes ireis a demandar a costa.

E vindo demandando a costa do Cabo de Camaraõ para o de Honduras, a que chamaõ Ponta de Castilha, sabei que he baxa, chea de arvores, bem podeis chegar a terra que tudo he fundo. E querendo entrar em Truxilho meterveis de ló quanto puderdes, & vereis húa serra grande ao longo do mar, que está sobre o porto, a que chamaõ a Serra de Baimura, que tomândo a de Norte Sul 6, ou 7 leguas ao mar faz muitas quebradas, & ao pé desta serra vereis estar húa cabana branquejando, na qual está o porto de Trugilho, & tem esta serra húa bahia mui grande que podeis balraventear por toda ella, dando resguardo para Leste, porque toda a bahia he limpa, & dahi ireis surgir em 5 braças a Leste da povoação. E indo em tempo de brisas, ou Nortes surgireis junto de Trugilho.

### Guaziba.

**E** Se fordes tomar a Ilha Guaziba por outro nome Ruatan, q̄ está Noroeste Sueste com o Cabo de Honduras, se a virdes da banda de Leste he toda alta, & igual, & tomândo a Norte Sul pela parte do Norte he baxa, & no meyo alta, & desta parte do Norte naõ tem porto. Da banda do Sul tem dous portos, & vindo a prolongando pela banda do Sul vereis húas fíciras d e Cayos que correm Leste Oeste, & de huns a outros arrebenta o mar, mas naõ em dous que estaõ ao Nordeste; & logo vereis o fundo que he branco, & haverá nelle 6, ou 7 braças, & alli surgireis, porque ha algúas pedras sobre aguadas, & se puderdes deixar os Cayos da banda de Oeste entrareis mais a vosso gosto, & avisovos que entreis por esta boca, porque ainda que he mais estreita que a de sotavento, tem mais fundo, & ainda que a outra seja mais larga, tem menos fundo: na boca de balravento ha 12 braças, & na entrada dobrando os Cayos vereis logo maſchias de area, & ahi podeis surgir, & quando fordes para entrar neste porto levai vigia na gavea para que divise a carreira.

Se naõ puderdes tomar este porto, mais a Oeste estaõ húas barreiras vermelhas, chegaivos a ellas com a sonda na maõ, & como achardes 6 braças, achareis vasa, & na volta da banda de Leste vereis húa cova junto ao mar, & quanto mais junto a ella melhor: desta cova a duas leguas está o povo dos Indios. Nesta ilha ha porcos, galinhas, papagayos, & os Indios saõ amigos dos Christãos. Da parte de Oeste tem hum recife que sae húa legua ao mar, & tem húas cabeças de pedra na ditta restinga, & quando passardes por entre estas ilhas chegaivos mais á ilha Guaziba que a Guanaja.

*Utila.*

**S**E por este caminho fordes a ver a Ilha *Utila*, a qual está 5, ou 6 leguas de *Guaziba*, he toda chea de arvores como a *Saona*, da banda de Leste tem hum pão redondo, que lança de si húa fralda para a parte de Oeste; & mais ao Sudoeste tem hum morro pequeno que tem em si 4, ou 5 palmas, & outro morro grande que tem ao pé hum rostolho, & a sotavento desta ponta de Leste duas leguas tem hum porto mui bom. Querendo entrar nelle levai hum homem na gavea, porque tem huns recifes, & haveis de ir prolongando por elles, & naõ tendes mais de que vos guardar senaõ do que virdes, surgi em 8, ou 10 braças. O porto se corre com o morro grande que acima digo Nordeste Sudoeste, & com o morro das palmas Norte Sul, & tem esta ilha da banda de Oeste 6, ou 7 Cayos grandes de arvores, & delles até a ilha tudo saõ baxos, & tem á parte do Sul obra de húa legua na ponta de Oeste dous Cayos, & huns baxos que arrebentaõ, & tereis vigia assim por elles, como pela baxa de *Salamedina*, que está Nordeste Sudoeste com o porto de *Utila*, a ponta de Oeste está Norte Sul com *Minguilha*.

*De Trugilho para Porto de Cavallos.*

**S**E partirdes de *Trugilho* para *Porto de Cavallos* por fóra fazei o caminho de Noroeste tres leguas por causa de hum baxo de area que está duas leguas do porto, & da terra firme meya legua, o qual está branquejando, & naõ o vereis senaõ quando estiverdes sobre elle, & ao depois ireis a Oeste quarta do Noroeste até serdes tanto avante como os Cayos de *Majagueira*, que saõ sete, & dous delles saõ grandes, & pela banda de Oessudoeste ha húa restinga tres, ou quatro leguas dos Cayos grandes, mas bem ha mar para balraventear entre este baxo, & a terra firme, & como estiverdes tanto avante como estes Cayos ireis a Oesnordeste, & desembocareis por entre *Guaziba*, & *Utila*, & desviaivos de *Utila*, porque he çuja, & correin alli as aguas muito, & lançarvos haõ sobre a terra da ilha, & assim a ella como aos Cayos dareis bom resguardo.

Desque estiverdes sobre esta ilha 5, ou 6 leguas ao mar ireis a Oessudoeste até serdes sobre o *Triunfo dela Cruz*, que saõ dous morros em terra firme, que corre hum com outro Noroeste Sueste, & bate o mar nelles, & no da parte de Leste está hum farilhaõ ao mar obra de hum quarto de legua, & daqui a Oesnordeste está o *Porto do Sal* junto a húa serra espinhosa, & naõ mui alta, que de mar em fóra faz muitas quebradas que parecem ilhas de per si, & he toda húa terra chea de arvoredo. A Oeste deste Porto do Sal obra de hum quarto de legua está hum morro redondo como hum pão, o qual he cheyo de arvoredo, & taõ alto de húa parte como da outra, & a terra ao longo do

mar , & pela terra dentro tres , ou quatro leguas toda he baxa: a Oeste do Porto do Sal duasleguas está outro morro mais baxo em que bate o mar , a que chamaõ o *Morro das Bayas* ; quer dizer das ostras , & antes que chegueis a este morro cinco , ou seis leguas vereis as serras que estaõ sobre *Porto de Cavallos* , que parece estarem pegadas no morro , & delle ao porto ha tres leguas , & he costa baxa como o *Cabo de Honduras*, ou *Ponta de Castilha*; corre de Leste Oeste , & tem huns palmares em a ponta.

Se quizeres entrar neste porto dareis resguardo á ponta , que he baxo , & como dobrardes a ponta metereis de ló quanto puderdes , que tudo he alto , & ireis surgir em 5 braças a Oeste das casas por causa da travessia.

Se estiverdes neste porto tereis sempre o traquete , & mezena na verga por amor da travessia que he Oesnorœste , & se houver muito vento que vos naõ deixe largar as amarras , largalasheis com boyas , & fareis vela caminho de *Caldeira* , aonde dareis hum pouco de resguardo á ponta de area , & ireis de ló surgir onde vos parecer. Este Porto de Cavallos he húa bahia grande que podeis barlaventear em toda ella , & emcima do porto tem húa serra a qual se vé do Porto do Sal , & faz no meyo húa sellada , & para a parte do Sudoeste faz hum morro pequeno como cabeça de tortuga , & da parte de Leste faz outro morro mais pequeno , & detraz desta serra está outra serra mais alta que a que está sobre Porto de Cavallos.

#### *De Truxilho para Porto de Cavallos por dentro.*

**P**artindo de Truxilho para o *Porto de Cavallos* por dentro fendo com os *Cayos de Majagueira* governai a Oeste , & ficarvosha o baxo de *Salamedina* ao Sul , & fendo caso que vos acalme o vento , & vos levarem as águas sobre elle , sabei que da banda do Sudoeste tem hum parcel de area , em que podeis surgir em 6, 7 braças , & da banda do Noroeste he baxa perigosa , & he algum tanto mayor que a *Canoa de Cartagena* , a qual he de pedra preta. Esta ésta baxa de Salamedina Nordeste Sudoeste com o porto de *Utila* , & Norte Sul com *Minguilha* , & estará quatro leguas de *Utila*. E daqui por diante fareis a derrota para Porto de Cavallos que atraz fica ditto.

#### *De Porto de Cavallos para Truxilho.*

**S**e partirdes de Porto de Cavallos para Truxilho , fareis o caminho de Lestnordeste , & passareis por todos os baxos de Utila , & dahi podeis entrar por entre Utila , & Guaziba para virdes a Truxilho ; & sendo caso que vente Norte forçoso , vinde a demandar os *Cayos de Majagueira* , & passareis pela banda de Leste delles por respeito dos baxos que estaõ a Oestudoeste delles ; & surgireis da banda do Sul aq socairo delles em quinze braças , & cm

em 18, & 20 que he fundo de vasa com hum aüste de douis cabres, & a melhor ancora que tiverdes; porque he o melhor remedio que podeis ter em toda esta costa, & tambem podeis passar por entre os Cayos grandes, que he fundo.

Mas se vierdes de Porto de Cavallos por dentro em tempo de brisas, & bonanças podeis surgir por toda a costa de Truxilho. E podeis fazer este caminho indo na volta do mar até seis horas do dia, & depois farsevoshá o vento ao mar Nordeste, & ireis surgir á terra, & da meya noite por diante se vos fará o vento Sueste, & avisovos que vos guardais da baxa de Salamedina, porque em todo este caminho naó tendes outra cousta de que vos guardar. E para surgir nesta costa haveis de levar sempre o melhor cabre, & a melhor ancora que tiverdes lesta, & outra á rossá, porque esta he a melhor navegaçáo que podeis fazer em toda esta costa, & a hum quarto de legua de terra podeis surgir em 8 braças que he area & vasa, salvante nos Cayos de Majagueira que he pedra, & delviaivos delles, & quando fordes para surgir, & tomardes fundo em o porto de Truxilho estareis em 5 braças, onde estaõ as *Serras de Godemara*, & as que estaõ mais a Oeste saó as *Serras de Chaco*. Mais para Oeste está outra serra alta, & grossa a que chamaõ a *Serra de Quemara*, que se faz húa terra chá; & mais a Oeste está o *Monge*, que he hum pico muito alto, & agudo; & mais a Oeste está outra *Serra de Papaloteira*, a qual vem ao mar com húa ponta chá, & todas estas serras se correm Leste Oeste, & as que estaõ junto a Porto de Cavallos se correm Noroeste Sueste, & Leste Oeste, & antes de Porto de Cavallos está a serra do Porto do Sal, que he húa serra que faz muitas quebradas, que de mar em fóra parecem ilheos de per si; & mais a Oeste está junto ao mar hum paó redondo a que chamaõ o *Morro de Via*. Deste morro ao Porto de Cavallos ha 3 leguas.

#### DERROTA DA DOMINICA ATE CARTAGENA.

**D**Esembocando por entre a Dominica, & os Santos, fareis o caminho a Oeste quarta de Sudoeste, tendo conta com as guinadas do navio que sejaõ para Oessudoeste, & vendo os Monges governai ao Sudoeste até tomardes terra firme de 12 graos. Mas se desembocardes por entre a Dominica, & Matinino para irdes a demandar a mesma terra, caminhai 30 leguas a Oeste guinando para o Sudoeste, & o mais caminho ireis a Oeste quarta do Sudoeste a reconhecer os Monges, os quaes saó húas ilhas baxas, & naó mui redondas: tem hum monte de meya ilha para Leste com manchas de area branca, & o ilheo do monte he baxo, & tem muito arvoredo.

Dos Monges governareis a Oeste em demanda de Coquibacoa que he húa ponta

ponta baixa na costa de terra firme 25 leguas antes que chegueis ao Cabo de la Vela, que faz hum parcel, & pela terra dentro húas serras altas, a que chamaõ as serras de azeite, & da mesma ponta de Coquibacoa até o Cabo de la Vela he terra baixa & chá, onde vereis huns portos de Leste Oeste, & húa salina, & tem húas barreiras brancas em que bate o mar.

Naó vos chegueis a esta costa até passardes a *Bahia honda*, que está como 15 leguas para Oeste de Coquibacoa, porque antes que chegueis a ella sahe húa baixa de duas leguas ao mar, & o Porto de Bahia honda tem muitos areaes, & daqui até o Cabo de la Vela vai alevantando a terra, & antes que chegueis ao Cabo de la Vela bem podeis passar á terra firme. Dando vista do porto vereis duas serras a que chamaõ as *Serras de Sufanor*, as quaes estaõ Norte Sul com Nossa Senhora dos Remedios; & isto he pela terra dentro, & vereis logo agua de fundo, lançai prumo.

Duas leguas antes que chegueis ao Cabo de la Vela, vereis hum monte como hum pão de açucar em que bate o mar, & junto a elle outros tres montes, & emcima do ditto Cabo faz húa mesa pequena com húa lombada de serras que vai correndo ao Sudoeste, & junto do ditto Cabo está hum ilheo meya legua de terra firme; podeis passar, porque o menos fundo que tem saõ tres braças & meya até quatro, & como o conhecerdes virareis na volta do Sudoeste. E se fordes a reconhecer a *Ponta de Pedra* (que he húa ponta baixa com o mar ao Sudoeste do Cabo de la Vela) antes que a vejais, vereis duas arvores grossas a que chamaõ as *Dezembres*, que he conhecimento do *Rio de la Acha*, londai, & tomareis fundo, & estando sobre elle logo perdereis a terra baixa de vista, chegaivos a terra pelas 20 braças, que he limpo.

Mas se fordes a reconhecer o *Rio de Palominos* que está como 20 leguas a Oeste 4<sup>a</sup> de Sudoeste da *Ponta de Pedra* vereis as serras de S. Marta, & se fordes em demanda de Baanes vereis outras serras como as primeiras, mas mais pequenas.

Querendo ir do Cabo de la Vela em 12 gr. & hú quarto ao Rio de la Acha, bem podeis passar por entre o Cabo, & o farilhaõ, porque ainda que pareça que ha pouco canal, tem 6 braças, & naó temais se virdes a agua branca, porque ha fundo para passar, & governai ao Sudoeste tomando fundo de 6 braças, & por este fundo ireis até passardes a *Ponta de Pedra* naó baxando do ditto fundo, porque ha pedras, & a ponta he mui rasa ao mar, & tem emcima de si matas negras, & naó ha outras em toda esta costa, & he toda em areaes; em passando esta ponta ireis ao Sul, que logo vereis as casas estar vermelhejando, & vereis dous matos de mangales que parecem como duas tetas que estaõ sobre o Rio de la Acha, & indo ao Sul dareis fundo á parte do rio segundo o porte do navio,

Advirto que tenhais conta, se houver muitas brisas, de olhar pelas serras altas nevadas que estaõ pela terra dentro, a que chamaõ as Serras nevadas, & tem emcima duas pontas como dous paens de açucar, & saõ de neve; & vereis para o Sueste outra que naõ he taõ alta, & tem emcima outros dous paens como picos, mas naõ tem neve como os outros, & lhe chamaõ o Pavo de Cordova, & estã ao Sudoeste outra serra mais baxa a que chamaõ a Serra de Zamba, & dahi vai a Serra do alto porto de S. Marta, & isto vereis pela terra dentro, & de longo da costa vai saindo húa quebrada até o Cabo da Agulha onde se acabaõ as dittas serras.

*Cabo de la Aguja.*

O Cabo de la Aguja he talhado ao mar, que parece o Cabo de Trafalgar, & o Porto dos Ancones fica ao Sul das serras que acima digo, que saõ húas quebradas que estaõ ao pé das serras nevadas estendidas ao mar com húas barrancas negras que saõ cinco, a ultima he mayor, & sae mais ao mar, & faz húa ponta delgada, & da banda de fóra faz tres farilhoens, & aqui se arremataõ as Serras nevadas. Estando tanto avante como os Ancones, vereis o Cabo de la Aguja, o qual estã em altura de 11 graos & meyo, & de mar em fóra se faz como húa ilha, & naõ pôde passar á terra delle hum navio por mais pequeno que seja, & de fóra do ditto Cabo vereis dous farilhoens, passareis por de fóra delles, & senaõ virdes as Serras nevadas, nem o Pavo de Cordova, vereis húas serras mui altas para o Sul que saõ as Serras de Zamba, & vereis a Leste o principio destes Ancones que saindo au mar faz como hum paó de açucar. E toda a costa de Leste Oeste desde o Rio de Palominos até o Cabo de la Aguja saõ serras, & penhas; & estando Norte Sul com os Ancones vereis ao Sudoeste húas serras grandes que saõ as Serras de S. Marta, & húa playa de area branca, que em toda esta costa naõ ha outra, o qual Cabo estã a sotavento do porto.

Partindo do Cabo de la Aguja para Cartagena fareis o caminho de Oeste quarta do Sudoeste até estardes tanto avante como o Cabo dos rios; & se fordes por aqui de noite, governai a Oeste quarta de Noroeste; ireis em demanda do Morro Fermojo. E se sairdes do porto de S. Marta governai a Oeste quarta de Sudoeste, & tanto avante como as Rias que acima digo, bonançareis a Oeste prolongando a costa até o morro, tendo conta com a brisa se he muita ou pouca, para que vos naõ desgarreis da terra firme, por respeito que correm as aguas ao Noroeste, indo como meya legua de terra para melhor passardes.

E como passardes o Rio grande duas leguas a sotavento sae húa ponta ao mar: indo apartado della como meya legua governareis a Oeste até passardes a ponta de Zamba, dareis resguardo a Ilha de Arenas, que estã Norte Sul

com

com o alto de *Zamba*, & indo duas leguas ao mar della ha fundo de 15 braças, & ireis çafô de todos os inconvenientes, até que sejais com *Bugio del Gato*, porque Nordeste Sudoeste está húa baxa legua & meya delle; & estando tanto avante como a ponta da Canoa até tomardes fundo de 7, 8, & 10 braças deixairos ir até abrir o porto de Cartagena.

*Conhecença do Rio grande até Cartagena.*

**A** Boca do Rio grande tem húa ponta delgada que sae ao mar de toda a mais terra que parece como cabo, & nesta ponta se faz a boca do Rio grande, & ao meyo da boca faz hum rosto como barranca, a que chamaó a Ilha verde, & indo por balravento, & houver muita brisa, & naô poderdes dobrar a boca do rio; bem podeis chegar á terra desta ilha, & darcis fundo porque ha abrigo. A Oeste do Cabo do Rio grande, está húa ponta delgada, & muito rasa, a que chamaó a *Ponta de Zamba*, & ao Sudoeste desta ponta na terra firme está hum ferro redondo, & alto com húa barrancas vermelhas a que chamaó *Betas*, que parecem como caminhos, a cste chamaó o Morro fermoso que atraz digo, & faz húa ponta delgada mui fóra ao mar, que chamaó a *Ponta de Zamba*, que he húa terra baxa ao mar com muitas arvores; pela terra dentro desta ponta está húa serra que se mostra com quatro ou cinco quebradas, & ao socairo desta ponta faz húa grande enseada, que se pôde entrar com qualquer navio, & dar fundo, & ireis a terra buscar agua.

Desta ponta que acima digo ireis ao mar como húa legua por amor de huns baxos que tem, & para saberdes que estais fóra delles, ou tanto avante como elles, vereis ao Sul em terra firme húa serra, & emcima della hum montinho que elevanta mais, que parece bugio, & lhe chamaó *Bugio del Gato*, o qual tem duas, ou tres manchas brancas, & a Oeste de *Bugio del Gato* está hum ferro mais baxo, do qual sae húa ponta ao mar, que em a passando vereis quatro, ou cinco Cayos, que chegando a elles parecem á mancira de canoas q̄ estaõ soçobradas, & a esta chamaó a ponta da Canoa, & bota ao mar esta ponta como meya legua, onde está húa pedra mui ruim, a que chamaó o *Negrilho*: por onde ireis com aviso ao passar desta ponta por naô dardes nella, que muitas vezes naô apparece senão quando arrebenta o mar nella. Aqui vereis outro ferro na volta do Sul, que parece galé, & á poppa della estaõ tres, ou quattro magotes, junto a elles está Cartagena.

Indo da *Ilha de Arenas* para Cartagena, ireis costeando a ditta ilha de Arenas que fica Norte Sul com o alto de *Zamba*, & tanto que ella acaba, a pouca distancia como de duas leguas ides lôgo vendo a terra alta a modo de galé, & tem no alto hum Convento a que chamaó N. Senhora da poppa, ao pé do qual está Cartagena, & vendo a Cidade vereis para a maõ esquerda

querda húa enseada a que chamaó Senega entre a Cidade , & a Ponta da Canoa; ide deixando a Ponta da Canoa, & logo a enseada, & a Cidade para o Sul, & para o Sudoeste , & a Oeste ireis buscar a terra honda que está de frente da Cidade, & junto a ella podeis ir seguro até descobrirdes o goritaó da Fortaleza que está em Boca Chica , he canal fundo junto a terra , ide entrando para dentro costeando a Fortaleza por 12, 14 braças, & tanto que a passardes ide bem de ló até o forno da cal aonde está hum reduto ; guardai-vos da banda de Oeste , que he tudo baxo pedra molle , & lama , mas ainda que deis em seco naó tendes perigo.

Advirto que vindo da ilha de Arenas buscar a Ponta da Canoa seja com vigia na cevadeira por amor do baxo a que chamaó *Salamedina*, que he dissimulado, & com bonança , & maré chea arrebenta pouco , & sempre se deve deixar pela banda de estribordo , & tambem senaó haó de chegar muito á Ponta da Canoa por amor do baxo do *Negrilho*, de que acima se diz.

Cartagena tinha antigamente duas barras , a maior está hoje tapada , & chea de mangues , & a entrada he sómente por Boca Chica.

#### DERROTA DE CARTAGENA PARA NOMBRE DE

*Dios em tempo de brisas:*

**S**AINDO de Cartagena para *Nombre de Dios* em tempo de brisas , governai ao Oeste 4<sup>a</sup> de Noroeste até botar fóra de Salamedina , & dahi à Oeste até estardes Nordeste Sudoeste com *Cabeça de Cativa* , & dahi ao Sudoeste: atravessareis a terra firme , & ireis a tomar a Ponta de S. Bras , sobre a qual ponta estão tres ilhas baxas com arvoredo, todas tres em triangulo , & a primeira dellas he mais alta que as outras , & faz hum rosto junto a si, ou no Rio de Francisca. Aqui prolongareis a terra de Oeste até vos pordes Norte Sul com *Cativa* , & ao Sul entrareis , & dareis resguardo á casa que vos ficará por banda de estribordo, & *Martim Pescador* por banda de bombordo.

Estando sobre a ponta de *Cativa* na costa de Leste Oeste ainda que a terra esteja fumada, ou cuberta de nevoa, vereis as Serras de S. Cruz , & húa torrilha que está Nordeste Sudoeste com a ponta de *Cativa* , & na mesma serra está hum cabeço redondo que nunca se cobre de neve ; ainda que as serras estejaó cubertas , & de quando em quando este cabo se descobre , & faz á parte de Leste húa sellada , & alguns montinhos , & da parte de Oeste faz muitos montes bastos , que senhoreaó por cima de todos , & vai esta serra até o golfaó de S. Bras, ou de *Vraba*.

*Conhecença da costa de Cartagena até NOMBRE de Dios.*

**C**artagena he húa bahia grande q tem da banda de Leste húa terra alta, & junto á povoação 1. legua outro ferro q parece húa galé, & da banda



de Oeste do porto tem húa ilha a que chamaõ *Cares*. Saindo d'este porto governai a Oeste quarta de Noroeste por causa da baxa de Salamedina , & a sotavento deste porto estaõ as ilhas de *Barú* que saõ cinco , & baxas , & quasi todas cheas de arvoredo : a terra firme que está junto ao mar naõ he muito baxa nem muito alta.

Adiante vereis as Ilhas de S. Bernardo que saõ sete da mesma maneira das outras, & faz húa enseada grande, a que chamaõ *Tigua*. E Norte Sul na terra firme estaõ húa serras altas que correm de Nordeste a Sudoeeste. E em todas estas ilhas assim em húa como em outras ha abrigo da brisa, & podeis surgir por entre elles , & a terra firme , & podereis passar com navios pequenos com tanto que seja de dia , & com a sonda na maõ. E indo mais chegado á terra firme que ás ilhas levareis hum homem na gavea para divisor o canal; & entre estas ilhas podeis surgir em boa vasa em fundo de 12, ou 15 braças.

Ao Sul das dittas ilhas de S. Bernardo estã o graõ *Golfo de Marosquillo*, mas todo alagadiço , & da ponta do Sudoeste delle se estende hum banco, de que vos deveis guardar.

A Oeste d'ò ditto Golfo , & ao Sudoeste das ilhas de S. Bernardo estã situada a *Ilha Forte*, a qual he toda rasa , & igual , & estã de terra firme húa legua; & tem mui boa agua da banda do Noroeste. Da banda do Sul em húa ponta d'area tem bom surgidouro em 8, & 9 braças , mas da banda do Sueste o fundo he de pedra aguda. Podese tambem surgir entre a ilha, & a terra firme em 15 braças fundo barrento. Da banda do Norte tem húa baxa. Podese costear esta ilha afastado della hum tiro de berço dando resguardo á ditta baxa, que quando ha mar de brisas arrebenta toda , mas quando o naõ ha naõ arrebenta ; & por tanto ireis sobre aviso , porque naõ a vereis senão quando derdes nella. Em toda a derrota das Ilhas de S. Bernardo até a Ilha Forte achareis 20, 25 braças fundo de vasa.

Ao Sul Sudoeste da Ilha Forte estã a *Ilha Tortuga* apartada húa legua de terra, de feiçao de húa tartaruga , a qual he baxa na ponta de Leste , & tambem na de Oeste. Em tempo claro naõ se distingue bem ser ilha , mas parece junta com a terra firme.

A ponta de terra firme junto desta ilha, a que chamaõ *Ponta de Arim* , he húa terra mui alta como tambem a mais costa. Para o Noroeste da ditta ponta sahe hum banco a que dareis resguardo. E ao Sul desta mesma ponta estã *Bahia Degera* grande & espaçosa , & a Oeste della tres ilheos pequenos, que como a terra he alta naõ apparecem senão quando estais muito perto. Ao Sudoeste destes ilheos estã húa ponta baxa que se chama *Ponta de Caribana*, & sahem della húa arrecifes, por tanto lhe dai resguardo quando por aqui fordes.

A Oeste desta ponta de Caribana corre o golfo de Darien direito ao Sul pela terra dentro, o qual golfo he muito largo mas pouco fundo, & nelle entraõ muitos rios, & tem alguns ilheos da banda de Oeste, onde tambem estã situada a Villa de Darien.

Cabo Tubaraõ he a ponta de Oeste do ditto golfo de Darien, por baxo do qual bem junto a terra estaõ os dittos ilheos, ou pedras.

Dobrando esta ponta ao Sudoeste fica *Porto de Miel*, que he húa grande bahia com bom surgidouro. A terra á roda desta bahia he altissima, & a mais alta de toda esta costa, & toda chea de arvoredo.

A Oeste desta bahia fica outra que se chama *Porto de Ala*, onde estando ancorado vereis para o Sueste húa fieira de serras que correm ao longo do mar cousa de seis leguas com 4, ou 5 magotes nellas, mas surgindo da banda do Noroeste desta bahia vereis as dittas serras com outra serra mais alta por cima dellas, a qual he mais alta da banda de Leste que da banda de Oeste, & toda chea de arvoredo. Ao Sudoeste deste *Porto de Ala* estaõ dous, ou tres farilhoens de pedra brancos do esterco das aves, & ao Noroeste do mesmo porto fica a *Ilha Gorda*, a qual he alta, & redonda como hum feixe de feno: por baxo della se pôde surgir.

E ao Noroeste da ditta ilha fica a *Ilha de Pinos mayor*, mais alta, & mais redonda que a *Ilha Gorda*, ainda que ambas da mesma feiçao, a qual estã duas leguas de terra firme; & estas duas ilhas naõ as vereis senão estando junto, porque a terra firme as encobre por ser mui alta.

Da ilha de Pinos a travez para o mar está húa ilha pequena, que se chama a *Ilha dos Passaros* baxa, & cuja ao redor, darlheheis resguardo indo com a sonda na mão, por naõ receber algum mao encontro.

Mais ao Noroeste da ilha de Pinos fica a *Ilha Comeja* baxa, & á flor da agua, & he perigoso chegar a ella, & por tanto vos deveis guardar. E mais avante ao Noroeste estaõ as *Ilhas de Limones* muito perigosas, ireis por aqui com muita vigia & cautela, & havendo passado a barlavento dellas incontinentemente vereis aberta a bahia de Cativa, & por dentro della descobrireis as Ser ras de Capira. Nesta bahia ha bom surgidouro.

Ao Norte da ditta bahia está a *Ponta de Cativa*, & della sahem as Cabeças de Cativa que saõ húaas ilhas baxas rentes com a agua com prayas de area, & alguns arrecifes cheyos de arvoredo; & logo vereis o golfo, & a Serra de S. Bras, & a Serra da Cruz; & indo ao largo vereis Capira, que he húa serra alta, & faz húa sellada por onde passa o caminho de Panama, que tomadoa de alta mar parece corcova de camelo.

Da *Ponta de Cativa* para Oeste até a *Ponta de S. Bras* he húa costa baxa ao longo do mar, mas pela terra dentro a terra he mais alta, porém sem montes até a *Ponta de S. Bras*, q̄ he húa serra preta com barreiras vermelhas

onde bate o mar, & estas barreiras vermelhas continuaõ até o Rio de Nisa, ou Rio de Francisca, que entra na bahia de S. Bras. Esta bahia he bella para dar fundo.

Indo da *Ponta de S. Bras* para Oeste guardaivos de húa baxa que fica húa legua a Leste do *Rio de Sanco*, sobre a qual se vé arrebentar o mar, & corre de Leste Oeste hum quarto de legua, distante húa legua de terra. E a sotavento desta baxa junto à terra firme está hum farilhão de pedra junto á boca do *Rio de Sanco*, & deste rio até o porto de *Nombre de Dios* podeis surgir se for o mar chaõ, porque tudo he fundo de vasa; & quanto mais chegados á boca deste rio he a vasa mais preta, & daqui começoão as barreiras vermelhas, ou *Vermejales* que acima digo, & ao longo da costa estaõ 5, ou 6 cabeças, & a que está junto ao porto chamaõ o Morro da Duquesa.

Entrando no porto de *Nombre de Dios* tereis aviso que vades sempre junto do recife da banda de Leste, por causa da baxa que está ao redor do porto hum tiro de berço da banda de Oeste deste recife; & daqui vereis as casas de *Nombre de Dios*: irvosheis direito a ellas, & surgireis junto do recife que está á parte de Oeste. E Norte Sul com o porto 5, ou 6 leguas pela terra dentro está húa serra alta, & grossa que faz em cima húa sellada, & a mór parte da serra vos ficará a Oeste, & está outro farilhão por onde vai o caminho de *Panamá* como atraz digo, & a sotavento do porto de *Nombre de Dios* pouco mais, ou menos estaõ os ilheos de *Bastimentos* junto á terra firme, & saõ altos. Esta barra he ruim, tem ruim agua, & fica descuberta aos ventos Norte, & Nordeste, & os navios grandes descarregaõ a metade da carga para poderem entrar.

*Porto Bello* está a sotavento 5, ou 6 leguas do porto de *Nombre de Dios*, o qual he boni porto, & tem boa agua, & tem hum ilheo na entrada; bem podeis entrar peggado a elle por qualquer parte que quizerdes, porque tudo he fundo; & adverti te fordes a reconhecer estas *Ilhas de Bastimentos*, ou sobre *Porto Bello*, senão virdes a serra de *Capira*, ou a naõ conhecerdes, se vos fará a terra amagotada, & naõ a ilha por si, o que naõ faz em toda a costa da terra firme de Santa Marta até *Nombre de Dios*.

### DERROTA DE CARTAGENA PARA NOMBRE DE Dios em tempo de ventanias.

**P**artindo de Cartagena em tempo de ventanias lançarvos heis fóra de Salamedina, & governai a Oesnoroste até altura de doze graos & meyo para que vades em cata de brisas, & desta altura atravessareis á terra firme na derrota do Sulsudoeste em cata do *Escudo de Beraguas*, & daqui

daqui prolongareis a terra firme com os geraes até vos pôrdes Norte Sul com Capira, & ao Sul entrareis para dentro, & adverti que as naos que vem de Cartagena tomao outro porto mais avante 6, ou 7 leguas.

Avante do Porto Bello estáo os portos seguintes. De porto Bello ás *Minas Velhas* ha cinco leguas, & dahi ao *Porto das Naos* ha tres leguas: do *Porto das Naos* ao *Rio de Chagre* ha húa legua, & tem húa ilhota na boca, & húa baxa que tem seis palmos de agua sobre si, & do *Rio de Chagre* a *Cocle* ha 20 leg. & corre a costa de Noroeste Sueste; & de *Cocle* a *Soare* ha 25 leg. & corre a costa ao mesmo rumo. Advertireis que da ponta dos Bastimentos até as Minas velhas corre a costa de Lestnordeste Oessudoeste, & dahi até o *Escudo* se corre de Noroeste Sueste que he na boca do Desaguadeiro, & daqui vai a costa Norte Sul até o *Cabo de Gracias a Dios*. Entre *Cocle*, & o *Escudo de Veraguas* está *Soare*, & tem húa ilha branca que tem agua doce, & fundo de 6 braças area branca, & limpa. Na ilha de S. Andre que está Nornoroeste Sustueste com Porto Bello 30 leguas ha agua & platanos, & o fundo de 4 braças.

### DERROTA DE NOMBRE DE DIOS PARA Cartagena.

**P**artindo de Nombrie de Dios para Cartagena governai ao Norte até vos pores em *Balia*, & daqui a Lestnordeste até estardes Norte Sul com Cativa, & dahi a Leste em demanda das ilhas de Barú, & daqui prolongareis ao Nordeste até vos pordes Noroeste Sueste com o porto de Cartagena, & ao Sueste entrareis para dentro.

Advertireis que estando em Cativa, se o vento vos não deixar ir na volta de Lestueste, & virdes húa ilha grande, & montuosa na volta do Nordeste, que deita hum recife duas leguas ao mar, sabei que he a *Ilha Forte*, & querendo surgir nella chegarvosheis á terra, & surgireis da parte de Oeste entre ella, & a terra firme em 15 braças de fundo lama, & querendo ir por entre esta ilha, & as de S. Bernardo bem o podeis fazer seguramente, as quaes saó sete ilhas montuosas com húaas prayas brancas; tem fundo duas, ou tres leguas ao mar, & as ilhas de Barú saó 4, ou 5 ilhas pequenas, & mui rasas com o mar todas cheas de arvoredo, & não tem fundo senão mui chegado a ellas.

### DERROTA DE CARTAGENA PARA HABANA.

**S**e partirdes de Cartagena em demanda da ilha de Cuba onde está o porto de Habana governai ao Noroeste até altura de 13 gr. & por áqui pairareis ás noites até altura de 16 graos & meyo, & indo pela mesma

derrota hâveis de passar por entre o Roncador, a Serrana, Quitasueños, & a Serranilha; & sendo em altura de 16 gr. & meyo ireis na derrota do Norte quarta do Noroeste em demanda da Ilha de Pinos.

E quando fordes por esta derrota por entre os dittos baxos, ireis pairando ás noites com o papafigo mayor para a parte do Sueste, & fendo de dia, dareis todas as velas, & ireis pela ditta derrota do Noroeste, até que sejais em altura de 16 gr. & meyo, & se tomardes fundo sobre a Serrana, ou sobre a Serranilha, ou em outro qualquer baxo fendo de dia naó deixeis de ir pela ditta derrota até os 16 gr. & meyo, & dahi ao Noroeste quarta do Norte em demanda da ilha de Pinos, como acima fica ditto.

Advirtovos que o fundo que achardes entre os baxos pelo canal da banda de Oeste, o menos seraó 15 braças, & ireis seguros pelo ditto fundo até sahirdes delle, & á sahida ireis multiplicando, & achareis de 50 braças para cima. A Serrana está em 14 gr. & meyo, a Serranilha em 16, a qual vereis pelo Sueste, que he húa ilha baixa de area lançada de Noroeste Sueste, & no meyo tem hum alto como bola. E partindo de sua altura, ou do Roncador em demanda do Cabo de Correntes, governai ao Noroeste quarta do Norte, que por esta derrota o ireis ver; advertindo que ao Norte 4<sup>a</sup> de Nordeste do Roncador, & a Leste da Serranilha em altura de 16 gr. se tem descuberto hum baxo novo; & doze leguas a Lessueste deste mesmo baxo está hum parcel em que varou hum navio.

A derrota da ilha de Pinos para Habana a ireis buscar atraç no fim da derrota da Dominica para Habana.

#### DERROTA DA HABANA PARA ESPANHA.

**P**artindo de Habana para Espanha governareis ao Norte até serdes fóra do porto, & daqui a Lessnordeste até serdes Norte Sul com Paõ de Matancas, & daqui governai ao Nornordeste em demanda das Cabeças dos Martyres que saõ tres ilhas pequenas, a do meyo he mais alta que as outras duas, & como as tiverdes reconhecido, governai ao Nordeste até que vos ponhais em altura de 28 gr. & meyo, ou 29, & daqui governareis a Lessnordeste até altura de 35, ou 36 graos.

As Cabeças dos Martyres estão em altura de 25 graos, & naó podendo tomar sua altura para saberdes se estais embocados, ou naó, sabei q̄ senão estiverdes embocados vereis húas ilhetas de Leste Oeste, mas se estiverdes embocados as vereis correr de Norte Sul, & achareis grande argulho de agua em a boca do canal das Correntes, & vos virá hum mar grosso de Lessnordeste.

Se desembocardes, & o vento vos der brisa, andareis em húa volta, & outra,

outra, & sendo de noite com pouca vela, mas se for de dia com as velas que poderdes, & advirtovos que os bordos que fizerdes nos Roquetes que sejaõ curtos, & estando em 29 graos fazei a derrota que acima digo.

## Ilhas Terceiras.

**D**E altura de 35, ou 36 graos ireis a Leste quarta de Nordeste até altura de 40 graos, na qual ireis a reconhacer a ilha do Corvo, a qual he pequena & alta, & della governai a Lessueste em demanda de S. Jorge, que he húa ilha comprida, alta, & igual: na parte de Leste tem hum farilhão, & na parte de Oeste outro, a qual se corre quasi Leste Oeste, & está em altura de 38 graos, & 50 minutos, & daqui governareis a Leste 4<sup>a</sup> do Nordeste, & ireis a ver húa ilha pela banda de bombordo pequena, a que chamaõ a Graciosa, & naó he muito alta, tem húa quebrada no meyo, & da parte de Leste tem hum ilheo pequeno, a qual está em altura de 39 gr. & meyo, & por esta derrota vereis a Terceira, que he húa ilha meã & alta, lançada de Oestudoeste a Lenordeste, & indo prolongando pela banda do Sul vereis hum morro alto talhado & negro, a que chamaõ o Brasil, & indo tanto avante como elle descobtireis a Cidade de Angra, logo vereis na volta de Leste os Roquetes, & os Frailes que estão no mar. Esta ilha está em altura de 39 graos pela sua banda do Sul.

Partindo da Terceira para Espanha fazei o caminho de Leste 4<sup>a</sup> do Sueste, até vos pordes Lessueste com o Cabo de S. Vicente, por amôr dos ventos que saõ sempre altos, & daqui ireis em demanda do ditto Cabo pela derrota de Lessueste, & se estando em 37 graos o naó virdes, governai a Leste até que o vejais, que he hum Cabo naõ mui alto, & nem mui baixo talhado ao mar com húas barreiras brancas, & hum farilhaõ pequeno no mar, & vindo de mar em fóra vereis húa serra alta com húa quebrada no meyo lançada de Noroeste Sueste a que chamaõ a Serra de Monchique, & se vos demorar a Lessueste ides a reconhacer a costa de Norte Sul, & se vos demorar, & se vos demorar a Lenordeste ides a reconhacer a costa de Leste Oeste.

E para irdes em demanda da bahia de Cadiz governareis a Leste até o Cabo de S. Maria, o qual he delgado, de area, raso com o mar, & indo conteando a costa vereis a lagoa que está tres leguas do Cabo de S. Vicente, & estando Norte Sul com as serras de Monchique estareis Norte Sul com o Rio de Villa Nova de Portimão, & indo prolongando a costa vereis húa serra redonda como hum paõ, a que chamaõ Monte de figo, & estando Norte Sul com elle estareis Norte Sul com a barra de Faro. Do Monte de figo vaõ húas serras conipridas, & iguaes que vaõ até a barra de Ayamonte, & logo vereis duas serrinhas que chamaõ os Castilhos de Ayamonte, & daqui até as Areas gordas naõ ha terra alta, as quaes Areas gordas saõ húas setras altas

cheas de areas, que tem obra de 5 leguas, & antes de chegárdes a estas serras, vereis o pinhal de Moura, & húas barrancas altas, que chamaó o *Rio de Coro*.

Das *Areas gordas* até a barra de S. Lucar he tudo terra baxa, & amago-tada de huns magotes pequenos, & indo costeando a costa a Leste 4<sup>a</sup> do Nordeste vereis pela proa húa terra alta, a que chamaó Miramundos, & vereis correr ao Nordeste a costa de Chipiona, & naó vos arrimeis muito a ella que he baxa, & cuja. Da altura de Chipiona ireis ao Sueste quaita de Leste a entrar em Cadiz.

### *DERROTA DA DOMINICA PARA MARGARITA, & mais ilhas do Sul.*

#### *Dominica.*

**S**e fordes a ver a *Dominica*, está em 15 graos & meyo da parte do Norte da Linha, & correse de Noroeste Sueste ; & da parte do Sul faz húa ponta delgada & comprida, & emcima della faz hum morro como fucinho de toninha, & no meyo faz húa enseada, & na parte de Oeste na ponta do Noroeste faz húa ponta grossa com húa quebrada na mesma ponta, que parece campanario. Vindo de mar em fóra se vos faz como duas ilhas, mas chegandovos a ella se faz toda húa, & da banda do Sueste faz hum farilhaó grande : de dentro d'este farilhaó bem podeis surgir & tomar agua, & faz outro ilheo da parte do Noroeste, & vereis pela ilha muitas cabanas, & pela banda de Leste tem húas barreiras talhadas apique, & por cima das barreiras faz a modo de pico, & querendo passar por entre esta ilha, & os *Santos* bem podeis, mas o melhor ferá passar por entre ella, & *Matinino*.

#### *Matinino, ou Martinica.*

**S**e vierdes ver a ilha de *Matinino*, que está em 14 gr. & douz terços, he húa ilha alta & fragosa, & pela parte de Oeste está lançada de Lenordeste Oestudoeste, & o mais alto della he a parte de Oeste, o qual alto faz como húa grande copa de sombreiro, & por qualquer parte que a tomardes vereis este alto, & da parte do Norte tem tres farilhoens, & da parte do Sul tem hum.

#### *Barbados.*

**S**abereis que *Barbados* fica ao Sueste de *Matinino* toda chea ao redor de baxos, está lançada quasi de Norte Sul, terá 10 leguas de comprimento, & tem da banda de Leste tres, ou quatro farilhoens ao longo de si, & da banda de Oeste tem outros tres, & na parte do Norte faz húa enseada. Esta ilha está em altura de 13 graos, & hum terço.

*Santa Luzia.*

**S**anta Luzia está ao Sul da ponta de Oeste da ilha Matinino em altura de 13 gr. & tres quartos, & tem na ponta do Sueste dous picos altos, que senhorea todo a ilha, que saõ como hū Rey, & hūa dama de Xadrez, & o da parte de Leste he mayor que o outro, & correse com a ilha de S. Vicente de Nordeste Sudoeste. Nella estaõ Francezes.

*S. Vicente.*

**S**e virdes a S. Vicente, he hūa ilha redonda como a ilha do Ferro das Canarias. Da parte do Norte faz hūa serra grande, & desta ilha sae hum recife de ilhas pequenas que vaõ até a ilha de Granada, & corre com ella de Nordeste Sudoeste. Esta esta ilha de S. Vicente em 13 graos largos, & he habitada de gentio.

*Granada.*

**A**Ilha Granada he chea de mato, tem cinco leguas de comprido: da parte de Leste he baxa, & da parte do Sudoeste tem hūa ponta mais baxa rez com o mar com tres farilhoens, que parecē estarem de per si vindo de mar em fóra: o mais alto do meyo da ilha he hūa quebrada não mūito grande. Da ponta do Sudoeste desta ilha Granada corre hum banco dentro ao mar, mas pódese ancorar a hūa, ou duas leguas da praya em 20, & 30 braças: pódese tambem dar fundo sobre o ditto banco em 7, ou 8 braças perto, ou longe de terra como quizerem. Na ditta ponta do Sudoeste ha hum bom sitio para fazer aguada, porque corre alli hūa ribeira, & da ditta ponta do Sudoeste aos Testigos ha 15 leguas a Oessudoeste. O meyo desta ilha está em altura de 12 graos da banda do Norte, & he habitada de Francezes.

Da ponta do Nordeste para o Norte está a ilha Granadilhos, a qual he muito montuosa, com muitas ilhetas á roda, pelo que de noite ireis por aqui com boa vigia. E mais para o Norte está a ilha Bequia com alguns ilheos postos em fileira, porém limpos, que se pódem costear sem perigo em hūa necessidade. Da banda de Oesnordeste desta ilha Bequia ha hūa grande bahia.

*Testigos.*

**O**s Testigos saõ sete ilheos, dous delles saõ mayores que os outros, os quaes estaõ no meyo dos cinco ilheos, & todos em distancia de quatro leguas, & corremse de Leste Oeste, & ao redor de todos elles duas leguas se verá o fundo de area em seis braças, os quaes estaõ em 11 graos & 24 min.

E assim para virdes á Margarita, paragem atraç ditta fazei o caminho de

Susu-

Susudoeste vindo a reconhecer os Testigos , & chegaivos á terra firme , & vereis logo a ilha , & naõ hajais medo senaõ do que virdes , porque he saudavel , & a conhecereis pela grande quebrada que faz no meyo com duas tetas bem feitas , & se prolongardes pelos Frailes que tem a ditta ilha bem podeis passar por entre elles , & a terra da ilha na ponta de Leste .

### Margarita.

**M**Argarita he húa ilha montuosa comprida , que está junto á terra firme lançada pela mayor parte de Leste Oeste . Vista de mar em fóra se vos faz duas ilhas tomadoa da parte do Norte , & podereis surgir da parte de Leste na bahia que está junto á Fortaleza , & quando entrardes deixareis o morro negro ao Sul , entrareis pelas 8 , 7 , 6 , 5 braças , & quando fordes pela parte de Oeste entrareis por entre Margarita , & Cubagua , vigiandovos de húa baxa que tem a Oeste , que o menos que tem de fundo saõ duas braças , mas mais seguro he pela parte de Leste como acima digo , & ireis surgir entre terra da ilha , & a ilha Conche , que vos ficará ao Sul , & guardaivos della que he çuja , & entre ella , & a terra firme estaõ dous farilhoens grandes . Está esta ilha em 11 graos & hum quarto , & tinha o porto ao Sul , onde hoje senaõ vai , porque se mudou a povoação , & a Fortaleza , & só se usa o porto de Leste , que se declara acima , mas no do Sul ainda se pôde surgir , que he enseada .

### Cubagua.

**A**Ponta de sotavento da ilha Cubagua se corre Nordeste Sudoeste com a ponta de Araya em terra firme onde estaõ as Salinas , & ha quatro leguas de ponta a ponta . Araya tem húa restinga de baxos , que sahem da mesma ponta mais de húa legua ao mar , & quando virdes a ilha Cubagua naõ baxeis das 12 braças , & quando passardes o baxo , logo vereis agua preta , & metereis de ló quanto puderdes , & ireis surgir fronteiro das Salinas em 4 braças , que he bom fundo . Está em 10 gr. & 50 minutos .

### Ponta de Araya.

**E**sta ponta de Araya está em costa de terra firme , he mui çuja ao redor de si , & correse com a boca do rio de Cumaná Norte Sul , & ha na derrota 4 leguas , & surgireis dentro no rio de Canoas da parte de Oeste , que he bom fundo & vasa , & corre a costa de Cumaná com o golfaõ de Coriaca Leste Oeste , & ha na derrota 8 leguas .

### Ilha Branca.

**E**sta ilha he pequena , plana , & rasa ao lume da agua ; tem na parte de Leste 7 ilhéos , podereis passar á vista delles , porque tem muito fundo , & assim

& assim tambem vos podereis chegar á Ilha Branca, & surgir se quizerdes ir a terra, & achareis que comer. Está em altura de 12 graos escassos, & quasi Norte Sul com a ponta de Macanao, que he na ilha Margarita da banda de Oeste.

### Tortuga.

**A** Tortuga he húa ilha redonda & rasa, tem da parte de Leste hum baxo húa legua ao mar, & toda ella he de fundo de seis braças, & tem da banda de Oeste dous ilhotes baxos, que naó os vereis sem primeiro vos chegares a terra. Esta ilha está Norte Sul com o morro de Correbicho em terra firme. Está em altura de 11 graos.

### Orchilla.

**O** Orchilla he húa ilha comprida, & rasa lançada de Leste Oeste, tem da parte de Leste huns magotes altos, & nestes magotes húa palmeiras que parecem mastos de navios com suas gaveas, bem vos podeis chegar a ella sem medo. Tem á parte de Oeste dous farilhoens que estaó da ilha duas leguas pouco mais, ou menos, & mais a sotavento estaó outros dous mais pequenos. Esta esta ilha em 11 graos & tres quartos.

### Roca.

**E** Sta ilha Roca está mais a sotavento de Orchilla, he mui baxa, tem á parte de Leste 8, ou 10 Cayos, huns de arvoredo, & outros de area, & todos estaó ao redor da ilha, salvante pela parte do Norte que os naó ha. Esta ilha he mais alta que os Cayos, & cercada de rochedo. Está em altura de 11 gr. & cincoenta minutos.

### Ilha de Aves.

**E** Sta Ilha de Aves está em altura de 12 graos a Leste 4<sup>a</sup> de Sueste de Curaçao 26 leguas, & a Leste 4<sup>a</sup> de Sueste de Buenaire 8 leguas, & todas tres tem baxos pela parte do Norte. Curaçao está em altura de 12 grãos, Buenaire em 12 gr. & hum sexmo. Ao Sueste 4<sup>a</sup> do Sul da ponta de Leste de Curaçao coula de legua & meya está hum baxo de area raso com a agua de coula de tres quartos, ou húa legua de comprido, largo no meyo, mas que corre ao mesmo rumo, & passase entre elle, & Curalao seguramente: ao baxo chamaó os Olandezes Curaçao pequeno. Se tornardes a ilha de Aves de Norte Sul, vereis para Leste húa multidaó de Cayos quanto a vista pôde abranger, & para Oeste mais poucos mas mayores, & naó os vereis senão quando dais sobre elles, mas pela parte do Sul he limpo, & naó tem ruindade.

Curaçao

**C**urasao he húa ilha bastante mente alta. Conhecese vindo de Leste por hum monte alto que começa na ponta de Leste, & vai descaïndo para a banda do Norte com hum oiteiro junto ao mante alto. Chegando aqui de noite tereis boa vigia por amor de Curasao pequeno. E querendo entrar na bahia de S. Anna dobrareis pela parte de Leste da ilha por naõ es- correr de dia a boca da barra, porque escorrendoa para a parte de Oeste naõ tereis remedio para tornar a ella, porque a corrente da agua vos levará com muita força para Oeste. A entrada he estreita, mas a bahia dentro he larga, & quando entrardes dai resguardo a húa pedra alagada que fica na barra deixandoa a estribordo. Em caso que haja pouco vento para entrar, largai todas as velas para entrar subitamente, & se descahires para a parte de Oeste naõ hajais medo, que o fundo he bom, mas deve se levar prestes na chalupa húa boa amarra para a levar incontinente a terra junto da Fortaleza. Esta bahia corre para dentro ao Nordeste, & a quatro leguas da ponta do Sueste está a Fortaleza dos Olandezes.

A Oeste de Curasao está Oruba húa ilha baxa, a qual tem dous magotes, hum dos quaes parece como paô de açucar. Da parte de Oeste junto á ponta do Noroeste onde está hum ilheo pouco distante, fica o surgidouro, onde se pôde dar fundo em 5 braças fundo de area. Em todo o resto da ilha ha mais fundo.

Hum espaço a Oeste da Ilha Oruba, & a Leste do Cabo de Coquibacoa estão os Monges que saõ húas ilhas todas baxas, excepto a do meyo, que tem hum magote. A do Sul he a mayor.

#### Cabo de la Cordeleira em terra firme.

**S**E fordes ao Cabo de la Cordeleira a terra firme, & a tomardes de Norte Sul vereis pela terra dentro húa corda de serras altas, que se correm de Leste Oeste, & a terra do mesmo Cabo he baxa, & Norte Sul com o mesmo Cabo tem hum farilhaó de pedra 2 leguas ao mar, & a sotavento deste Cabo está húa cordilheira de serras altas, a que chamaõ as Serras de Caracas, & correm de Leste Oeste; ao remate destas serras vereis húa terra mui raza ao mar, & ao principio desta terra raza estão húa ilhas razas cheas de arvores, meya legua ao mar, & logo vereis o porto das Minas de Burburata, & entre ellas, & a terra firme aveis de surgir, & do Cabo de Cordeleira até Maracapa, que he para Leste, podereis surgir por toda a costa 4 leguas de terra em 15 braças, de bom fundo, vasa, & area, & querendo balraventear para irdes a Leste a Cumaná, avisovos que vos naõ aparteis de terra firme mais de húa legua, porque as aguas correm a sotavento. O Cabo de Cordeleira está em 10 graos.

## Ilhas de Perito.

**A**S Ilhas de Perito saõ duas ilhas pequenas, & razaçõ com o mar, bem podes chegar a ellas pela parte do Norte, porque tudo he fundo, & pela parte de terra firme naõ passeis salvo for navio pequeno. Estaõ estas ilhas com o morro de Bonaire Nordeste Sudoeste, que he hum morro alto como focinho de toninha, que está junto ao mar, & da parte de Leste está hum Rio, a que chamaõ o Rio de Ermansito: este morro tem em cima húa mesa mui plana, & está em altura de 10 graos largos.

## DERROTA DE PORTO RICO PARA HABANA

pelo canal velho.

**P**artindo de Porto Rico para Habana sahireis 4, ou 5 leguas ao mar donde fareis o caminho de Oesnoroste até altura de 19 graos & tres quartos, & dalli a Oeste a reconhecer a Ponta de Samana, que he na Ilha de Santo Domingo pela parte do Norte, a qual he húa ponta mui baxa, que sae de húa serra, & faz como hum sombreiro; & logo vereis a boca da enseada de Samana, que tem tres, ou quatro leguas de largo.

Da enseada de Samana como 30 leguas a Oeste quarta de Noroeste fica o C. Francez, que he húa serra pequena, & grossa naõ mui alta, & mais adiante oito leguas está o Porto da Prata. Querendo entrar neste porto alargarvosheis ao mar, & deixareis pela banda de estribordo húas ilhetas que vereis; & chegaivos ao morro indo para dentro de ló tudo o que puderdes, & dareis fundo onde melhor vos parecer, que tudo he limpo.

Porém naõ querendo entrar no Porto da Prata, governai a Oeste quarta de Noroeste, porque a costa corre de Leste Oeste, & as aguas vaõ para Oeste, & sahem algúas pontas de terra ao mar; & por tanto he melhor ir á quarta do Noroeste, & por este rumo ireis ver a Ilha Tortuga que fica como 18 leguas do Porto da Prata, & está em altura de 20 gr. 30 min. da banda do Norte. Esta ilha he lançada de Leste Oeste, comprida, & rasa, aguda nas pontas, & grossa no meyo a modo de caroço de azeitona, & se chegardes a ella naõ a vereis, porque se encobre com a terra de S. Domingo. Tem da banda do Sul hum baxo, & da banda de Oeste tem duas ilhetas baxas, que naõ se vêm senão bem chegado a ellás.

Da Ilha Tortuga para irdes demandar a Ponta de Maisi da Ilha Cuba ireis de ló caminho de Oeste quarta de Sudoeste, & a Oeste. Esta ponta de Maisi he húa ponta como húa serra alta que parece esporaõ de galé; & daqui por diante indo na volta de Oesnoroste logo vereis a serra de Baracoa na ilha de Cuba pela banda do Norte, & querendo entrar no Porto de Baracoa poreis Norte Sul com a serra, & logo descobrireis o porto.

Dd

Saindo

Saindo do Porto de Baracoa para a Habana vos poreis cinco, ou seis leguas ao mar, & dali ireis ao Oesnoroste tendo conta com as guinadas da nao, se deres húa para bombordo, dareis outra para estribordo: & por este caminho ireis ver a Ponta de Cananaca, que está emcima de húa chumaceiras que se dizem as *Mulas de Parada*. De Baracoa até as Mulas de Parada haverá 30 leguas. Mais adiante 4 leguas a Oesnoroste vereis húa mesa que chamaó de *Sama*, & tem porto se quizerdes entrar nolle. Sete leguas para Oeste vereis outra mesa que chamaó *Guebara*, que também tem bom porto, & para conhecença vereis pela banda de sotavento dous magotes redondos, que parecem sella de cavallo. Deste porto para Oeste cousa de 10 leguas está outro porto que chamaó *Porto del Padre*, se quizerdes entrar bem podeis. Coufa de 3 leguas para o Nornoroste está húa ponta, que chamaó *Malagueta*, que deita hum recife ao mar coufa de húa legua. Desta ponta para Oeste coufa de 3 leguas está hum porto que chamaó *Porto de Manatins*: se quizerdes entrar nolle bem podeis. Coufa de outras 3 leguas para Oeste está outro porto, que chamaó *Nueblo Bahamo*, & coufa de outras 3 leguas para Oeste está outro porto, que se chama *Novo Porto do Príncipe*, se quizerdes entrar nelle, podeis. Deste porto para o Noroeste coufa de legua & meya vereis húa ponta, que chamaó *Maternilhos*, que deita hum recife coufa de meya legua ao mar. Desta ponta de *Maternilhos* haverá coufa de 9 leguas até a *Boca de Caravellas la chica*, & desta Boca de Caravellas ha 3 leguas até *Cayo Romano*.

Este *Cayo Romano* he comprido, & algum tanto alto, mas a sua ponta do Noroeste he raza; terá tres leguas de comprido, & no meyo faz húa sellada. Da ponta do Noroeste deste *Cayo Romano* coufa de legua & meya para o Noroeste está outro *Cayo*, que chamaó *Cayo Verde*, & deste *Cayo Verde* para o Nornoroste coufa de 3 leguas está outro que chamaó *Cayo de Confeitos*, o qual tem água doce, & bom surgidoura da parte de Leste. Deste *Cayo de Confeitos* coufa de cinco leguas ao Norte está hum *Cayo* que chamaó *Cayo de Lobos* cercado de parceis, mas junto delle ha fundo de 6, 7 braças. O canal vai por entre estes dous *Cayos de Lobos*, & de *Confeitos*, mas entrando nelle encostaivos mais a *Cayo de Lobos*, porq *Cayo de Confeitos* deita alguns baxos.

Coufa de 3 leguas a Oeste de *Cayo de Confeitos* está outro que chamaó *Cayo de Cruz*, que he comprido, & raso. Da ponta de Oeste deste *Cayo* coufa de duas leguas para o Norte começao os *Tributarios*, que saõ huns baxos que tem 10 leguas de comprido, & correm de Leste Oeste, & se rematao no *Paredon Grande*: & daqui para Oeste coufa de quatro leguas vereis húa ponta com huns médos de area que se chama *Paredon del Medio*, onde podeis dar fundo se quizerdes, & fazer agua de cacimbas.

Deste

Deste Paredon del medio para Oeste cousa de 4 leguas vereis outros médos de area, que chamaó *Guilherme*, onde tambem se pôde dar fundo, & fazer agua. De *Guilherme* cousa de duas leguas para Oeste vereis tres Cayos pequenos, que chamaó os *Cayos de Felipe*, & destes para Oeste cousa de cinco leguas vereis hum Cayo alto que chamaó *Cayo Francez*. Na ponta de Oeste deste Cayo está a *Boca de Caravellas la grande*; na entrada desta boca está hum Cayo onde se pôde fazer agua. De *Cayo Francez* cousa de duas leguas ao Nornoroeste está hum baxo, que chamaó *Las Samadinas*.

Do ditto *Cayo Francez* cousa de 8 leguas para Oeste está húa boca, que chamaó *Jaaquen*, & mais adiante seis leguas para Oeste está outra, que chamaó *Boca de Sajoa la Grande*; & daqui para Oeste quarta do Noroeste cousa de duas leguas está hum Cayo, que sae mais fóra que os outros, & lança hum arrecife, a que chamaó *Baxo de Nicola*. Daqui tres leguas para Oeste está húa boca, que chamaó de *Caragates*, & desta boca cousa de duas leguas a Oeste está outra, que se chama a *Bahia de Cadiz*; & mais para Oeste cousa de quatro leguas está hum baxo que chamaó as *Cabeças*, o qual sae legua, & meya ao mar. Destas Cabeças para Oeste cousa de quatro, ou cinco leguas vai correndo hum Cayo comprido com muitos médos de area, que chamaó *Cayo Galindo*, & á ponta de Oeste deste Cayo chamaó *La Cruz del Padre*, & tem baxos por fóra, a que se dará resguardo. Da Cruz del Padre até a ponta de *Icacos* ha 4 leguas.

### Ponta de Icacos.

E Sta ponta de Icacos he baxa, & emcima faz como duas palmeiras, & passando a ponta faz húa serra grossa, & grande, & começando a enseada logo faz dous Cayos, & olhando para Oeste logo vereis o *Paõ de Matanças*, & indo de noite governareis a Oeste por amor das aguas que correm ao Nordeste, & idevos abraçando tudo o que puderdes com terra até dardes fé de *Matanças*, & antes que vejais *Matanças*, vereis húas serrinhas, & vindo na volta de Oestudoeste de mar em fóra 6, ou 7 leguas se vos afigura primeiro *Paõ de Matanças*, & faz húas serrinhas, que estão lançadas como de Noroeste Sueste, & se vaõ adelgaçando para a banda do Noroeste, & faz a modo de ilheo como húa copa de sombreiro com húa fralda fendida para a parte do Noroeste.

Os dous Cayos acima saõ partidos, que parecem como duas ilhas. O Cayo de Leste tem por sinal duas prayas de area pela parte de Oeste, & húa he mais pequena que a outra; & daqui vereis claro o *Paõ de Matanças*, & chegaivos a elle, & ireis prolongando toda a costa até o Porto da Habana, & haverá na derrota 25 leguas. Anoitecendo vcs em

Paõ de Matanças levareis a costa por maõ, que não tendes de que temer, não vos afastando mais, que húa legua escassa de terra, & a costa vai correndo de Leste Oeste, sendo de dia vereis húaas barrancas, & estareis seis, ou sete leguas do porto. E se estiverdes com a *Mesa de Marien*, faz como húa ponta talhada a modo de esporão de galé, & passareis por duas, ou tres quebradas, a que chamaó *Xaruco*, que estáo a bairavento do porto, & vereis a *Xoxina*, que está húa legua do porto, & vereis o morro, & para entrardes arrimaiivos a elle, dando reiguardo a húa baxa que tem ao mar da parte de dentro, & ireis de ló dar fundo direito da Aduana.

*Advertencia.* Navegando pelo canal acima declarado os Cayos em que falamos ficaõ á maõ esquerda, porém da banda direita Norte Sul com o Paredão Grande está *Cayo de Guinchos*, & Norte Sul com a Boca de Caravelas la grande está a *Anguilla*, & Norte Sul com o baxo de Nicola está *Cayo de Sal*, & ao Norte de Cayo de Confeitos está *Cayo de Lobos* em quo se tem falado acima.



# ROTEIRO

E DESCRIPTAM

DAS ILHAS TERCEIRAS, MADEIRA, CANARIAS,  
& do Cabo Verde.



OESTE da costa de Portugal estaõ 9 ilhas, ás quaes cha-maõ os Portuguezes, *Terceiras, & dos Açores*, as mais del-las estaõ lançadas de Leste Oeste, as quaes ireis buscar de Lisboa por 39 graos, & tambem vindo do Brasil pela ditta altura havereis vista da *Ilha das Flores*, a qual deixareis á parte do Norte. Esta ilha tem surgidouro em 25 braças junto a húa ponta que demora ao Nordeste adiante de húa quebrada, & demorandovos a ditta ponta ao Nordeste bem podeis chegarvos a terra, que he mui alto, & surgindo nesta ilha da parte do Sudoeste della, tereis por final deste surgidouro húa Ermida: entre ella, & húa levada de agua, que cae da ilha no mar podeis surgir, chegando mais á Ermida que á levada, & surgi nas 25 braças dittas, tambem podeis surgir a Leste da ilha no porto da Cruz, mas naõ he tão abrigado.

## *O Corvo.*

O Norte da *Ilha das Flores* húa legua está a *Ilha do Corvo* em altura de 40 graos, he pequena, tem o porto a Leste, he de pouco mais de húa legua. As naos da India que vem para o Reino vindo cedo por todo Agosto viráõ ao Norte della para melhor fazerem sua navegaçao. Tambem podem vir por entre a ilha das Flores, & a ilha do Corvo, porq ha passagem para naos da India, & averá destas ilhas á ilha do Fayal mais de 30 leguas.

## *Fayal.*

A *Ilha do Fayal* está da *Ilha das Flores* a Leste quarta de Sueste pouco mais de 30 leguas. Querendo surgir nesta ilha, tem o porto principal da

parte de Leste , onde está a povoação , a que chamaó S. Cruz. E se to mardes esta ilha pela parte do Sul, entrai pelo canal, que se faz entre ella, & a ilha do Pico, que corre de Norte Sul , & averá no mais estreito delle húa legua, & tanto que descubrirdes as casas da Villa , governai direito a ellas , & surgireis no meyo do porto em 15 braças. Tambem podeis surgir defronte da Fortaleza em as mesmas braças, o fundo he area , & naó querendo entrar tanto dentro neste porto, surgi defronte da povoação em 40 braças , ou 50 , o fundo he area. Daqui com qualquer tempo vos podeis fazer á vela, & de todos os ventos estais abrigado neste porto , tirando de Leste até Nordeste, que saó travessias.

*Pico.*

**A** Ilha do Pico se corre pela mayor parte de Leste Oeste , & o mais ao Sueste , terá de comprimento 14 leguas : se a prolongardes pela banda do Norte, guardaivos della , que tem dous baxos logo ao principio vindo de Oeste:he facil de conhecer, porque tem no meyo hum pico mui alto, que se vé muito ao mar, & por tanto lhe chamaó a ilha do Pico , & se a prolongardes pela parte do Sul, guardaivosheis da ponta que tem a Leste , onde está hum baxo de pedra com dous farilhoens, a que chamaó Ponta de Mesquim.

A Ilha de S. Jorge he comprida lançada de Oesnoroeste Lessueste , alta, & igual: na parte de Leste tem hum farilhaó , & na ponta de Oeste tem outro, está em altura de 38 gr. & 50 minutos.

*Graciosa.*

**A** Ilha Graciosa está em altura de 39 gr. & meyo ao Nordeste de S.Jorge. Se a fordres ver por este rumo , a vereis pela banda de bombordo , he pequena, naó mui alta, com húa quebrada no meyo: na parte de Leste tem hum ilheo pequeno. Vista de mar em fóra parece que saó duas ilhas redondas, a parte do Nordeste he maior , & mais comprida , & rasa que a do Sudoeste, & vista de Leste faz tres montes , & na ponra do Norte faz a modo de ilheos, & ahí está o porto, que naó serve para navios grandes.

*Terceira.*

**A** Ilha Terceira he meá , & alta , lançada de Lenordeste Oessudoeste, Indoa prolongando pela banda do Sul , vereis hum morro alto talhado, & negro a que chamaó o Brasil, & indo tanto avante como elle , delcobreis a Cidade de Angra , & logo vereis na volta de Leste os Roquetes , & os Frailes, que estaó ao mar. O porro desta ilha está em altura de 39 graos, por ambas as pontas he rasa , & pela parte do Norte he más rasa , tem hum pico mui alto, que chamaó o Brasil que fazendo claro se vé muito ao mar,

bem podeis chegar a elle, & querendo surgir deixareis a Cidade da banda d'estribordo, & descobrires o caes della pela parte do Norte da ilha, & surgir em 25 braças. Se a virdes ao Sudoeste, ou ao Sul-Sudoeste vereis que vos faz tres serras altas, & a do Noroeste mais alta que todas, a do meyo mais baxa, & a do Sueste mais baxa que todas, nesta está a Villa da praya, que he húa bahia grande, & limpa abrigada a todos os ventos, tirando de Leste-nordeste a Sul-Sueste, mas se a virdes ao Sueste faz duas serras altas, a da parte de Oeste mais alta, & a ponta da ilha de Oeste mais raza que a do Nordeste, que tem hum monte sobre si, & he mais comprida. Estará da Roca de Lisboa como 245 leguas pouco mais, ou menos, posto q̄ na Carta se poem 262 & meya.

## S. Miguel.

**S**AÓ Miguel se corre parte della de Noroeste Sueste, & tem pela banda de Leste húa serra alta, & o mesmo pela parte de Oeste, & no meyo destas serras tem quebradas: a ponta de Oeste he rasa com o mar, onde tem hum farilhaó, & hum ilheo, q̄ parece á maneira de húa torre antiga. Vista esta ilha de S. Miguel de mar em fóra do Sudoeste até Sul-Sueste vereis que faz tres serras que de longe parecem ilhas, & de meya ilha para Leste faz duas altas, & a quebrada que está entre ambas não he mui grande, & da parte de Oeste faz outra, & entre ellas faz húa quebrada grande, he mui baxa, que quando a fordes ver vos parecerão ilheos, & tudo isto vos parecerá estando 7, ou 8 leguas da terra della. Querendo surgir nesta ilha será defronte da Cidade da Ponta Delgada da banda do Sul em 18, 20 braças, ou em Villa Franca, que he hum porto que está cinco leguas da Cidade para Leste. Tem este porto de Villa Franca hum ilheo: podeis surgir á terra delle em 8 braças da banda do Norte, & podeis dar prois em terra. Este porto de Villa Franca he melhor que o da Cidade da Ponta Delgada. Está esta ilha com o Cabo de Espichel Leste Oeste, & toma da quarta de Noroeste Sueste 215 leguas pouco mais, ou menos, ainda que na Carta se poem 233.

Em altura de 39 gr. & hum. quarto ao Norte quarta do Nordeste de S. Miguel está húa baxa sobremar do tamanho de húa balea, a qual lança de si húa restinga obra de hum tiro de falcaão.

## Santa Maria.

**A**Ilha de Santa Maria não he mui alta, & no meyo della vereis duas quebradas grandes, & lançase de Leste Oeste, & se a tomardes de Norte Sul faz duas quebradas; da banda de Oeste tem hum recife: em o mais alto della está húa barreiras brancas: tem o porto da banda do Sueste, & ao Nordeste desta ilha 4, ou 5 leguas ao mar está hum baxo mui ruim, a que chamaõ as Fornigas, que correm de Norte Sul em altura de 37.

graos & meyo, & algúas pedras deste baxo apparecem sobre mar. Está esta ilha Leste Oeste com o Cabo de São Vicente, & distante 18 leguas para o Sul de Ponta Delgada.

### Madeira.

**A** Ilha da Madeira está da Roca de Lisboa ao Sudoeste 150 leguas em altura de 32 gr. & meyo, tem 18 leguas de comprimento lançada de Lestnordeste Oessudoeste. Pela banda do Sul tem 3 enseadas, a saber a de Santa Cruz, onde podeis ancorar defronte da Villa em 30, 25, 20 braças, ou na enseada do Funchal em 15 braças. Também na banda de Oessudoeste em Marasilho tem ancoradouro em 15 braças: estaõ as tres Desertas ao Sueste della húa legua.

### Porto Santo.

**E** Stá a Ilha de Porto Santo em altura de 33 graos 12 leguas ao Nordeste da Madeira, arrumase de Nornoroeste a Susueste, terá 5 leguas de comprido, tem o ancoradouro a Oessudoeste, em húa bahia junto ás casas: podeis ancorar no meyo della em 12 braças, & naó vos chegueis muito á terra que tem pedras sobre auguadas, & afastado da boca meya legua tem hum ilhote alto com tres mamotes emcima, na ponta do Norte outro, & na ponta do Sul outro. Tres leguas ao Nordeste do meyo desta ilha de Porto Santo está húa baxa do comprimento de húa amarra, & outra tanta largura, a qual baxa tem 2 braças de fundo sómente.

### Grã Canaria.

**E** Stá a Ilha de Canaria, em altura de 28 gr. corre com a Ilha de Tenerife Lessueste Oesnordeste, & ha na derrota doze leguas. Tenerife, & Gomeira se correm Lestnordeste Oessudoeste, & ha na derrota 8 leguas. A Canaria, & a ilha do Ferro se correm de Leste Oeste, & tomaõ da quarta do Nordeste Sudoeste, ha na derrota 35 leguas.

Querendo surgir no porto da Grã Canaria, como virdes húa ponta alta, ireis direito a ella, & passareis pela banda do Sul desta ponta, & surgi em 8 braças junto ao Castello Nordeste Sudoeste com esta ponta alta, & amarraivos do Noroeste Sueste, o fundo naó he mui limpo, por tanto vigiai a amarra.

### Tenerife.

**Q** Uerendo surgir em Tenerife, vireis correndo a ilha pela parte de Leste, & surgi em S. Cruz defronte do Castello em 15, 16 braças, & toda esta ilha ao redor he limpa, podeis surgir por toda ella seguramente. Da

parte

parte do Noroeste tem outro porto em Garachico, surgireis na enseada a diante em 4, 5 braças defronte do monte muito alto, a que chamaõ o Pico.

A Gomeira, & a ilha da Palma se correm de Noroeste Sueste, & ha na derrota 12 leguas: tem hum ilheo da banda de Leste. Tenerife com as duas Ilhas do Salvagem se correm de Norte Sul, averá na derrota 30 leguas. A Salvagem tem hum basso ao Sudoeste, he çuja.

Tenerife com a ilha da Madeira correm Norte 4<sup>a</sup> de Noroeste Sul 4<sup>a</sup> de Sueste, & ha na derrota 70 leguas.

A Ilha Forte ventura está a Leste da Canaria, & he mui comprida. Da ponta de Leste, que está mais ao Norte, á ponta de Oeste que está mais ao Norte tem 15 leguas pouco mais, ou menos, & na ponta de Oeste tem dous ilhotes junto á terra. Tem o porto ao Noroeste, ha passagem entre ella, & a Grã Canaria, que tudo he alto: o porto está em 28 graos largos.

A Ilha Lanzarote está ao Nordeste de Forte Ventura á vista, & entre ambas ha hum ilheo pequeno: tem mais dous ilheos ao Nornoroeste peggado á terra, está em altura de 29 graos escassos, & junto a ella da parte do Norte tem húa ilha pequena, a que chamaõ Alegrança na mesma altura, com mais hum ilheo a Leste, he ilha montuosa de penhascos, & pedras.

A Ilha da Palma está em altura de 28 gr. & 3 quartos Norte Sul, & com a da quarta de Nordeste com a Madeira, & tambem com a Ilha do Ferro, que está em altura de 27 graos, & 38 minutos.

### DAS ILHAS DO CABO VERDE.

**A**S Ilhas do Cabo Verde por todas são dez, sóra outros ilheos, que ha junto a ellas, estáo a Oeste do Cabo Verde 100 leguas quasi em sua altura, á principal chamaõ S. Tiago, que tem de comprimento 18 leguas lançada de Noroeste Sueste: a ponta que jaz para o Sueste está em altura de 14 gr. 50 min. & a q está para o Noroeste está em 15 gr. & meyo.

He bom ir a demandar esta ilha pela parte de Leste: surgireis no porto da praya, que está duas leguas da Cidade: não entreis muito no porto; chegai-vos para a banda do Norte junto a húa terra alta, que he cortada a pique direito ao mar, onde surgireis em 8, ou 6 braças; & corre esta terra de Leste Oeste para dentro do porto; não vos chegueis á banda do Sul, que he aparelado, & çuo, & não passeis para esta banda das 16 braças pelo menos, porque he o mesmo fundo çuo, & na parte do Sul tem hum ilhote junto á terra com arrecifes.

Alem do porto da praya para a Cidade está o Cabo de Tubarão, & ao Noroeste deste Cabo está outro porto a que chamaõ o Porto de Ribeirão Correa, onde tendes húa ribeira de agua doce, & boa, & mais ao Noroeste está a ponta

ponta da Fortaleza, onde surgem os navios , & logo mais ao Noroeste desta ponta está outro porto, a que chamaó o *Porto dos Canifos*.

A *Ilha de Mayo* está a Leste da ilha de S. Tiago em altura de 15 gr. haverá na derrota de 4 para 5 leguas, tem hum porto ao Sueste , onde vaó os navios Flamengos a fazer sal, & os Portuguezes a tomar courama: pela banda do Norte he çuja, & tem arrecifes.

A *Ilha Boa Vista* está ao Nordeste da *Ilha de S. Tiago* em 16 graos , & ha na derrota 18 leguas, & está da *Ilha de Mayo* ao Nornordeste , & ha de húa a outra dez leguas, & tem o porto ao Sul , em húa playa de area , com 15, 16 braças de fundo. Tem outro porto da banda de Oeste , diante do qual ha hum ilhote de couxa de meya legua de comprido : naó se passa entre o ilhote, & a terra, porque tem húa restinga de pedra. Surge-se ao Sul do ditto ilhote em 6, 7 braças fundo de area. Ao Sul deste surgidouro distante hum quarto de legua está húa restinga do comprimento de húa amarra : & indo da Boa Vista para S. Tiago no meyo do caminho está outra restinga em que o mar quebra , que será do comprimento de duas amarras , & outra tanta largura.

A *Ilha do Sal* está ao Nornordeste do meyo da ilha de S. Tiago, & ha na derrota algúas trinta leguas, tem hum ilhote junto a terra da banda de Leste , & tem hum baxo em húa enseada , que está ao Norte com arrecifes: tem o porto ao Sudoeste , pequeno, em húa playa de area : he deshabitada com pouco gado. Está em altura de 17 gr.

A *Ilha do Fogo* está ao Sudoeste da ilha de S. Tiago em altura de 14 gr. & 40 min. haverá na derrota 10 leguas: tem o porto a Oeste ao pé de húa Ermida de N. Senhora da Luz , & hum baluarte : este porto naó he seguro, porque correm muito aqui as aguas.

A *Ilha Brava* está a Oesnordeste da ilha do Fogo cinco leguas, tem o porto ao Sudoeste, onde ha quinze braças, & pôde estar húa nao da Índia neste porto ancorada , & com os proís em terra. E em cima do porto tem húa Ermida , & gente , & tendes nella muitos mantimentos , milhos , xerem , porcos , galinhas , & agua.

As ilhas de S. Nicolao , S. Luzia , S. Antaõ , S. Vicente , todas quatro se correm a Lessueste Oesnordeste , em distancia de 37 leguas , todas á vista húas das outras. A ilha de S. Nicolao está ao Norte quarta do Noroeste com a ilha de S. Tiago , & ha na derrota 28 leguas da ponta que está mais para o Sul , onde tem hum ilhote , a qual ponta está em altura de 17 gr. & Leste Oeste com a ilha do Sal, tem o porto ao Sul, a que chamaó o *Porto da Preguiça* , aonde está hum ilheo na entrada do Porto ; & querendo entrar para dentro poreis o costado de balrayento sobre este ilheo , & dai fundo a húa ancora de popa , & mandareis o batel fóra com hum cabo para terra , &

ficareis

ficareis amarrados. Ao Noroeste deste porto adiante de húa ponta tem o porto do *Farrafal*, onde podem estar ancoradas em 6, 7 braças, que he limpo, & aquí tendes agua doce, & boa, & a povoação está para dentro do porto da *Preguiça* húa legua, tendes muito gado nella.

### Santa Luzia.

**A** Ponta da Ilha de *Santa Luzia*, que está para o Sul se corre com a ponta da ilha de S. Tiago de Noroeste Sueste: averá na derrota 40 leguas, a qual ponta está em altura de 17 graos, & a ilha será do tamanho de 13 leguas lançada ao Nordeste quarta do Norte, tem junto á si ao Sueste dous ilhotes. Tem o porto a Lessueste em húa praya de area mui fermosa; tem hum ilhote pequeno, tudo he limpo: tem gado, agua doce ao pé de hum monte que está metido hum pouco pela terra dentro.

A Ilha de S. Vicente se corre tambem com a ponta da ilha de S. Tiago ao Noroeste Sueste: averá na derrota 46 leguas. Tem hum porto excellente da banda que olha para S. Antão em altura de 17 gr. & hum terço, abrigado de todos os ventos; o qual he mui grande, & de bom fundo onde poderá estar ancoradas 200 naos da India. Tem outro porto da banda do Sul, onde carregaõ os navios Portuguezes a courama. Esta ilha tem nove leguas de comprido.

### S. Antão.

**A** Ilha de S. Antão se corre tambem com a ponta do Norte da ilha de S. Tiago de Noroeste Sueste, & averá na derrota cincuenta & cinco leguas, será de comprimento de 12 leguas lançada ao Nornordeste, tem o porto ao Nordeste em altura de 18 graos, onde carregaõ a courama do Conde de Santa Cruz, tem povoação, & crioulos, & muitos mantimentos, & agua doce.

Todas estas quatro ilhas acima correm a hum mesmo rumo do Noroeste quarta de Oeste, & averá entre húas, & outras tres, quatto leguas.

### R O T E I R O

#### Dapescaria do Pargo, & riscos de Ale na Costa de Berberia.

**O**s habitadores das ilhas de Canarias chamaõ a esta terra *Riscos de Ale*, que está em altura 28 graos da parte do Norte em a costa da Berberia, terra firme de Africa, a qual heboa de conheter, porque tomando o Noroeste vereis húa terra alta toda húa, que corre de Nordeste Sudoeste, & toma da quarta de Leste Oeste, & pelo alto della faz riscos de alto

alto a baxo negros manchados de branco, he terra de pouco mato , no cabo della para o Sudoeste faz duas pontas cortadas abaxo , que parecem cabos de terra, húa perto da outra, as quaes se vaó metendo mais pela terra dentro, que a outra terra que fica mais ao Nordeste , as quaes pontas andando pela costa abaxo se metem húa pela outra , & a do sertão he mais alta que a que está cerca do mar , a qual ireis tirando pela outra para a banda do Sudoeste. Nesta costa naó ha praya , & bate o mar nella , ainda que naó he muito cortada abaxo, nem rocha.

Acabadas estas pontas vereis húa praya mui alta de comprimento de dous terços de legua , & da praya para o sertão se faz á terra mui baxa como hum valle , a qual de longe naó vereis senão las duas pontas , de que tratei , & a outra terra que está mais ao Sudoeste tambem he alta , & entao parecervosha que se mete o mar por entre húa , & outra , por causa da grande quebrada que a terra faz no meyo destes dous terços de legua .

Acabada a praya vereis outra terra de comprimento de legua & meya , que a mór parte he area , & ao longo do mar praya , & logo mais para dentro montes grandes com algúas mouteiras , & desta terra para o Susueste pela terra dentro vai fazendo terra grossa com montes naó mui altos , entremetidos , huns de area , outros de terra mais preta , & he terra de pouco mato .

Adiante está húa rocha negra naó mui alta, que bate o mar nella , & tem em partes manchas de area , que cae de cima da rocha , naó mui alva , que assim he a terra de cima della ; & tem algum mato miudo , & toda he igual , & donde se começa esta rocha , coufa de meya legua tem húa prainha , que terá comprimento de hum bom tiro de mosquete , a qual rocha toda ella tem de comprimento de tres leguas , & pelo sertão dentro he terra baxa .

Como se acaba esta rocha , até as moutas tudo he praya , & pelo longo della mouteirinhas pequenas , & averá desta rocha até as moutas quatro leguas , & a terra dentro he baxa , & de médos de area , pouco mato , & miudo . Para conhederdes estas moutas vereis serem duas , húa mayor que a outra, as quaes estão taó chegadas á praya que quando as começais a ver, parecem naos á costa , ou cabanas. E andando pela costa a baxo se trocaó húa por outra , & estão em altura de 27 graos & meyo do Norte , & para irdes fóra da costa , governai a Oessudoeste até estas moutas , & daqui por diante até os médos de S. Tiago se faz a costa mais ao Sudoeste .

Passando as moutas vereis que se faz a costa ao Sudoeste até o Roquete , & mais a baxo , & assim a costa como pela terra dentro, toda he rasa de area , & algum mato miudo , & pelo longo do mar , praya , & em partes barreirinhas: averá das moutas ao Roquete 8 leguas , & todas terra roim de conhacer, por causa que toda esta terra he de húa maneira , & tanto que tiverdes andado

andado as oito leguas estais no Roquete, & para o conhacerdes ireis correndo a costa bem de longo, porque naó tendes de que vos guardar mais q̄ do que virdes, & vercis que he húa restinga de pedras, que vem da playa metendose direito no mar, o qual parece como hum cães, que de baxamar, & preamar sempre bate o mar nellas, a qual restinga terá dous tiros de pedra de comprido: a ponta que está no mar he mais pequena que a que vai para a playa. E para mais vos certificardes vereis para o Sudoeste coufa de 2 leguas hum monte de area naó mui alto, que em cima tem húa mouta grande, que parece húa cabana, & ao pé do monte coufa de hum tiro de arcabuz, afastado para a banda do Nordeste tem duas moutas juntas, que quem está no Roquete lhe parece húa mouta só, que com a de cima verá duas, & vendoas sabei que estais no Roquete, que saó boas de conhacer, por estarem apartadas do mato em area, & chegandovos a estas moutas vereis que as duas parecem húa só, & tem húa mouteirinha, que abre, & cerrá pela outra andando para o Nordeste, & para o Sudoeste, & chegaivos bem a terra para á reconhacerdes, & está este Roquete em altura de 27 gr. & hum quarto.

E se estiverdes Noroeste Sueste entre o Roquete, & as moutas, que estaõ ao Sudoeste do Roquete, vereis direito ao Sudoeste outras duas moutas redondas, que apparecem, & mais pequenas que as que acima tratamos, apartadas húa da outra duas amarras pouco mais, & mui perto do mar, & a terra rasa sem mato com area na playa, & para o sertão cheia de mato miudo & ralo.

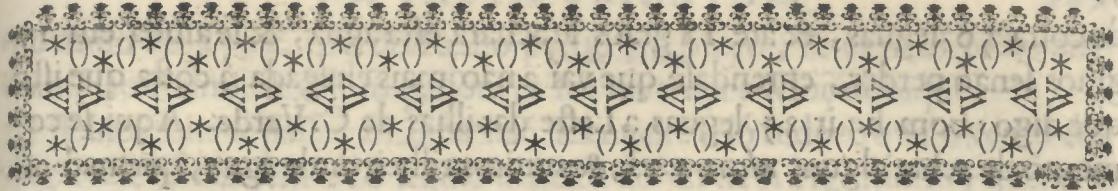
Do Roquete aos Médos de S. Tiago averá 9 leguas, & tanto que passardes as Moutas coufa de 2 leguas & meya, indo correndo a costa vereis 5 médos de area naó mui grandes, os quaes estaõ mui chegados á playa, & todos juntos, o mais do Nordeste he mais pequeno, & mais redondo que os outros, & o mais do Sudoeste tem a modo de alfaques pela banda do mar, que parece húa pouca de lenha: a costa pela terra dentro he rasa com alguns médos de area, & mato miudo.

Daqui aos Médos de S. Tiago averá quatro leguas; he terra mais rasa, & mais preta, porque tem mais mato, & para conhacerdes esta terra vereis que tem quatro médos alem dos outros morretes, que parecem mais por dentro, os quaes vaõ fazendo a modo de húa serra mui alva tudo de médos quebrados huns dos outros, mas estes quatro saó diferentes, porque estaõ mais chegados ao mar, & largos huns dos outros, & para os conhacerdes vereis que estaõ cercados de terra preta, & mato miudo, & elles no meyo mui alvos, & grandes, o mais do Nordeste, & o mais do Sudoeste estaõ mais chegados ao mar, & o do Sudoeste mais que o do Nordeste; o do Sudoeste estará apartado do mar coufa de húa legua, & o do Nordeste

legua & meya , & ào redor de si tem tres, ou quatro filhotes pequeninos, que parecem manchas de area, & fronteiro do mais do Sudoeste vereis duas rochas pequenas apartadas húa da outra coufa de húa legua , o que naõ vereis do Roquete senão praya. Vereis na rocha que está ao Sudoeste , indo do Nordeste húa ponta pequena , que parece com *Nossa Senhora da Consolação da Atouguia*, a qual rocha tem húa pedra mui alva na ponta, a que chamaó a *Pedra Cayada* , & se fordes por 35 braças vos parecerá húa vela que vem para o mar, ou casa mui alva, o que vereis fazendo claro , que dá o Sol na pedra , & a faz branquejar mais , & quando naõ for claro ireis a balravento correndo a costa, & dareis nas duas rochas que digo, & quando derdes com ellas, estais nos *Médos de S. Tiago* aonde fareis a vossa pescaria , & tambem vereis que he terra de mais pedra , que a que atraz fica , porque se derdes duas sondas por limpo , dareis outras por pedras, fundo de 35 braças, em altura de 27 graos, & hum sexmo.

Da banda do Sudoeste destes médos coufa de 2 leguas & meya vereis hum médo de area pouco menor dos outros: a terra he preta chea de mato, & o médo está no meyo com outro mais pequeno , que poucas vezes se vé, os quaes estão apartados do mar coufa de húa legua , & deste médo se faz a costa a Oessudoeste , & a terra muito mais preta , & chea de mato raso , & mais alta , & deita ao longo do mar húa rocha talhada a pique naõ mui alta, na qual bate o mar, & em partes rocha de pedra , em partes de barrancas brancas , mas teda talhada, em que o mar bate como já disse , & isto em caminho de quatro leguas , no fim das quaes chamaó os pescadores o *Cabinho*.





# ROTEIRO DA NAVEGAÇÃO INDIA ORIENTAL.

Ordenado pelos assentos de Aleixo da Mota, & de outros Pilotos.

## VIAGEM DE LISBOA ATE O CÁBO DE BOA Esperança.

**S**AINDO da barra de Lisboa até o fim de Março o mais tarde, se irá na volta da ilha da Madeira, fazendo a derrota ao Sudoeste guinando sobre a quarta de Oeste, sem dar outro abatimento salvo o do navio indo pela bolina, ou se por outra causa se vir que o navio abate do ruimo a que leva a proa : porque do abatimento do navio se deve sempre fazer caso para lhe dar o desconto.

Da ilha da Madeira para ir em busca da Palma governese ao Sudoeste quarta do Sul sem dar abatimento da Agulha, & va-se 10, ou 12 leguas a Oeste da ditra ilha da Palma.

Sendo caso, como muitas vezes acontece, que o vento seja Oeste, Oeste-sudoeste sobre a ilha da Madeira, pode se desembocar por entre a Palma, & a Gomeira, ou por entre Tenerife, & Grã Canaria, & guardemse da *Salvagem*, que ao Sudoeste della duas leguas he tudo baxo, & para de noite perigoso. E desembocando pela Canaria, & Tenerife se irão emendando, & metendo na derrota.

Da ilha da Palma se ha de governar ao Sudoeste até 24 graos, & dahi ao Sul até 12 graos sem abatimento da Agulha mais que de douis graos, que com qualquer guinada se dezfaz. Neste caminho da Palma sendo por 21 graos se achará agua branca, & almecegada diferente da passada. Estando

da costa 50 leguas, & até 18 graos se achará esta agua, & se ainda em 15 graos senão perder, entendase que vai a não mais chegada á costa que isto que digo: bom he ir 35 leguas a Leste das ilhas de C. Verde. Aqui se começao de achar alguns *alcatrazes*, & muitos rilheiros de agua, que não cestorvaõ o andar da nao.

Da altura de 12 graos sendo de Setembro até Março se deve governar ao Sueste, & quarta do Sul: de maneira que vaõ da costa 70, & 80 leguas. Daqui até cinco graos senão deve dar abatimento da Agulha, porque a costa se vai metendo ao Sueste, & Susueste, & faz a agua revessa para a terra, & ficará o nordestear da Agulha em recompensa da agua que vai para a terra: darselheha o caminho a não conforme a proa que levar.

Mas sendo de Março até Setembro achandose na altura dos dittos 12 graos, se irá na volta de Susueste, sem dar abatimento da Agulha até tres gr. da banda do Norte, ou menos, metendose debaxo da Linha até entrarem os geraes, com que se tomará a volta fazendo por ir 70, 80 leguas apartados da costa de Guiné. E se derem as trovoadas em 5 graos, ou em 4, que daraõ em todo o Mayo de Lestes, & Lessuestes, não se deixe de correr com ellás ao Sul, & Sudoeste, porque como passão se vai o vento ao Sul, & ao Sudoeste, para tornar a emendar o que a trovoada vos levou para o mar, porque se deve trábalhar com muito cuidado andar da costa 70, & 80 leguas até darem os geraes, que em todo Abril daraõ em 2 gr. & meyo, & em três. Sendo caso que andeis da costa 100 leguas, ou mais, pelos ventos vos não deixarem chegar mais á terra, em tal caso vos daraõ os geraes mais cedo, porque descobre mais a terra. Passatos por aqui alguns *alcatrazes*, & garajaos, & rabos forcados.

Acontece muitas vezes partirem as naos do Reino tarde, & virem a Guiné em muitos de Mayo, & acharem os geraes em muita altura como em 5 graos, & mais, com que não podem atravessar a dobrar o Brasil, pelo que he necessário bordejar, & trabalhar de chegar á Linha Equinocial o mais que puder ser, andando sempre ao redor de 70 leguas dos baxos de S. Anna, & não se chegue á terra de Malagueta de 60 leguas para menos: & tendo o C. das Palmas dobrado pela altura fareis os bordos curtos, porque não vos recolhaõ as águas para dentro do *Cabo das Palmas*, & *Costa da Mina*, que a não que lá cahir senão poderá salvar nem ir á India. Estando nesta paragem como 130, ou 140 leguas do ditto Cabo se atravesse a dobrar o Brasil, que em nenhúa maneira deixarão de o dobrar: & se na Linha der o vento Sul, antes se vire na volta de Leste que na de Oeste, até que entre o vento Sueste, & Susueste. Nesta costa de Malagueta com as Luas novas correm as águas ao Sueste, & esta foi a conjunção de águas que nesta paragem achou Vicente Rodrigues com o Viso Rei Mathias de Albuquerque

no anno de 1591. que do Reino partio em Mayo , & as naos tódas arribárao ao Reino, & elle só passou, & foi invernar a Moçambique.

Tanto que se passar a Linha naó se engeite o ló tudo o que o vento der lugar até se fazerem 120 leguas a Leste do C. de S. Agostinho , que está em altura de 8 graos & meyo da parte do Sul. Por aqui nordestea a Agulha cinco graos & meyo, & em Pernambuco cinco & hum terço.

Nesta derrota que atraz digo ameaça o vento Susueste , Sueste, & tanto que se chegar á Linha se faz Leste , Lessueste até 4 graos da banda do Sul, & depois torna ao Sul, & depois torna ao Sueste até 8 graos ; & dahi por diante torna a a largar a Leste, & a Lesnordeste. Neste caminho se achárao rabos forcados , & alcatrazes , & garajaos.

Tanto que se fizerem as 120 leguas sobreditas a Leste do C. de Santo Agostinho faraó o caminho de Susueste , & Sueste até altura dos Abrolhos que estaõ na de 18 para 19 graos. Neste caminho em altura de 13 graos & douos terços estando 120 leguas da costa do Brasil se achaõ 7 gr. de nordesteaçao, & estando as mesmas 120 leguas a Leste dos Abrolhos se achaõ 6 gr. ou ainda menos de nordesteaçao segundo algúas experiencias , & vós fareis as vossas com todo o cuidado.

E se por mao governo, ou vento escasso se for a ver a Ilha de S. Barbora, que he a despedida dos Abrolhos, pela parte de Oeste, naó se arribe logo para Portugal , porque o vento Sueste que aqui lhe pôde fazer nojo naó dura muito , porque logo rodea pelo Susueste , & Sul , com os quaes ventos se pôde ir para o mar na volta de Leste , & assim se livrarem dos dittos Abrolhos: pelo que em quanto durar o vento ruim, andese na volta do Nordeste & do Sudoeste até o vento tornar ao geral.

Desta altura dos Abrolhos se governe de maneira que se vá bem a balravento das ilhas da Trindade, ou de Martim Vas: mas avistandoas, ou indo por entre os canaes dellas, que saõ largos, nem por isso iraõ mal navegados, & iraõ seguindo a derrota até altura de 30 graos, onde Norte Sul com as ilhas de Tristaõ da Cunha nordestea a Agulha 3 graos conforme algúas experiencias. Faça cada hum as suas , & neste caminho naó se dará o abatimento da variaçao da Agulha , porque naó conveni sem embargo de sua variação.

Para navegar bem naó se passe de 33 graos até Norte Sul com as ilhas de Tristaõ da Cunha: naó he bom pôr em 35, & 36 gr. antes dellas, porque ha por aqui muitas vezes grandes tormentas de Noroestes , que obrigaõ a correr em popa com ellas: naó se navega bem indo por muita altura. Neste lugar diz Diogo Afonso, encomendando isto mesmo, que indo elle por esta altura acima de 36, & 37 gr. na nao S. Clara em companhia da nao Bom Jesvs com hû temporal á sua vista a começo o mar ; pelo que assegura muito

naõ passardes de 32, ou 33 gr. até Norte Sul com as ilhas de Tristaõ da Cunha porque se navegue melhor, & mais seguro de tormentas, & porq os ventos muitas vezes cursão pelo Norte & Nordeste ficaõ servindo melhor.

Destas ilhas de Tristaõ da Cunha para o Cabo se acharão *Entenæs*, & *Corvas* grandes de bicos pardos, & *Feijoens* que saõ passaros do tamanho de pombos, & arrayados de preto pelas azas: mas estes passaros naõ os tenho por sinaes certos, porq andaõ buscando que comer, & onde achaõ manjua ahi se verão mais, & como tem azas, & voaõ, vaõ mariscando por todo o mar a onde se poem, porque teni o pé patado, por isto hora se verão mais a Leste, hora mais a Oeste.

De altura de 32 graos para 33 fazendose estar Norte Sul com as ilhas de Tristaõ da Cunha se dará o caminho á nao conforme o vento que se levar, dando o abatimento da Agulha, conforme sua variaçao. Mas será bom porse em altura de 35 graos & meyo, ou deus terços, porque ordinariamente se achaõ por aqui ventos ríjos, & mar grande, & senão pôde tomar o Sol algúas vezes: por onde naõ he bom levar a terra do Cabo pela proa, que está em  $34\frac{1}{2}$  graos, & porque a experiençia da Agulha senão pôde fazer como he necessario.

Passadas as ilhas de Tristaõ da Cunha para o Cabo se acharão manchas de sargaço, a que chamaõ *Mantas de Bertaõ*, & huns paos com muitas raizes em húa das pontas, a que chamaõ *Trombas*. Estando perto do ditto Cabo, & costa se acharão estas trombas em mór quantidade, isto segundo as invernadas que tiver havido, porque da ditta costa saem para o mar com a grande corrente de agua que tira para o Sudoeste, & por isso quanto maior invernda tiver havido na costa, mais ao longe, & para o ditto rumo para onde as aguas vaõ se acharão as dittas *Trombas*.

Junto ao Cabo, & costa se acharão estas trombas em mór quantidade, & ao longo da costa de Angola, & nas enseadas do Cabo para a *Aguada de S. Bras* as tenho visto muitas vezes com as raizes frescas, & sem craca, que he final de se haverem arrancado de pouco da costa, & as que achei muito ao mar vi cheas de craca, & de perleves, com o que se prova terem sahido da costa para o mar com a grande aguagem, & enxurradas que saem das enseadas, & naõ saõ das ilhas de *Tristaõ da Cunha*, porque se forão dellas, com ellas as houverão de achar em mór quantidade, & limpas, & sem perleves, nem as aguas vaõ das dittas ilhas para Leste, para as levarem dellas para a costa, & por estas rezoens faço serem do ditto Cabo, & naõ das ilhas.

Como 100 leguas a Oeste do Cabo de boa Esperança se começaõ a ver huns passaros grandes com os cotos das azas pardosas, & os corpos brancos, a q chamaõ *Gaivotoens*, & do Cabo para a *Aguada de S. Bras* em mór quantidade,

tidade, & em bandos. E com o rosto do C. de Boa Esperança se acharão outros passaros brancos com as pontas das azas pretas, a que chamaó *Mangas de veludo*, & do ditto Cabo para a Aguada de S. Brás as acharão em bandos, & postos no mar, mas vem tarde, mortamente se o vento he por cima da terra, & naõ se apartaõ muito della. Versehaõ tambem por esta paragem lobos marinhos, que saõ do tamanho de cachorros, & pardos. Tudo isto se verá em mór quantidade com a Aguada de S. Bras, por nella haver muito peixe em que andaõ mariscando.

Como 50 leguas a Oeste do Cabo se acharão huns passarinhos como pardais cinzentos em manadas, a que chamaó *Borrelhos*; & mais perto do ditto Cabo se acharão corvas negras muito nedeadas, & pequenas com os bicos brancos postas na agua, & outros passaros a que chamaó *Cagalhos*, que tem as azas largas & curtas, & nas pontas dellas húas malhas brancas. Como se achar muita avaria desta em quantidade de calcamares, estarseha perto da costa, & Cabo, & se forem por altura de 36 graos, naõ se veraõ estes passaros em tanta quantidade.

Hase de ir demandar o Cabo das Agulhas por altura de 35 gr. & dous terços, por senaõ levar a proa em terra, & indo por menes altura se irá ver terra, & para se afastarem della terão trabalho, porque junto a ella se acharão os mares grossos, que levaõ a nao para ella: & as mais das vezes á vista do Cabo se achará o vento Sul., que he travessia, & para livrar delle, & dos grandes, & grossos mares he o mais acertado ir por altura de  $35\frac{2}{3}$  gr. & por 36, que por esta altura senaõ pôde passar pelo parcel das Agulhas sem tomar fundo, porque bota da costa para o Sul muitas leguas, & pela ditta altura se tomará fundo de 70, 80 braças area branca, & miuda.

No *Cabo Falso* que está a Leste do de Boa Esperança 15 leguas se achará fundo de vasa solta, que para se conhecer se amarre hum pano ao redor do pé do prumo, & nelle virá metida a ditta vasa, a qual se achará até junto ao parcel das Agulhas indo perto da costa. E junto ao ditto parcel das Agulhas se achará area miuda preta, & pardosa: & do ditto parcel para a bahia de S. Sebastiam se achará area grossa, & pardaça andando da costa como 15 leguas até 20. E como seis leguas da costa se achará area miuda, & preta.

Da altura da bahia de S. Sebastiam para a de S. Bras se achará area grossa, & pardaça com conchinhias, & burgalhao, & se tomará fundo pela maneira seguinte.

No parcel das Agulhas á vista de terra tomarão fundo com 50 braças até 60, & indo como 20 leguas ao mar acharão 80 braças.

Indo deste parcel para Leste como 15 leguas da costa se tomará fundo com 75 até 80 braças area grossa com burgalhao.

Indo como 25 leguas ao mar da costa se tomará fundo com 120 até 150 braças,

braças, até se estar Norte Sul com a Aguada de S. Brás, & á vista della como 8 leguas se achará fundo com 90 braças em partes lama, & mais á terra area grossa, & burgalhao. E naó se vendo terra desta Aguada para a bahia da Lagoa naó se tomará fundo, & bem considerada esta sonda, & a noroesteaçao da Agulha se saberá a paragem em que se está, & o que se vaó chegando á costa, & parcel das Agulhas.

He bom tomar fundo no parcel dando ovento lugar, considerando o tempo em que se chega a elle para conforme a isso se fazer viagem para Goa por dentro, ou por fora da ilha de S. Lourenço. E chegando ao ditto parcel até o fim do mez de Julho cometaſe a viagem por dentro da ilha de S. Lourenço; & chegando ao ditto parcel em Agosto he mais certa a viagem por fóra da ditta ilha, porque por fóra della se acharão os ventos mais ríjos, & duraõ mais tempo; pelo que podem chegar á India no tarde com mais segurança que indo por dentro da ditta ilha de S. Lourenço.

Os finaes, & conhecença da costa do Cabo de Boa Esperança até o das Correntes se acharão adiante em titulo apartado.

### VIAGEM DO CABO DE BOA ESPERANÇA PARA Goa, ou Moçambique por dentro da ilha de S. Lourenço.

**C**Hegado a tomar fundo no parcel das Agulhas, ou vendo terra do Cabo de Boa Esperança até o ditto parcel, & sendo até o fim do mez de Julho vaóſe afastando da costa por dar resguardo ao vento Sul, que algúas vezes dá com grande impeto, & elevanta grandes mares, & faz abater a nao muito para a terra; & tambem porque indo perto da costa tiraõ as aguas para as enleadas, & ao Sudoeste, com que impede o andar a nao; pelo que se afastem da costa governando ao Sueſte quarta de Leste as primeiras duas sangraduras, até se fazerem estar 120 leguas da costa.

Fazendose estar na paragem, & estancia acima ditta se governe de modo que se faça o caminho de Nordeste até altura de 31 gr. para assim se ir com mais resguardo ver a ilha de S. Lourenço. E da ditta altura se governe ao Nordeste quarta de Leste até se fazerem estar perto da ditta ilha, que será bom vela de altura de 24 graos até 22, que he tudo limpo; & por esta derrota se tenha muito tento no vento, & com a esteira da nao, & com a variaçao da Agulha, dando no cartear todo o abatimento que a Agulha for fazendo de noroestear.

Indo em demanda da ilha de S. Lourenço algúas vezes junto a ella se acharão os ventos Lessuestes, que saó elcassos para se ir ver a ditta ilha; pelo que se trabalhe de ter cobrado balravento bastante, para q̄ seendo em 25 gr. se possa com o ditto vento ir ver a ditta ilha. E vendose de altura de 24 gr. para

para 22 apartemse della como 10 leguas para Oeste; & da ditta distancia se governe ao Norte até a altura da ilha de João da Nova que está em 16 gr. & 50 min. vigiandose della, que he baxa, & pequena, & cercada de arrecifes: pelo que se lhe dé resguardo de noite, & bom he passar a Oeste della como 10 leguas, porque as aguas correm muito para ella de sua vista, indo tambem com advertencia que ao Norte da mesma ilha de João da Nova em altura de 16 gr. se diz que se ha descuberto húa coroa de area, pelo que indo por esta altura se irá com a vigia necessaria.

E naó vendo a ilha de S. Lourenço, entrando em sua altura de 25 graos governese de noite ao Norte, & como ella se corre. E vindo o dia trabalhese por se ver aditra ilha, emendando o governo que de noite se tiver feito, aconselhando com a variação da Agulha, que se mostrar 21 graos & meyo de noroestação estarseha por meyo canal d'entre a ditta ilha, & baxo da Judia. E sendo em altura de 28 gr. & ventando o vento Lessueste, naó tem que se perder tempo por ver a ditta ilha: governese pelo Nornordeste, & assim se irá ver a ilha de João da Nova vigiandose della.

Enaó se podendo embocar por entre a ilha de S. Lourenço, & o baxo da Judia, & duvidandose porque banda deste baxo se passa, vase navegando com muita vigia de dia nos mastareos, & de noite no gorucez, & ao pôr do Sol se vigie o mar, & aquillo que se descobrir delle isso se navegue velejando o espaço de mar que parecer que se podja descobrir ao pôr do Sol. E fazendo ter andado o ditto espaço tomemse as vélas de gavea, & ficando só com os papafigos se atravesse a nao, & assim se esteja até pela manhã que se torna a descobrir o mar, & desta maneira se navegue até se passar pela altura do ditto baxo.

A ponta deste baxo da Judia da parte do Sueste está em altura de 22 gr. & a outra ponta que tem para a parte do Noroeste está em 21 graos & hum sexnio. E tendo passado esta altura para menos naó vendo o ditto baxo, nem a ilha de S. Lourenço se governe ao Nordeste, & ao Nornordeste segundo a parte por onde se fizerem ter passado o ditto baxo, & de maneira que se passe a ditta ilha de João da Nova como 10 leguas a Oeste della.

He este baxo da Judia muito perigoso, porque vindose em demanda da ilha de S. Lourenço governando ao Nordeste fica elle atravessado de meyo a meyo; porque se corre húa de suas faces de Noroeste Sueste, & tem 16 leguas de comprido: pelo que senão entre em sua altura se naó de dia, & naó se façaó telo passado senão de 21 graos para menos, salvo se tiverem vista da ilha de S. Lourenço.

Ha sinaes por este canal de entre a ilha de S. Lourenço, & o baxo da Judia, & costa de Sofala, de que se pôde fazer caso de pouco mais a menos pela grande corrente de agua que por esta paragem ha, os quaes saó estes. Junto á Ilha

á ilha de S. Lourenço tiraõ as aguas ás suas enseadas : & estando della para Oeste como 15 leguas em altura de 22 graos tiraõ para o Sul ao longo da ilha : & de 20 gr. para menos altura indo como 20 leguas da ditta ilha tiraõ ao Norte : & por meyo canal de entre o ditto baxo , & a costa de Sofala tiraõ ao Oessudoeste , & ao Sudoeste. Acharsehaõ estas aguas com mais, ou menos furia segundo o vento ventar , & a conjunçao da Luá : porque se em conjunçao , & opposiçao de Lua ventar Norte com mais furia, acharão que vaõ as aguas ao ditto rumo na paragem apontada acima : & se ventar Sul, irão ao ditto rumo ao longo da ilha de S. Lourenço.

Achandose por este canal muitos canissons , & ramos de sargaço , que cha-maõ rabos de raposa , por serem da feição delles , & muito desfovamento de peixe, vendose estes sinaes vigiemse da ilha de S. Lourenço , porque se verão perto della. E vendose poucos destes sinaes , vase por meyo canal entre o baxo , & a ilha. E passando a Oeste do ditto baxo , senão acharão estes sinaes ; & indo perto da costa de Sofala se veraõ muitas baleas.

Levese muito tento por esta paragem na cor da agua , & duvidandose da sua cor , se apalpe o fundo prumando a miudo ; & se estiverem na entrada do parcel de S. Lourenço de 20 gr. para menos acharão 40 braças , & será o fundo area grossa & pedra : & das 30 braças para menos se verá a ilha , & se irá dando nos alfaques que tem o seu parcel , que saõ perigosos ; & prumando acharão em partes 15 braças , & logo daraõ em 7 , & menos , & logo tornarão á altura: pelo que das 30 braças para a ilha senão passe com a nao , nem se ande ás voltas na fralda deste parcel por respeito dos dittos alfaques ; & tambem porque as aguas com muita brevidade levarão a nao á terra : & por isso he melhor surgir das 25 até 20 braças sendo o vento contrario.

Se estiverem no parcel de Sofala de altura de 20 graes para 18 , se achará fundo sem se ver terra , porque he por esta paragem aparcelado , & a costa muito baxa. E como 20 leguas da costa se acharão 30 , & 25 braças , & no fundo acharão area miuda , & branca , & em parte ruivaça. E como 15 leguas da costa acharão 20 braças , & a propria area. E como 12 leguas da costa se acharão 13 , & 12 braças , & area muito miuda , & branca com conchinhas. E como 7 para 6 leguas da costa se acharão 10 para 9 braças. Tambem nesta paragem ha alfaques como no parcel de S. Lourenço (vigiemse delles) & dando em 30 braças naõ se passe dellas para menos com nao do Reino , & governese dellas a Lesnordeste para se sahirem para o mar, E naõ dando o vento lugar surjase até alargar o vento.

Da altura da ilha de Joaó da Nova passando a Oeste della, se se houver de tomar Moçambique se governe ao Nornoroeste , vigiandose das aguas, que como saõ do meyo canal para a parte de Oeste, tiraõ ao Sudoeste até o mez de Setembro , & sendo em Outubro algumas vezes fazem revez , & tiraõ

ao Nordeste. E naõ havendo de tomar esta Fortaleza , de sua altura se governe ao Nordeste quarta do Norte , & ao Nordeste , de maneira que se vá ver a ilha do Comoro.

Acontecendo tomar fundo no parcel de Sofala de 20 graos para menos, & vindo delle para Moçambique, em altura de 17 graos & meyo está hum baxo á entrada das ilhas primeiras de *Angoxa*, vigiemse delle, que he muito perigoso, o qual está ao Sudoeste da ilha em que se costumava fazer fachos de fogo para sinal para as naos do Reino. He esta a primeira ilha da banda do Sudoeste , & pequena , & tem húa só moita de mato grande, que parece arvore: & desta ilha para o Sudoeste está hum baxo , que terá de comprido conio duas leguas, & de baxamar arrebenta o mar nelle em flor, & de preamar senaó vé mais que húa coroa de area , que he o cabo deste baxo para a parte do Nordeste. E entre esta coroa, & a ilha do fogo vai hum canal por onde se pode passar para se ir por entre as ilhas de *Angoxa* primeiras , naõ dando o vento lugar para se passar ao mar dellas.

Podese passar por entre a terra firme, & as ilhas primeiras de *Angoxa* por hum canal que ha entre elles, & a costa , que se corre de Lestnordeste Oestudoeste de fundo de 10, & 12 braças limpo. Navegando por ella va-se mais chegado ás ilhas que á terra firme, & querendo surgir de noite surjase em 8 braças. Sayase deste canal tendo passada a ilha das palmeiras , que he a deradeira que está para o Nordeste das dittas ilhas primeiras , & façase ao mar como 4 leguas, & senaó passe das 24 braças para a costa.

Na entrada deste canal está o baxo que ditto tenho como 8 leguas ao mar, & meya legua para Leste delle senaó achará fundo com 200 braças, & hum tiro de mosquete delle se achará fundo com 40 braças, & ao longo delle onze, & o fundo he salaó pardo, & algúia pedra. Tomando fundo no ditto parcel de Sofala de 19 gr. para 18 afastemse da costa , & va-se ao mar como 15 leguas governando a Leinordeste para se resguardarem deste baxo, & ilhas.

Tendo passado as ilhas de *Angoxa* , que estáo 30 leguas antes de chegar a Moçambique indo costeando a costa , governese ao Nordeste quarta de Leste , de maneira que se vá como 4 leguas da costa. E naõ se vendo terra se governe de noite ao Nordeste , & de dia se chegue para a costa vigiandose de húa lagem , & baxo que está 12 leguas antes de chegar a Moçambique, a que chamaó *Mogincale*. Está este baxo da costa duas leguas , tem de fundo 3 braças, salam duro. Defronte deste baxo se verá na costa húas arvores altas á feição de pinheiros. Va-se por esta paragem navegando por 25 braças, & se forem por 15 , irão dar no ditto baxo.

Costeando esta costa 6 leguas de Moçambique se verão huns montes baxos cubertos de mato a que chamaó os *Carrascaes* , & de longe parecem ilheos

ilheos por ser a costa rasa, & ao longo della he cujo : não se vá por esta paragem por menos de 20 braças, & indo como 4 leguas da costa pelas 20 braças vaõ bem navegados.

Cinco leguas antes de Moçambique está húa ponta de terra baxa , & tem ao longo húa playa de area , & húas arvores que parecem palmeiras alagadas. Aqui entra o rio a que chamaõ o *Mocambo*; & passada esta ditta ponta esconde se a terra, de maneira que senaõ ve senaõ a ilha de Moçambique. De frente deste Rio Mocambo tres leguas ao mar está hum baxo redondo , ou lagem que tem 3 braças & meya de fundo , & em partes cinco : terá meya degua em roda, & no fundo pedra molle.

A conhecenza desta ilha de Moçambique he ter hum monte alto , & redondo, a que chamaõ o *Paõ*, o qual está na terra firme pelo sertão dentro, & estando em terra na ditta ilha demora quasi ao Noroeste. E tem mais outro monte comprido, & assentado direito , que tem parecença com húa mesa , & por isso se chama este monte a *Mesa*, o qual demora ao Nornordeste da ditta ilha : & estando ao mar veráo estes douis montes apartados hum do outro , a *Mesa* para o Norte do *Paõ*, vindo da parte do Sudoeste, & vindo da costa do Norte fica o *Paõ* por cima do meyo da *Mesa*.

Está esta Fortaleza em altura de  $14\frac{3}{4}$  gr. da banda do Sul , & tem de frente de si duas ilhas rasas com o mar , & tem algúas moutas de mato. Estas ilhas estaõ ao mar da Fortaleza como meya legua , saõ cercadas de arrecifes pela banda do mar ; está húa com a outra quasi Nornordeste Susudoeste: a do Nordeste se chama *S. Jorge* , & a outra *S. Tiago*. Por entre estas ilhas havia hum canal para naos de tres cubertas , mas hoje tem menos fundo , & as embarcaçãoens entraõ por entre *S. Jorge* , & hum baxo que vem da terra firme, que se chama a *Cabaceira*, que tambem tem menos fundo do que antigamente.

Querendo entrar por este canal d'entre *S. Jorge* , & a *Cabaceira*, dé-se resguardo á restinga que sae da ilha de *S. Jorge* para Lesnordeste muito ao mar , & não se passe das 7 braças para a ditta ilha , & va-se por 8 braças não passando dellas para o baxo da *Cabaceira*. E indo por este fundo como se descobrir a playa , & o areal da banda de Oeste da ditta ilha de *S. Jorge* se surja indo sempre com o prumo na maõ , & onde não houver rato de pedra se surja em parte que haja area : & se o Piloto da nao não tiver entrado por este canal, tanto que vir a Fortaleza faça desparar peças de artilharia , para que da terra lhe acuda Piloto da barra.

Sendo necessario entrar nestá barra de Moçambique chegando cedo a ella , ou para se invernlar nella , quando cometerem a entrada della seja depois que tiverem metido a ilha de *S. Jorge* pela de *S. Tiago*, que pareça ser húa ilha , & va-se por 8 braças pondose a proa em húa Ermida a que chaõ

maõ S. Antonio, que está na ponta da illha de Moçambique para a parte do Sudoeste, onde está hum grande areal, & palmar. E dando em 12 braças indo pelo ditto canal arribese para o Norte quasi enfiando o monte a que chamaõ o Paõ, & desta maneira se vá dando resguardo ao baxo, & ponta da Cabaceira, que ha de demorar á maõ direita. E indo defronte de N. Senhora do Baluarte, que he húa Ermida que está ao pé da Fortaleza da banda de Leste, de-se resguardo á restinga que sae da ditta Ermida para o mar, & va-se com o prumo na maõ por meyo canal: & passando esta restinga sendo defronte da ponta da Fortaleza que bota para o Sudoeste, vaõse afastando della hum tiro de mosquete estando abrigados com a Fortaleza, & defronte da sua porta surjase em seis braças.

Mas porque este canal tem as voltas, & restingas dittas, de que se haõ de guardar, & se requere muita experiençia para se entrar por elle, o mais seguro he tomar Piloto da barra; & de meya agua chea he bom entrar pelo ditto canal, porque se vem entaõ as pontas das restingas, & a agua do baxo. E advirto que as aguas correm muito para as dittas ilhas de S. Jorge, & S. Tiago: vindoas costeando em demanda do ditto canal afastemse dellas não passando de 10 braças para ellas, até se estar na boca, & entrada do canal d'entre o baxo da Cabaceira, & ilha de S. Jorge.

#### VIAGEM DE MOCAMBIQUE PARA GOA NA MONCADA de Agosto, que será bom partir até 25 do ditto mez, & não mais tarde.

**H**E bom partir da barra de Moçambique para Goa até 25 de Agosto, & sendo fóra da barra se governe ao Nordeste seguindo a derrota da Ilha do Comoro, por outro nome *Angazija*, que está de Moçambique para a India 90 leg. He esta ilha muito alta, & por isso se vé de longe: & no meyo do alto della tem húa quebrada: terá de comprido 14 leguas: a sua ponta do Sul está em altura de 11 gr. 55 min. a ponta do Norte em 11 gr. 6 min. Tem hum baxo apartado da sua ponta do Sudoeste tres leguas, no qual não arrebenta o mar; & este baxo tem de comprido 5, ou 6 leguas de Noroeste Sueste. O bom he afastar bem desta ilha, & vendoa se governe ao Norte, de maneira que fiquem afastados dos embates, & calmarias della. E quasi ao Sul desta ilha está outra por nome *Molale* em altura de 12 gr. & hum quarto, cousa de seis leguas para a ditta parte: he tambem alta, & por entre húa, & outra he limpo, & o fundo muito. Havendo calmarias se vigiem das aguas, que desta ilha do Comoro tiraõ a Oeste o mais do tempo.

Estando afastados desta ilha do Comoro como 20 leguas para Oeste se governe ao Nordeste 4<sup>a</sup> do Norte por se afastarem do baxo do Patraõ, &

entrando em sua altura de noite se lhe dê resguardo governando ao Norte, & á quarta do Noroeste até pela manhã. Por esta derrota ás vezes escasseia o vento, mas passado o ditto baxo torna a alargar.

Sendo fóra da altura do baxo do Patrão se governe a Lesnordeste até a altura de 16 gr. da banda do Norte, que he a altura dos Ilheos Queimados, & será bom quando se chegue á ditta altura o estar da costa da India como 120 leg. Indo por este caminho algúas vezes junto á Linha Equinocial se achará agua muito branca, naó se faça caso della porque naó he de fundo. Outros sinaes ha por todo este caminho da Linha para Goa, que saó carangueijos vermelhos pequenos, & rabis forcados, & rabos de junco, garaginhas, francelhos, codornizes, alcatrazes com as pontas das azas pretas, & arveloas: todos estes passaros desgarrão da costa da Arabia, & por serem passaros que andaõ comendo onde achaõ manjua, & a vaõ seguindo em quanto a achaõ pondose no mar, naó os tenho por sinaes certos, mas para que se saiba que se achaõ por esta derrota hora mais a Leste, hora mais a Oeste se faz esta advertencia para os que por esta paragem naó tiverem navegado.

Sendo em altura de 9 gr. para 10 da banda do Norte se acharão muitas vezes grandes escarceos, & rilheiros de agua que tiraõ para Oessudoeste. Estando da costa como 70 leguas, & mais perto tiraõ para Oesnorreste, & se sentirão mais em conjunção, & oposiçao da Lua que em outro tempo, & conforme a monçao de vento q̄ ventar. Se for na entrada dos Ponentes vaõ as aguas ao Nordeste indo da costa como 40 leguas; & se for na entrada dos Levantes vaõ as dittas aguas ao Oessudoeste, & a Oesnorreste como acima digo. Estas aguas faço fairem dos canaes das ilhas de *Maldiva*, & do *Baxo das Chagas*, & de todos os canaes que fazem a diversidade de baxos, & ilhas, que estaõ pela paragem das Sete Irmãs, & *Saya de malha*, & *Ilhas do Almirante*, & dellas vem para Oesnorreste até se encontrarem com a corrente de agua que pela costa da *Deserta* corre conforme as monçoes dos ventos, como fica ditto.

Achandose estes escarceos de agua na ditta altura, naó multiplicando a nao pelo Sol entendaõ q̄ estaõ metidos na força destas aguas: & para se livrarem dellas governese ao Nordeste, & ao Nornordeste, com q̄ se desviará a proa da nao das dittas aguas, & logo acharão que a nao multiplica.

Passada a altura de 12 gr. naó tendo vista da ilha de Socotorá se siga o governo de Lesnordeste, & o de Leste quarta de Nordeste até a altura ditta de 16 gr. donde se governe a Leste quarta de Sueste, & de maneira que se vá sempre pela ditta altura. E antes de se ver terra como 40 leguas della se dará em agua de fundo, que he de hū banco q̄ corre de Norte Sul, & acharão nelle 50 braças, mas logo se perde o fundo. Daqui para a costa acharão cobras como inquias, posto que eu as achei ja como 100 leguas a Oeste da barra

barra de Goa, & conforme as inverhadas que houver havido assim se achárá longe, ou perto da costa, porque saem della com as cheas, & enxuradas: & estando da costa como 15 leguas se tomará fundo com 40 braças, & será vaza.

Em conjunção, ou oposição de Lua costuma dar grande temporal na costa da India no mez de Setembro, & entrada de Outubro, que he Sul & Susudoeste, & dá com grande cerraçao, que pôde prejudicar achando a nao perto da costa, ou surta carregada: pelo que achandose da costa em distancia que possaô ser nella o dia da Lua, o bom he pairar até passar o dia da Lua, & furia della, & depois ir demandar a barra.

Os melhores sinaes de se estar perto da costa saõ córvas pretas, & nedeadas postas na agua em bandos, & cascas de siba alvas, & húas escumas redondas, a que chamaô tostoens, & vintens, & desôvamento de peixe. Como isto se vir estarseha perto da ditta costa, & sempre será bom ir a buscalá por altura de 16 gr. em que estaõ os Ilheos Queimados.

Os Ilheos Queimados saõ onze, huns maiores que outros: saõ escalvados, & os mais do mar estarão como húa legua da costa, & delles á barra de Goa fazem 12 leguas. A barra de Goa está ao Susueste dos dittos Ilheos em altura de 15 gr. & hum terço; & tem por conhecença da parte do Norte hum morro alto, & naô ha outro mais alto desde os Ilheos Queimados até a barra de Goa. Sobre o morro está hum farol alto da banda de dentro, & mais para Leste húa Igreja de S. Lourenço que fez o Conde de Linhares o anno de 1633 sendo VisoRey: & da banda do Sul desta barra estaõ dous ilheos a que chamaô os de Goa a velha. Podem invernlar nesta barra naos do Reino junto ao morro de Mormugão, que as abriga do Noroeste, & Sul, & Sudoeste: & entre esta barra, & a de Goa no meyo está hum monte, & perto da terra que he da ilha de Goa, & sobre este monte está húa casa de Capuchos, a que chamaô N. Senhora do Cabo, & alveja muito de mar em fóra, & se vé 6, 7 leg. ao mar estando Leste Oeste com a barra. O mais alto fundo que tem hoje esta barra saõ 6 braças escassas, & o fundo he vaza solta. Surgele ao pé do monte que tem a Fortaleza, & farol em si, la que chamaô o Morro de Bardez, em distancia de hui tiro de mosquete de terra.

### VIAGEM DE MOCAMBIQUE PARA GOA NA

monçaõ de Março. E hase de partir para boa viagem até o fim

do ditto mez.

Tendo invernado em Moçambique, & querendo partir na monçaõ pê quena para Goa, tanto q' a Lua for nova, ou chea ficando o vento no ponente se saya da barra com o terrenho com hú quarto, ou quinto de agua chea para se ver bem o canal, & as pontas da Cabaceira, & restinga que sae

da Fortaleza, & de Nossa Senhora do Baluarte; & como forem fóra da barra governese ao Nordeste em demanda da ilha do Comoro que será bom vela.

Se á vista da ilha do Comoro, & até ella der o vento Norte, que ás vezes se acha nesta monçaõ, voltese de dia na volta de Oeste, & de noite na de Leste, para se vigiarem dos baxos de S. Lazaro, que estaõ em altura de 12 gr. como 15 leguas da costa. E posto que os Roteiros digão que em todo elle ha 7 braças, eu vindo em húa galeota da Iudia para Moçambique fui dar nelle, & se tomou fundo com hum pao do comprimento de tres braças, pelo que se vigiem delle, & desta travessa da ilha do Comoro para as ilhas de Querimba, que naõ tem mais de 60 leguas, que he metos do que anda nas Cartas: & assim andando nella ás voltas o bonh he ver de dia o que se ha de andar de noite.

Passada a ditta altura, & Ilha do Comoro sigase a derrota apontada no Roteiro da monçaõ de Agosto com as advertencias nelle apontadas, governando da altura de 3 gr. da banda do Sul a Leste quarta do Nordeste até altura de 15 gr. & meyo: & desta altura se vá buscar a barra de Goa governando a Leste quarta do Sueste, & de maneira que se vá sempre pela ditta altura até se ver a barra de Goa, onde se surja tomando Piloto da barra para mais segurança do Piloto da nao.

Nesta monçaõ he mais seguro oir por menos altura, para se tomar melhor a barra de Goa a velha, porque como entra o mez de Mayo acabaõse os ventos Noroestes, & Nortes, & reinaõ mais no ditto mez o vento Sueste, & Sul, com os quaes estando em menos altura da ditta barra se pôde ella tomar melhor.

Nesta monçaõ de Março de ordinario se achaõ calmas, com as quaes se gasta o tempo, & se chega no fim de Mayo á costa, no qual tempo se cerra a barra de Goa: pelo que he necessario trabalhar muito por chegar á barra de Goa a tempo que se possa invernar em Goa a velha: d'outra maneira será necessario sendo nao grande ir a Bombaim.

### VIAGEM DO CABO DE BOA ESPERANÇA POR fóra da Ilha de S. Lourenço para Goa, ou Cochim.

**C**Hegado ao Cabo de Boa Esperança em Agosto que he tarde, façase a viagem por fóra da ilha de S. Lourenço: pelo que do parcel das Agulhas se governe de maneira que se vá por 35 gr. até se estar 180 leguas do ditto parcel a Leste. E desta paragem se governe a Leste quarta do Sueste para se ir fazendo o caminho de Lefnordeste pelo que a Agulha noroestea. E este governo se siga até se estar Norte Sul com a cabeça da ilha de S. Lourenço com a sua face da banda de Leste, que será bom governo quando se estiver em 32 graos estarse nesta paragem.

De altura de 32 graos estando Norte Sul com a face da ilha da banda de Leste se governe a Leste Nordeste até altura de 27 graos. Nesta altura, & paragem cursão muito os Leistes, & Lessuestes, & tambem algúas naos achárao por ella Nordestes, & Nornordestes: pelo que com muita consideração se governe, & navegue conforme o vento, & o bom he em quanto o vento for largo ir bem em Leste para a volta ficar mais favoravel entrando o vento escasso.

De altura de 20 graos menos se fazem os ventos Suestes, & Susuestes, & de altura de 27 graos, estando como 100 leguas a Leste da ilha de S. Lourenço, será bom governar ao Nordeste, & á quarta de Leste dando o vento lugar, para se ir fazendo o caminho de Nordeste, & da quarta do Norte em demanda da ilha de Diogo Rodriguez, que está em altura de 20 gr. escassos, a qual será bom ver para della, ou de sua altura se governar de maneira que se emboque por entre os baxos do Garajao, & os de Nazareth, & a sua entrada está em altura de  $16\frac{3}{4}$  graos.

Mas se da vista da ilha de Diogo Rodriguez ou da sua altura o vento for largo, & der lugar para se passar a Leste da Ilha Brandoa, ou por entre ella, & os baxos do Garajao, cometase por este canal a viagem, que he ir por fóra de todos os baxos: mas ás vezes escacea o vento entre esta ilha, & os dittos baxos, & faz-se Leste; pelo que com muita consideração, & vigia se cometa este caminho. Indo por elle, & passando a Leste do baxo do Garajao como 30 leguas se governe de maneira que se faça o caminho de Nornordeste até a Linha, desviandose da ilha de Roque Pires de altura de 10 gr. & de outra de 6 graos que eu vi, a qual he raza com o mar, & pequena, & tem muito arvoredo, & cousta de seis leguas para o Sudoeeste estando tres ilhetas mais pequenas, & com poucas arvores & rasas com o mar, & elas lançadas todas tres de Leste Oeste.

E se da vista da ilha de Diogo Rodriguez, ou de sua altura parecer melhor, conforme o vento que ventar, embocar por entre os baxos do Garajao, & os de Nazareth, da entrada delles q̄ he de 16 gr. & tres quartos se governe ao Nordeste, de maneira q̄ se faça o caminho do Nornordeste para se ir por meyo canal até a altura de 13 gr. donde se governe ao Nordeste quarta do Norte para se fazer o caminho do Norte quarta do Nordeste até altura de 9 gr. & desta altura se governe de maneira que se vá fazendo o caminho do Nordeste quarta do Norte até a Linha.

Tendose feito os caminhos neste Roteiro apontados até altura de 27 gr. fazendo o vento Leste sigase o caminho do Norte quarta do Nordeste em demanda da ilha do Cirne, que será bom vela; & da vista della, ou de sua altura se governe de maneira q̄ se vá por entre o baxo de Nazareth, & o do Garajao dando o vento lugar, ou por entre hū, & outro parcel de Nazareth

fazendo o caminho do Nordeste da vista da ditta ilha até altura de 10 gr. & meyo, & desta altura se faça o caminho do Nordeste até a Linha Equinocial.

Por todo este caminho, & paragem da cabeça da ilha de S. Lourenço até a Linha se deve governar de dia, & de noite com muito tento, & vigia, considerando que nas Cartas de marear podem os baxos, & ilhas não estar pintados perfeitamente em suas alturas, & que por esta paragem pôde haver mais ilhas, & baxos do que nellas estão pintados: pelo que de dia se vá sempre com vigia nos mastareos, & tendo tento na agua em sua cõr, & de noite se va com o prumo na mão, & vigia no goruspe, & prumando a miudo, vendo se se dá em fundo, para o que de noite se naõ veleje com velas de gava se naõ a parte que ao pôr do Sol se descobrir dos mastareos que se pôde velejar, & naõ se fiem mais que em Deos, & em boa vigia.

Ha muitos passaros por esta derrota como saõ garajaos, & garaginhos, alcatrazes pardos, & brancos com as pontas das azas pretas, & rabis forcados. Estes passaros se acharão em mor quantidade junto de ilhas, ou baxos: mas eu naõ faço caso de passaros que tem azas, & andão mariscando onde achaõ mais peixe, & com elle se vaõ, & onde ha mais que mariscar ahi saõ mais certos; pelo que os naõ tenho por sinaes mais que de pouco mais, ou menos, & naõ saõ precisos.

Acharseão muitas vezes junto com a altura de Roque Pires de 10 gr. até 6 os ventos Oestes, & Oesnordestes com chuveiros. Dandose nestes ventos governese de maneira que se chegue mais cedo que poder ser ás ilhas de Maldiva sendo no tarde, & chegando á Linha até 15 de Setembro se governe ao Nordeste até altura de 16 gr. da banda do Norte, & dahi se va demandar a barra de Goa com as advertencias dittas no Roteiro de Moçambique para Goa na monção de Agosto.

Se se chegar á Linha na entrada de Outubro façase o caminho para Cochin, de maneira que vaõ a balravento das ilhas de Mamale, para melhor se embocar pelo seu canal, que a sua altura está em 9 gr. & tres quartos. E sendo como 60 leguas a Oeste destas ilhas se acharão muitos besteiros, & borboletas, que saem dellas para o mar desgarradas com os ventos, & por isso se achaõ tão longe dellas. Naõ se passe da ditta altura, porque della para o Norte tem estas ilhas baxos, & restingas, & indo pelo canal da ditta altura naõ ha que temer.

Por esta paragem saem as aguas destas ilhas pelos seus boqueiroens com ventos Lestes, & Lesnordestes, & vaõ a Oeste, & a Oesnordeste: & junto ás ditas ilhas, & ás de Maldiva tiraõ aos seus boqueiroens, & canaes com os ventos Oestes, & Sudoeastes, & em occasião de Lua nova, & cheia correm as aguas com mais impeto.

Sendo caso que por vento ruim vindo em demanda do ditto canal de

de 9 graos & tres quartos se vāo ver os ilheos de Maldiva, advirto que junto a ellas tiraō as aguas com muito impeto aos seus canaes, & boqueiroens, & ás enseadas com a maré , que fazem meter as naos nellas : pelo que acontecendo acharemse á vista das dittas ilhas boteſe batel fóra , ou outra embarcação mais ligeira se a houver, & vase buscar Piloto ás dittas ilhas para meterem a nao pelos canaes que ellas tem , & junto a ellas naó acharáo fundo com muitas braças, pelo que se bordeje em húa volta , & noutra até vir Piloto, & vindo naó se fiem de todo nelle.

Em seis graos tem estas ilhas hum canal grande por onde desembocaraó já nacs grandes do Reino, & deste para o Sul ha outros, mas para o Norte sao estas ilhas mais cerradas com algūas restingas , & desembocando por qualquer dos canaes destas ilhas va-se na volta de Cochim indo de ló tudo o que se podér ir até estar em 10 gr. escassos , donde se vá a Leste em demanda da barra da ditta Cidade.

Tendose desembocado pelo canal de 9 gr. & tres quartos va-se por altura de 10 gr. menos hum sexmo até ver terra de Cochim: & a sua conhēcēnça he húa serra que está lançada no sertão como mesa grande, & correse de Leste Oeste a travez da costa, & está sobre Cranganor. E sobre a barra de Cochim apparece pelo sertão dentço húa serra que chamaó *Orelhas de Lebre* , pela semelhança que com elles tem. Tanto que vireni esta serra vaóse chegando á costa , & logo descobriráo a barra de Cochim , & della ao mar como legua & meya surgem as naos do Reino em 7 braças até 6 de frente do rio que sae pela barra fóra. E se houverem de ir para Goa se vá costeando a costa com os terrenhos , & viraçoens sem perder terra de vista.

*VIAGEM QUE SE PODE FAZER NO TARDE ACHANDOSE A LESTE DOS GARAJAOS, & SAYA DE MALHA COM A MONÇAO GASTADA, DE MODO QUE SE TENHA POR AVERIGUADO NAÓ PODER CHEGAR Á COSTA DA INDIA, ENTAO PODERAÓ COMETER A VIAGEM QUE SE SEGUE PARA IR INVERNAR A MOMBAÇA, OU*

*Moçambique.*

**F**Azendo a viagem por fóra da ilha de S. Lourenço , & achandose ventos contrarios com os quaes se naó possa navegar como he necessario, & se gastar a monçao , deimaneiral que se duvide poder passar a Cochim, poderáo fazer a derrotá seguinte para Mombaça, ou Moçambique.

Sendo no tarde como em 15 de Novembro, & achandose em 14, ou 15 graos da banda do Sul a Leste dos baxos do Garajao , & temendoſe de calamarias , & doenças havendo poucos mantimentos pôdeſe cometer a viagem para Moçambique , ou Mombaça por entre o baxo do Garajao , & Sayá de malha para se gastar menos tempo , & se encurtar o caminho.

Governese da ditta altura de maneira que se faça o caminho de Oeste até se fazerem do baxo de Saya de malha de 11 gr. & meyo, como 30 leguas ao Sudoeste, & como 20 ao Nordeste da ponta do parcel de Nazareth, que está mais chegado ao baxo do Garajao, & por este canal tiraõ as aguas ao Noroeste, & a Agulha noroestea 22, ou 23 graos, o que se observará com cuidado.

Desta paragem, & altura se governe de modo que se vá avistar a *Ilha Gallega*, que está em altura de 9 gr. & meyo. He bom verse esta ilha para se ir com mais segurança por este canal. Eu a vi cometendo este canal de altura de 14 gr. & fazendo os caminhos apontados. He pequena, & rasa com o mar: ha nella muitos alcatrazes brancos com as pontas das azas negras, & muitas garaginhas, & garajaos pretos, & de barriga branca, & rabis forcados, & passei desta ilha para o Sul como 30 leguas, naó vi cousa de que se haja de temer, & o vento que por este canal achei foi Sul, & Susudoeste até altura de 6 graos, & desta altura para menos Lessueste & Leste no fim de Novembro.

Da vista desta ilha, ou de sua altura se governe de maneira que se faça o caminho de Oesnordeste até altura de 7 gr. & meyo, & nesta altura indo pelo meyo deste canal se verá húa ilheta pequena, & raza com o mar; ao longo della ha restingas, em que o mar arrebenta, mas passando della como húa legua naó ha de que temer, que tudo he limpo, & todo este canal; porq̄ por elle naó vi baxo, nem couisa de que temer: porém advirto que quem for por elle vá com boa vigia de dia no gorupez, & mastareos, & com muito tento na côr da agua; & de noite naó se veleje com velas de gavea, & se apalpe o mar com o prumo, & se atravessé a nao, de maneira que senaõ ande de noite mais que o que se descobrir do mastareo ao pôr do Sól, para assim se ir com mais segurança por este canal.

He bom ver esta ilha que está em 7 gr. & meyo para se certificarem que vaõ por meyo deste canal, & que vaõ livres do *Baxo do Patraõ*, & parcel de João Martins.

De altura de 7 gr. & meyo, ou da vista da ilheta que está na ditta altura, se se houver de ir invernar a Moçambique, se governe de modo que se faça o caminho de Oeste até se estar Norte Sul com a *Ilha do Natal* que está em altura de 8 gr. & meyo. E estando ao Norte della como 28 leguas se governe de modo que se faça o caminho do Sudoeste quarta de Oeste até altura de 10 graos, donde se faça o caminho do Susudoeste até se estar na altura *Picos fragosos*, & da ditta altura se vá demandar Moçambique como o vento, & as aguas derem lugar trabalhando de se chegar á costa para onde as aguas tiraõ por esta paragem, & vendoa a vaõ costeando até verem a Fortaleza de Moçambique.

Mas querendo antes ir a Mombaça por ser mais facil o tomalá no tarde, & por ser melhor Fortaleza, & mais barata, & abastada de mantimentos; da altura de 7 gr. & meyo, ou da vista da ilheta, que digo está nesta altura, se governe de maneira que se faça o caminho de Oeste como 4 leguas para se afastarem do baxo do Patrão; & da ditta paragem se governe de maneira que se vá fazendo o caminho de Oesnoroste até altura de 4 graos escassos em que está a barra de Mombaça. E advirto que tanto que forem de 3 o para 2 o leguas da costa, que logo as aguas fazem revessa para o Nornordeste: pelo que o bom he ir demandar esta barra por 4 gr. & hum quarto, em tempo que ventem ponentes.

Se virem a costa em altura de 4 gr. verão que he terra baxa, & verde, & ao longo do mar verão areaes. Nesta paragem de 3. gr. & tres quartos, estão as *Amaxambas de Mutuapa*, que estão de Mombaça para o Nordeste tres leguas. Esta *Mutuapa* he húa ponta delgada, & por cima no sertão vai húa lombada de terra alta que tem em si tres morros, & a lombada he pequena, & naó ha nesta paragem outra com outros tres morros, ou montes distintos huns dos outros senão esta, & estão lançados de Noroeste Sueste. Os rumos que acima se diz se hão de seguir nesta viagem saõ já depois de dar o abatimento do navio, & o da variaçao da Agulha.

A barra de Mombaça está ao certo em 4 graos menos hum seismo. He terra rasa ao longo do mar: tem areaes da banda do Norte, & da do Sul. Pelo sertão dentro vai húa lombada de terra, que sobre esta ilha faz húa degolada, & fica para a banda do Norte sendo mais pequena que a que val para a banda do Sul.

Quem houver de entrar nesta barra com nao do Reino ha de ir correndo a costa ao mar della como húa legua se vier da parte do Norte, & o mesmo fará se vier da parte do Sul para a do Norte. E hase de vir com o prumo na maó para defronte da Fortaleza, & como der em 12 braças surjase até vir Piloto da terra. E naó lhe acudindo vaóse governando ao Noroeste enfiando a ponta onde está a Fortaleza, & irseha por meyo canal por 10, 9, & 8 braças, o fundo de area; & tanto que se estiver defronte de húa Ermida, que está na ditta ponta da entrada da barra que vai para a Fortaleza, & Cidade, estando ao mar desta Ermida hum tiro de falcaõ se ha de pôr a proa a Oessudoeste para se ir para a barra de *Tuapa*, que he onde se ha de ir surgir para invernar.

Tanto que estiverem defronte da ditta Ermida, & de hum pedraõ que junto a ella está, se verá hum areal que está na terra firme, que ha de demorar a Oessudoeste. Va-se com a proa nelle direitamente por fundo de 15, 16, & 10 braças até se descobrir toda a barra de *Tuapa*, & como ella estiver descuberta se estará defronte do ditto areal. Va-se delle entrando por meyo

meyo canal até se estar defronte de húa casa que está na ilha, & lhe ha de ficar para a parte de Leste. Surjase defronte della em 18 até 15 braças, & naó le temão da parte de terra firme, que he o fundo muito alto até junto á rocha, onde eu achei 7 braças.

O cometer a entrada desta barra he bom ser com hum terço de agua chea, & vazando a maré, & sendo muita agua chea surjase ao mar defronte da Fortaleza em 20 braças, & se espere a conjunçao que digo para se entrar pela barra, que he muito estreita, por ter duas pontas perigosas. Tem grandes arrecifes de húa banda, & da outra, & entrando com pouca agua chea se vem estes arrecifes, & com a vista delles se entrará melhor.

Enche, & vasa a maré por esta barra com muito impeto & força, & a agua tira de defronte da ditta Ermida enchendo a maré ao areal que digo que está na terra firme, que ha de demorar, quando cometerem esta barra de defronte da Ermida, a Oessudoeste, & vaõ as aguas por meyo canal ao ditto areal, & delle tiraõ direitamente á casa do Paço de Tuapa, onde se ha de surgir por meyo canal, & rio.

E quando vaza tiraõ as dittas aguas da ditta paragem de defronte da ditta casa ao ditto areal como a pedra da maõ, & do ditto areal vaõ por meyo canal para Lesnordeste. E para se sair bem desta barra se ha de vir para defronte do ditto areal, & com o terrenho de pela manhã com hum quarto de agua por vazar, & de aguas mortas se dê á vela governando a Lesnordeste, & a Leste quarta de Nordeste indo por fundo de 20 braças, & 19, & 18. E como se estiver hum tiro de peça da ponta da ilha, & Ermida se governe ao Sul, & Susueste, saindose tudo o que poderem para o mar, porque as aguas correm com muito impeto para o Norte, & metem as embarcaçõens na costa; pelo que ha de sairse ao mar como 30 leguas, para dahi se seguir a viagem na monçaõ de Abril.

Tem a entrada desta barra, & canal tantos arrecifes, & he taõ estreita, que em partes naó tem mais largura que húa nao em comprido.

### VIAGEM QUE SE PODE FAZER PASSANDO TARDE o Cabo de Boa Esperança por dentro da ilha de S. Lourenço.

**P**assando o Cabo de Boa Esperança até 20 de Agosto se siga a viagem apontada no Roteiro da viagem do Cabo para Goa por dentto da ilha de S. Lourenço com todas as advertencias no ditto Roteiro apontadas até a vista da Ilha do Comoro.

Vendose a Ilha do Comoro, & estando della ao Norte como 15 leguas, & sendo por fim de Setembro que he tarde, governe se de maneira que se faça

faça o caminho do Nordeste quarta do Norte, até altura de 4 gr. da banda do Sul.

Da altura acima ditta se governe de maneira que se vá fazendo o caminho de Leste nordeste até altura de 4 graos da banda do Norte: & fazendo o ditto caminho se vaõ chegando aos ventos, & monçons que se trazem vindo por fóra da ilha de S. Lourenço, que são Suestes, & Susuestes, & Suis, que duraõ mais tempo indo se por esta derrota, que não indo se mais chega-  
dos ao Estreito, & ilha de Socotorá.

Por esta paragem acharão que tiraõ as aguas à Oestnordeste, & assim con-  
forme aos rilheiros que sentirem, & andar da nao, & o vento que levarem,  
& o noroeste da Agulha se dá mais, ou menos abatimento no cartejar.

Advirto que entrando na altura do Baxo do Patraõ se vigiem delle, que  
he perigoso; pelo que de noite se governe com pouca vela ao Noroeste com  
muita vigia até pela manhã, que se tornará a emendar o governo para se ir,  
pela derrota acima ditta. De altura de 4 gr. da banda do Norte se governe  
de maneira que se faça o caminho de Nordeste até à altura, & canal das  
Ilhas de Mamale, que estão em 2 gr. & tres quartos, o qual se embocará, &  
se irá demandar com as advertencias ditas no Roteiro de por fóra da ilha  
de S. Lourenço para Cochim.

Indose pela derrota atraz ditta se forem chegados ao Baxo do Patraõ, &  
ao parcel de Joaõ Martins se verão muitos garajaos, & garaginhas, & alca-  
trazes brancos com as pontas das azas pretas, & rabis forcados.

Esta viagem tenho por menos arriscada, que a de por fóra da ilha de S.  
Lourenço, porque todas as vezes que me faltar o vento, & se acabar a mon-  
ção fica perto a gilavento Moçambique, a que se pódem recolher, & ir  
invernar, gastandose menos tempo na arribada, & poupando se os manti-  
mentos para o inverno, porque apodrecem menos que indo por fóra.

E cometendose a viagem por fóra da ilha de S. Lourenço algumas vezes se  
achaõ os ventos Lestes, & Lessuestes, & Nornordestes em altura de 3 o gr.  
que duraõ muito tempo, com que se gasta a monção para chegar a Cochim,  
& antes que cheguem a paragem donde possão arribar a porto onde inver-  
nem lhe adoece, & morre a mor parte da gente de mal de Loanda, & por  
não terem por esta carreira porto em que invernem, nem poderem arribar  
para elle senão com muito risco, & certa perdição de gente, me não parece  
melhor a viagem por fóra, senão a que acima digo.

### VIAGEM DE GOA PARA O CABO DE BOA

Esperança por Moçambique, & por dentro da ilha de S. Lourenço.

**P**ara se fazer a viagem por Moçambique, & por dentro da ilha de S.  
Lourenço para o Cabo de Boa Esperança se ha de partir da barra de  
Goa

Goa até o fim de Dezembro governando a Oeste quarta de Noroeste , & a Oesnoroeste com o terrenho, até se fazerem estar 30 leguas da costa. E havendo viraçao se governe com ella o mais de ló que se puder ir, & de maneira que quando se estiver apartado da terra a ditta distancia se esteja na altura dos Ilheos *Queimados*.

Tendose afastado da costa, & entrando o vento geral Nordeste, se governe de maneira que se vá fazendo o caminho de Oessudoeste até altura de 9 gr. da banda do Norte. As aguas por esta paragem vaõ para o Sudoeste, & a noroestação da Agulha junta com a corrente das aguas faz abater a nao coufa de duas quartas ; pelo que se governará a Oeste para se fazer o caminho de Oessudoeste até a ditta altura , & estando nella será bom estar do *Cabo de Guardafui* 60 leguas.

Da altura de 9 gr. se governe de dia a Oesnoroeste trabalhando por ver terra até altura de 5 gr. da banda do Norte , & tanto que se vir afastemse della quanto a naõ vejaõ; & va-se governando ao Sudoeste até a Linha , & sempre de noite se dê resguardo á costa , & se governe como ella se corre até a ditta Linha.

Da Linha Equinocial se governe de dia ao Sudoeste , & de noite á quarta do Sul , & de maneira que se vá da terra 20 leguas com muita vigia até altura de 8 gr. da banda do Sul, vigiandose das ilhas de *Pemba*, *Zanzibar*, & *Monsia*; & naõ se vendo nenhūa destas ilhas sigase o proprio governo do Sudoeste sem passar para o Sul trabalhando por ver terra de 10 gr. junto ao *Cabo Delgado*, & vêndõ qualquer das dittas ilhas se governe de maneira que se vá ver terra na ditta altura que acima digo.

Os sinaes que ha por este caminho da *Deserfa* até o *Cabo Delgado* saõ alcatrazes á maneira de mangas de veludo , & rabis forcados , & vindo perto da costa garaginhos, & garajaos que de noite chiaõ muito , & ramos de sargaço , & tartarugas , & huns raminhos com folhinhas , & candeinhas de mangues, & huns ramos de ervas de tres folhinhas, a que chamaõ pés de galinha. Isto se verá indo perto de terra , & os mais sinaes se acharão mais ao mar.

Na monçaõ dos Levantes indo da costa da *Deserta* ao mar como 30 leguas correm as aguas ao Sudoeste, & ao Susudoeste ; pelo que he bom ir da ditta costa como 20 leguas , que por esta distancia naõ tem as agua's tanta força; & como passão das 30 para o mar vaõ com muita furia ao Sudoeste, & Susudoeste , & levaõ a naõ á *Ilha do Aro* , ou á *do Comoro*. E navegando apartado da costa como 20 leguas naõ ha que temer , que tudo he limpo, & só se dê resguardo da altura da ilha de Mombaça até a altura da *Ilha de Pemba*, por naõ embocarem por entre estas ilhas , & a terra firme , que he çujo com baxos , & restingas. E indo ao mar destas ilhas de Pemba naõ ha que

que temer, & vêla pela banda de Leste he bom sinal para se ir com mais certeza demandar a terra do *Cabo Delgado*.

Vendose a costa em altura de 10 gr. acharão que se corre de Noroeste Sueste, & na praya se veraõ em algúas partes areaes. A terra he por esta altura baxa ao longo do mar, & pelo lertão dentro he mais alta, & em partes tem oiteiros redondos. Em altura de 9 gr. & meyo se verá húa grande aberta que parece rio, & estao para a parte do Noroeste dous montes que parecem ilhetas; & sendo tanto avante como o Cabo Delgado que está em altura de 10 gr. verão húa ponta de terra baxa, & estando tanto avante como ella se verão cinco ilhetas que vaõ correndo em corda para *Querimba*.

Neste Cabo Delgado correm as aguas em principio de Levantes para o Sudoeste, & no fim desta monçaõ fazem revessa, & correm ao Nordeste: & sendo em conjunçao, ou opposição de Lua tem mais força na corrente, como por vezes experimentei: pelo que se tenha muita conta com o vento que ventar, & em que tempo; & isto bem considerado será facil o dar o abatimento ás aguas, & conhecer para que parte correm.

E se por causa de corrente de aguas, ou ruim vento, ou mau governo se naõ vir terra de altura de 10 graos para 10 & meyo, de-se resguardo ao *Baxo de S. Lazaro*, que está em altura de 12 graos apartado da costa para Leste como 12, ou 15 leguas: & posto que alguns roteiros digão que em todo elle ha 7 braças, eu vindo de Moimbaca costeando esta costa para Moçambique dei neste baxo, & tomei fundo com hum pao de comprimento de tres braças; pelo que digo que naõ he certo haver em todo este baxo 7 braças, & que em partes acharão menos, como eu achei, pelo que se vigiem delle, que no anno de 1504 se perdeo nelle a não de Pero de Ataide vindo de Cochim para o Reino.

Passada a altura deste baxo vaõse chegando á costa, & fazendose passar a Leste do Cabo Delgado 35 leguas, vigiemse da *Ilha de Joao Martins*, que está quasi na altura do ditto Cabo, & apartada delle para Leste a ditta distancia, posto que na Carta está sólamente distante 25 leguas. Esta ilha vi eu muito bem o anno de 1600 indo para Goa, & tendo visto a ilha do Comoro me acalmou o vento; & as aguas me levárao a ver a ditta ilha, & á vista della tomei o Sol, &achei estar em altura de 10 graos & hum terço; & depois de a ter visto ao outro dia fui ver as ilhas de Oibo, & Querimba, & fui correndo estas ilhas até o Cabo Delgado vendo-as sempre: pelo que affirmo haver esta de *Joaõ Martins* nesta paragem, & que he erro dizer que a naõ ha, a qual he pequena, & baxa, & chea de arvoredo.

Tanto que se tiver vista do Cabo Delgado, & ilhas de Querimba vaõse

Gg corren-

correndo apartado delles , & da costa como 4 leguas , que por esta distancia he tudo limpo , & muito alcantilado o fundo assim ao longo das dittas ilhas como ao longo da costa , a qual he por aqui baixa , & naõ he bom ir de noite de mandar a costa por altura de 11 para 10 graos por ser muito baixa , & naõ se ver senao estando sobre ella .

Costeando a costa , & tendo passado as illhas de Querimbá se verão huns picos altos , & outros baxos , que se quírem parecer a palheiros do campo de Santarem ; aos quaes chamaõ os Picos Frágofos , & começoão de Sirancapa , q está como 3 o leguas antes de Moçambique , & vaõ correndo até Pinda ; & no acabamento destes Picos está a boca da barra de Pinda , & ao mar della como duas leguas está hum baxo muito ruim ; deselhe resguardo , & vigiese .

Passados estes Picos abaxo de Pinda chequemse mais á costa sendo necessario surgir da ditta paragem até Moçambique , & nas partes onde virem na praya area , achalahaõ tambem ao mar , & onde na praya virem pedra , a mesma acharão ao mat . E vindo correndo a costa de Quizemajugo para o Sudoeste se verá húa ponta de areal : nelle estaõ húas arvores como pinheiros altos , & logo fica outra ponta para o Sul de terra baxa , & della para a mesma parte está hum porto a que chamaõ dos Velhacos , que está como seis leguas de Moçambique : tem húa praya muito espaçola : pode surgir aqui , mas muito em terra , porque ao mar he muitô alcantilado .

Deste porto para o de Moçambique está outra praya , & auguada , a que chamaõ Quitangone , onde vem de Moçambique fazet agua por ser boa : tem muitas arvores , & palmeiras . Aqui he bom surgidouro , porque he tudo limpo , & querendo surgir em Moçambique seja no meyo de sua barra mais chegado á Cabaceira , que á ilha de S. Tiago , por respeito dos Levantes que ventão neste tempo .

E se por vento contrario , ou corrente de aguas , ou por outro descuido senao vir a costa de 10 graos até 13 , & se virem canissos , & outras coulas como cocos , a que chamaõ trifolins , & alcatrazes pardos , & mangas de veludo , & ramos de sargasso , vendose estes sinaes vigiemse das ilhas do Cómoro , & do Aro ; & se virem qualquer dellas va-se de lõ tudo quanto se puder ir , que posto que o vento seja escasso as aguas destas ilhas tiraõ a Oessudoeste , tanto que elas bastaõ para levarem a nao á costa de Moçambique indo trincando com a proa ao vento .

Da barra de Moçambique , ou de sua altura se governe ao Sul quarta de Sueste até se fazerem estat da costa como 18 leguas , & desta distancia se governe ao Sul , & de maneira que se vá fazendo o caminho da quarta do Sueste ; de maneira que se vá por entre a ilha de S. Lourenço , & o baxo da

da Judia. He bom ver esta ilha de altura de 22 graos para mais , & achar-se-há por este caminho os ventos Suestes com chuveis ríjos que cursão até Fevereiro , & passados os chuveis acalma o vento : pelo que he bom chegar á ilha com resguardo do seu parcel , & enseada de S. Vicente que está até altura de 20 gr. & meyo. E va-se com o prumo na maó até a ditta altura , & afastado da ilha como 12 leguas, por respeito das aguas que tiraó por esta paragem ás encostadas.

Os sinaes que ha indo demandar esta ilha saõ muitos ramos de sargaço em massarocas como rabos de rapoza , & muitos canissons , & canas conio de açucar , & muito desovamento de peixe : quanto mais se vir disto mais perto se estará da ilha. E estes sinaes se haõ de começar a ver 25 leguas antes da ditta ilha, & tambem se verão garaginhas, & estapagados , & tinhozas, & alcatrazes , & mangas de veludo. Estes sinaes senão veraõ em tanta quantidade indo por meyo canal entre a ilha, & o baxo da Judia.

Tendo desembocado esta ilha de S. Lourenço, & sendo em altura de 27 gr. se governe de maneira que se vá ver terra do Cabo das Agulhas sendo em Março, donde se seguirá o que se aponta no roteiro seguinte da viagem de Goa por fóra da ilha de S. Lourenço.

#### *VIAGEM DE GOA PARA O CABO DE BOA ESPERANÇA por fóra da Ilha de S. Lourenço, & carreira velha.*

**P**artindo de Goa para o Reino , & querendo fazer viagem por fóra da Ilha de S. Lourenço , partase com o terrenho pela manhã , & governe-se a Oeste quartâ de Noroeste. E entrando a viraçâo se governe com ella o mais de ló que puder ser até se estar da costa como 40 leg. até entrarem os ventos Nornordestes, & Nordestes , com os quaes se governe a Oeste até se estar Norte Sul com o baxo Acharbaneane , donde se governe de modo que se passe 20 leguas a Oeste do ditto baxo vigiandose delle, que he alagadiço, & não se vê senão estando sobre elle, o qual baxo está em altura de 12 gr. & meyo afastado 100 leguas da costa de Goa.

Perto deste baxo se verá agua amassada, & muitos limos verdes, & muito peixe miudo, & vermelho em cardumes, & muitos passaros , & passando a Oeste do ditto baxo Acharbaneane senão verão estes sinaes. Passado este ditto baxo se governe ao Sul , & onde a nao puzer a proa ahi selhe dará o caminho descontando o que a Agulha noroestear pela corrente das aguas que vaõ a Oesnoroeste. Este governo se faça até altura de 9 gr. donde se seguirá a derrota apontada no roteiro que se segue.

## VIAGEM DE COCHIM PARA O CABO DE BOA

Esperança pela carreira velha por fóra da Ilha de S.  
Lourenço.

**P**artindo de Cochim para o Reino por fóra da Ilha de Lourenço pela carreira velha se governe da barra da ditta Cidade a Oeste quarta do Noroeste, & de maneira que se passe por entre a Ilha de Paliper, & a do Melique vigiandose das aguas, que até estas ilhas vaõ ao Sudoeste.

Tendo embocado este canal se vá por altura de 9 gr. & tres quartos até se fazerem estar a Oeste destas ilhas como 40 leguas, donde se governe ao Susudoeste, & se dará o caminho á nao onde ella puzer a proa, por respeito das aguas, que como se desemboca este canal saem delle, & das ilhas de Maldiva, & tiraõ a Oeste, & a Oesnoroste, com que naõ he necessario descontar a noroesteação da Agulha.

Este governo, & caminho de Susudoeste se siga até altura de 5 gr. da banda do Sul; & será boa derrota passar a Leste das Sete Irmãs, de maneira que se vá por meyo canal de entre elles, & o baxo de Pero dos Banhos, vigiandose da ilha de Roque Pires, que está neste canal em altura de seis graos.

Até altura de 5 graos da banda do Sul cursão os ventos Nordeste, & Nornordeste bonançosos, & da ditta altura por diante se achaõ os ventos Oesnoroes, & Noroestes, ás vezes com chuveiros rijos. Entrando estes ventos se governe de altura de 4 gr. ao Sul quarta do Sudoeste até altura de 8 gr. & desta altura se governe ao Sul quarta do Sueste até altura de 12 graos.

De altura de 10 graos até 12 se acharão calmarias, posto que alguns annos cursão os ventos Oesnoroes, & Noroestes até altura de 15 gr. Por esta altura naõ se dará no cartear abatimento da variaçao da Agulha por respeito das aguas, que por este caminho tiraõ a Oesnoroste, principalmente com calmarias, & vento brando. Pelo que com muita consideraçao se descompassse húa cousa em outra, advertindo que se ventar rijo se dé algum abatimento á Agulha, porque o vento rompe a corrente da agua, & se for calma entaõ tem mais força a corrente da agua, & se lhe ha de dar mais abatimento do que a Agulha noroestear; pelo que se considere a esteira da nao, & o vento que se leva, & rilheiro da agua, & a variaçao da Agulha, que isto bem considerado se acertará a dar o verdadeiro caminho á nao.

E para se dar resguardo ao Baxo das Chagas , & de Pero de Banhos , & Garajaos , tanto que se estiver em altura de 4 gr. da banda do Sul se governe ao Sudoeste 4<sup>a</sup> do Sul até altura de 7 graos; & da ditta altura se governe ao Sueste , & ao Sueste quarta do Sul até 12 gr. que com estes governos se dá resguardo aos dittos baxos , & se irá a balravento delles , & por meyo canal de entre elles , que he a verdadeira derrota . E posto que pelos rumos que acima aponto no § 4 tambem se dá resguardo aos dittos baxos , melhor he governar pelos rumos aqui declarados .

De doze graos por diante costumão entrar os ventos Suestes , que saó os que mais curiaõ nesta viageim até a cabeça da illha de S. Lourenço : tanto que entrarem estes ventos va-se de ló quanto se puder ir até passar o baxo dos Garajaos , vigiandose da Ilha Brandoa , que toda he rodeada de recifes . Naó se passe por sua altura de noite senaõ com muita vigia , mandando ao pôr do Sol vigiar dos mastareos , & o que se descobrir com a vista isso se navegue , & o mais espaço da noite esteja a nao atravessada até vir a manhã , que se vigie o mar .

Isto se faça em todas as entradas de baxos , & ilhas chegando a suas alturas navegando sempre com boa vigia nos mastareos , naó se fiando de todo nas Cartas , porque podem naó estar bem pintados nellas os baxos , & ilhas que ha por esta paragem ; pelo que só se fiem na vista , vigia , & bom governo .

Os sinaes de todo este caminho saó , passando perto dos sete irmãos que estão em altura de 4 graos , se verão manchas de sargaço em muita quantidade , & passando longe deste baxo , & ilha senaõ verá senaõ alguns raminhos do ditto sargaço . Versehaõ mais muitas garaginhas , & garajaos , & alcatrazes pardos , & rabis forcados , & tinhosas , & mayormente indose perto do baxo dos Garajaos . Em sua altura tiraõ as aguas para os dittos baxos .

Passando este baxo dos Garajaos , & Ilha Brandoa se governe de maneira que se vá ver a Ilha de Diogo Rodrigues , que he limpa , & tem só húa restinga perto de terra pela banda de Oeste . Esta ilha naó he muito alta .

Da vista desta ilha , ou de sua altura fazendose passar a Leste della se faça o caminho do Sudoeste quarta de Oeste , de maneira que quando se fizerem estar Norte Sul com a cabeça da Ilha de S. Lourenço se esteja della como 80 leguas . Desta ilha de Diogo Rodrigues para a cabeça da ilha de S. Lourenço se ha de dar de abatimento no cartear tudo o que a Agulha noroeste , que haõ de ser neste tempo 24, ou 25 graos , o que se observará com cuidado para se saber a certeza .

Estando Norte Sul com o meyo da cabeça da ilha de S. Lourenço , se

governe desta paragem de modo que se faça o caminho de Oeste até se estar Norte Sul com o baxo da Judia, advertindo que muitas vezes acharão que as aguas por esta paragem correm ao Sudoeste. Da paragem onde se fizerem estar Norte Sul com o baxo da Judia se faça o governo de maneira que se faça o caminho de Oeste Sudoeste até se estar Norte Sul com o meyo da bahia da Lagoa, que será bom quando se fizerem estar Norte Sul com ella estar da terra como 35 leguas.

Da paragem acima ditta para o Cabo de Boa Esperança saõ ordinarios os paires, que obrigaõ a fazer as grandes tormentas de ventos contrarios Noroestes, Oestes, & Sudoestes; pelo que sou de parecer que se navegue de maneira que se ande da costa 35 leguas, & 25 até 20, & que entrando o vento Noroeste se vá em papafigos na volta do Sudoeste; & rodeando o vento para Oeste, & Sudoeste se volte na volta do Norte até se estar 20 leguas da costa, & que o tempo que durarem estes ventos se ande em húa volta, & em outra; & que senão ponha nunca a nao ao paio arvore seca, porque de se pôr húa nao arvore seca ao paio pôde suceder abrirse com os grandes mares, & balanços.

E seguindo a derrota que aconselho se faça da Bahia da Lagoa para o C. de Boa Esperança andando por altura de  $35\frac{3}{4}$  gr. & por 36 & hú terço, acharão que as aguas vaõ ao Sudoeste com muita furia mormente ventando o vento ponente, & quanto elle mais venta mais acharão que correm as dittas aguas ao Sudoeste, de maneira que toda a nao que passar a Bahia da Lagoa para o parcel em todo o tempo dobrará o C. de Boa Esperança com ajuda de Deos andando ás voltas, porque as dittas aguas levaõ a nao para o ditto Cabo.

Para se saber por esta paragem da Aguada de S. Bras para o Cabo das Agulhas o que se vaõ chegando para o ditto Cabo, & parcel serve o prumo: pelo que se vá prumando muitas vezes, & se se estiver ao Sul da Aguada de S. Bras naõ se achará fundo senão á vista da terra della como 8 leguas, onde o fundo he lama. E desta distancia mais para a terra se acharão 70, & 80 braças, & o fundo cascalho com area grossa, & burgalhao.

Desta Aguada para o parcel das Agulhas se achará fundo de 70, & 65 braças sem ver terra indo por altura de 35 gr. & dous terços, & será o fundo area miuda pardaca, & em partes com manchas de cascalho, & em outras partes area miuda pardaca só, & no parcel area muito miuda & branca, & delle para o Cabo Falso area miuda, & preta, & em lugares manchas de vaza, & se acharão mais os finaes apontados no Roteiro de Portugal para a India.

Naõ vendo terra desta costa da Bahia da Lagoa para o Cabo das Agulhas pruniando em altura de 36 graos acharão fundo de 70 braças, & de 80, & sen-

& sendo area miuda estarscha no parcel das Agulhas. Governe se do ditto parcel a Oeste até se estar como 20 leguas do Cabo de Boa Esperança para Oeste.

E se se andar ás voltas, & ao paíro entre o Cabo das Agulhas, & o de Boa Esperança, & dando o vento Noroeste, volte se na volta do Sudoeste até se fazerem estar como 35 leguas do costa; & como o vento for rodeando, & se fizer Oestudoeste, & Sudoeste, volte se na volta do Noroeste, que com esta proa se passará o Cabo de Boa Esperança, estandose a ditta distancia, & apartamento da costa, a qual nesta paragem não abriga do vento Noroeste para com ella se empararem delle, nem do vento Oeste; & por isso he melhor estar ao mar que junto da terra, & tambem porque junto a ella não servem os dittos ventos senão como passa do Sul para o Sueste. E entrando o vento Sul levanta o mar tanto estandose junto á costa que faz rolar a não para ella, de mancira que com muito trabalho se afastaráo della: & portadas estas rezoens me parece mais acertado andar afastado da costa por toda esta paragem da Aguada de S. Bras até o Cabo de Boa Esperança 30, & 35 leguas, que andar á vista da terra.

### VIAGEM MODERNA DA INDIA PARA

Portugal.

**A** Viagem da India para o Cabo de Boa Esperança que se tem explicado acima não he taõ boa, & segura como outra que de 30, ou 40 annos a esta parte se começou a fazer, a qual está já bem experimentada, & he a seguinte.

Saindo de Goa irão na volta de Oeste quatro, ou cinco leguas, & dalli tomarão a volta do Sul vindo sempre afastado da costa ao mais 12 até 15 leguas até altura de Cochim. Daqui se governe de sorte, que se vá por meyo canal entre a ponta de Gále da ilha de Ceilaõ, & as ilhas de Maldiva, navegando por diante de modo, que se o vento der lugar se vá passar por entre a ilha da Polvoreira, & a ilha de Candu.

Tanto que se desembocar por entre as dittas ilhas não convém fazer mais caminho que o do Sul por ser mais breve, & por chegar até altura de 12 para 13 graes onde se acharão os ventos geraes Suestes claros, & bem frescos, com que se pôde aceitar a volta de Oestudoeste, ou outro rumo vizinho com que se passe a balravento dos baxos do Garajao, & da ilha da Brandoa. E querendo se pôde ir avistar a Ilha de Diogo Rodriguez, que nella não ha que temer, por ser limpa: tem só húa restinga perto da terra pela banda de Oeste, & a ilha não he muito alta. A sua vista noroesteava a Agulha estes annos passados 24, ou 25 graos.

Porém advirtase que depois de ter passado a ilha de Ceilaõ para o Sul naõ se deve dar abatimento da Agulha até altura do baxo dos Garajaos achandose a Leste delles, por respeito das grandes correntes de aguas que vaõ a Oesnoroste, & passada a ditta altura já se pôde fazer caso da variaçao da Agulha, para se dar o abatimento á naõ conforme for a variaçao.

Da ilha de Diogo Rodrigues, ou achandose ao Sul della se governe de modo, que quando se vierem a pôr Norte Sul com a cabeça da ilha de S. Lourenço naõ se passe de altura de 30 graos.

Daqui se governe de modo que se vá tomar sonda no parcel das Agulhas buscando a costa por altura de 34 gr. & meyo, & sendo tarde se irá tomar terra de menos altura, donde se virá costeando em demanda do Cabo afastandose da terra 10, ou 12 leguas ao mais se forem obrigados dos bordos; porém podendo cheguemse mais á costa de Leste Oeste, porque se passará melhor o Cabo, & naõ se achará tempo taó pesado.

Do parcel das Agulhas se fará por ir passar o Cabo havendo ventos de servir; & quando haja Noroestes, ou ventos contrarios andese aos bordos naõ se afastando muito da costa, por quanto as aguas empurraõ o navio para o Cabo de Boa Esperança, ainda que haja ventos contrarios.

Passado o Cabo sigale a derrota para a Bahia de todos os Santos governando conforme a Carta, & os ventos, para dalli seguir viagem para o Reino em companhia da frota, & combois.

*Mas se por algua necessidade for preciso ir a Angola, farseha a derrota que se segue.*

### VIAGEM DO CABO DE BOA ESPERANÇA para Angola.

**P**assando o C. de Boa Esperança havendo falta de mantimentos, ou outra causa que seja necessário tomar Angola para remedarem as faltas que houver, tanto que se fizerem estar a Oeste do Cabo de Boa Esperança 20 leguas, ou pela vista de terra, ou pela variaçao da Agulha, governese ao Nornoroste dando o vento lugar até se estar em altura de 23 gr. da banda do Sul, & desta altura se governe ao Norte até altura de 16 gr. & de maneira que se vá ver o Cabo Negro, ou terra delle desviandose de parceis & baxos que ha por esta costa antes de chegar ao ditto Cabo.

Mas eu tenho por mais acertado ir ver terra de altura de 13 gr. para menos, por dar resguardo á enseada do Cabo Negro, & tambem para que com mais brevidade se chegue a Angola: porque eu fiz esta viagem do Cabo de Boa Esperança para Angola na nao Oliveira, & fui ver o Cabo Negro, & delle para a Angra do Negro achei grandes calmas, & corrente de agua, que

me naõ deixáraõ dar passo avante: & fiz estoutra viagem na nao Cabo, & fuiver terra de 13 gr. & naõ achei tantas correntes de agua desta paragem para o Cabo Ledo; & assim fui em mais breve tempo nesta naõ Cabo a Angola que na nao Oliveira.

Os sinaes que ha do C. de Boa Esperança para o C. Negro saõ trombas, & gaivotoens, & alcatrazes de mangá de veludo, & corvetas; & de altura de 20 gr. para 19 se achará agua muito verdoenga, que parece de fundo, & amassada. A causa de se achar esta agua tanto ao mar he porque sae de hum parcel, que está na ditta altura com grande corrente: & fazendose a derrota já ditta naõ se passará por esta altura sem se verem os sinaes ditos.

Os ventos que ventao em Abril & Mayo, de ordinario por este caminho saõ Suestes, & Susuestes, & no tarde Junho & Julho, cursão mais os ventos Sudoeistes, & Oessudoestes até o Cabo Negro, & passado elle como saõ perto de terra acharão terrenhos, & viraçoens! Passado o C. Negro se o virem se governe ao Nordeste de manjira que se vâ ver terra de altura de 13 gr. para 12, & quanto mais chegados ao Cabo Ledo a viragem, tanto menos calmarias acharão.

As aguas nestes mezes ditros correm do Cabo Negro para Oesnoroste, & ao Noroeste: & andando da costa como 4 leguas correm hora para o Norte, hora para o Sul com as märés: he bom andar da costa como cinco leguas em naõ grande, & sendo navio pequeno pôde ir da costa como húa legua, & menos: & pôde surgir com a viraçao quando for escassa em 25 braças, & naõ ha que temer indo costeando esta costa, porque toda he limpa & alcantilada: o fundo em partes se achará vase como lama, & a partes areia, & cascalho, & neste fundo se achará muito peixe.

Em altura de 14 gr. & tres quartos está a Angra do Negro avante onde se virem húas barreiras escalvadas em que o mar arrebenta muito; & a derradeira ponta destas barreiras se parece com o Pontal de Cassilhas em Lisboa; & avante desta ponta está a ditta Angra, que tem húa ribeira de agua que vem ao mar, que eu vi. A terra nesta paragem he verde, & parece fresca com as arvores. De Angola vinhaõ a esta Angra fazer resgate com buzios da India, & com os miudos de Angola, que chamaõ Zimbo.

Correse esta costa de altura de 13 gr. para o morro de Benguela a Velha de Nornordeste a Susudoeste; & parece este morro de Benguela com o Cabo de Espichel: he talhado a pique ao mar: & deste morro vai a costa metendo para o Noroeste até o Cabo Ledo, & no meyo deste caminho está húa grande enseada em altura de 10 gr. & meyo.

\* Na entrada desta enseada da banda do Sul faz húa ponta que parece acabar alli a costa: mas sendo tanto avante como ella se descobrem outras duas pontas, & se vê a enseada toda, que no meyo he baixa, & faz dous maimotes

de arvoredo, que parecem ilhotes. Passada esta enseada está o *Cabo Ledo*, & para elle vai sendo a costa mais baxa, & igual: pelas lombadas tem arvoredo ralo, & na praya se vem areaes.

O *Cabo Ledo* he hum morro não muito alto, escavado, que parece húa Fortaleza, & faz húa entrada para o sertão, que fica sendo enseada, mas a boca della he pequena: & deste Cabo se vai correndo a costa ao Nornordeste: he terra baxa, & a lugares barreiras brancas com arvoredo, & vem acabar na *Angra da Palmeirinha*: & desta Angra para diante se verão barreiras vermelhas, & a terra rasa ao longo do mar, & vaó correndo areaes até a barra de *Corimba*, que he baxa, & sae della para o mar húa restinga como meya legua.

Tanto que tiverem passado esta barra de *Corimba* para Angola cheguemse á *Ilha de Loanda* até estarem em 20 braças, & por ellas irão como hum tiro de falcaõ da ditta ilha que he muito rasa, & conhecerseha tanto que forem entrando pelo seu areal, porque logo verão a agua da outra banda, com que se conhacerá ser o ditto areal ilha, que começa na boca da barra de *Corimba*, & vai correndo quasi 7 leguas para a entrada da barra de Angola. Esta ilha he muito estreita, & na mor largura poderá ter meya legua, ou pouco mais.

Indo correndo esta ilha apartados della a ditta distancia tanto que estiverem com a derradeira ponta do Nordeste, não ha que temer indo por 15 braças, porque tudo he limpo assim ao longo da ditta ilha, como pela entrada da ditta ponta para dentro para a barra de Angola, & vaise surgir defronte de hum morro vermelho, a que chamaõ das *Lagoas*, em meya bahia em fundo de 15 braças. E o dia seguinte com o terrenho se vá amarrar junto onde estão os navios mercantes defronte onde está húa casa que está na ilha, que he a feitoria donde despachão os Negros que vaó para Indias, ou Brasil. E n'esta ilha acharão agua boa em cacimbas, tomando-a de preamar a acharão melhor.

### VIAGEM DE ANGOLA PARA LISBOA.

**P**artindo de Angola para Lisboa sayase deste porto, & como forem fóra da ilha de Loanda se governe a Oeste, & a Oestudoeste até se perder a terra de vista. E como o vento der lugar para se apartarem da terra, & como forem della como 30 leguas, logo se faz o vento Sul, & Susueste, com que se pôde fazer o caminho de Oeste, & em quanto andarem perto da costa vigiemse das aguas, que correm ao Noroeste.

Tendo entrado no vento geral Susueste, sigase o caminho de Oeste, & de maneira que se passe ao Norte da *Ilha da Ascenção* como 20 leguas, mas avis-

avistandoa nem por isso irão mal navegados. Esta ilha está em altura de 8 gr. da banda do Sul, & em 7 gr. & hum terço de Longitude do Meridiano do Ferro. Terá cinco leguas de comprido de Norte Sul, & tres de largo: he toda limpa em roda, & se pôde chegar a ella, excepto da banda de Oesfudoeste, que tem húa restinga que sae hum terço de legua ao mar. Tem hum surgidouro da banda do Oesfuroeste com 25 braças de fundo de area. Esta ilha não tem lenha, nem agua, nem eria, erva por ser terra queimada, mas tem muitas tartarugas: he muito alta que se pôde ver de 10, ou 12 leguas de distancia. Estando ao Norte desta ilha da Ascensão vê-se ha muitos alcatrazes postos na agua, & muitos rabis forcados, & tinhos, & garajados, & garaginhas em manadas; & como deixarem de ver estas aves tem passado a ditta ilha.

Como fizerei ter passado a illha da Ascensão governese ao Noroeste quarta de Oeste até altura de 4 gr. da banda do Sul, donde se governe ao Noroeste, & de maneira que se passe a Leste do Penedo de S. Pedro como 40 leguas, & passada a altura do ditto penedo se siga a viagem para as ilhas dos Açores, & dahi para Lisboa na forma que se explica na viagem do Brasil para Lisboa que vai neste livro, a fol. 220.

### VIAGEM DE PORTUGAL PARA A INDIA NA

monçaõ do inverno para ir em Mayo a Goa.

**P**artindo deste Reino para a India na monçaõ do inverno para ir em Mayo a Goa, he necessario partir no fim de Setembro, & não mais tarde, por respeito que entra o inverno nesta costa de Portugal, & não dá lugar a poder sahir della; & o trabalho, & perigo desta viagem está em botar fóra da ilha da Madeira, & das Canarias antes que entre o inverno.

Tanto que forem fóra da ilha da Madeira, & passarem as Canarias não tem que temer o inverno, mas que armar de paciencia para as bonanças, porque se acharão daqui até a Linha, & por todo Guiné muitas bonanças & calmas, & levarão o vento sempre muito escasso Lestnordeste, & Leste, & Lessueste, que não deixa tomar bem a derrota das naos em Março. Eu achei muitas calmas em todo este caminbo, & os ventos que digo sem chuva nenhúa, & os Ceos sempre muito claros sem semblantes de trovoadas.

Os geraes daraõ de tres graos para mehos Suestes por toda a volta do Brasil, & achar-se-ha o tempo muito morto, & os ventos fracos a respeito da monçaõ de Março, & o mesmo se achará em toda a travessa pelas ilhas de Tristaõ da Cunha tempos bonançosos, & os Ceos limpos, & claros, & o mar chaõ de contíno, que andaõ os batéis fóra de húas naos noutras. Não ha nesta monçaõ os passaros da monçaõ de Março senão muito poucos,

mor-

mormente não se achará nenhum feijão sendo tantos no outro tempo. As mesmas bonanças se levarão do Cabo para dentro até Moçambique. Nesta monção tanto que forem do baxo da Judia para dentro acharão muitos caníssos, & muito sargasso, & rabos de raposa, & se forem chegados a S. Lourenço muito mais, o que não se acha na outra monção senão da banda de S. Lourenço, & nesta se espalhaó, & enchem o mar de todo este canal até a costa de Moçambique, & mesmo se acharão muitos alcatrazes espalhados por esta paragem, que parece com o verão, & quietação dos ventos dormem no mar, o que não se acha na monção de Março senão nos lugares atraç dittos. As aguas neste tempo não correm tanto para o Sudoeste, mas antes pelas immundicias das costas dos rios de paos, & caníssos, & ervas que se achaó devem de correr de húas partes para outras; & na cabeçá de aguas vivas às ahei que hiaó ao Nordeste; pelo que neste tempo he bom vir pelo meyo do canal, vigiando bem o baxo da Judia, porque ainda que se vá dar nas ilhas de Arigoxa não he perigoso como na outra monção; porque neste tempo da entrada de Março cõmeção já os ponentes, & as aguas não trazem tanta força: pelo que he melhor (como digo) ir por este caminho, que chegar para S. Lourenço; porque neste tempo tem muitas calmas a ilha, & indo por meyo canal sempre se achará o vento mais fresco.

He necessário nesta viagem alcançar Moçambique até 10, 15 dias de Março para dahi partir até 20, & 25, para poder chegar a Goa nos primeiros de Mayo; antes que entre o inverno; porque neste tempo saão os ventos ponentes muito fracos que vem começando a entrar, & com trabalho se toma a costa da India partindo de Moçambique mais tarde. Não ha que fazer aqui menção das derrotas, & caminho que se ha de fazer, que saão as mesmas que se fazem na monção de Março, mais que lembrar que he necessário para que senão inverne em Moçambique partir do Reino em Setembro, porque he monção esta de muitas bonanças, & os mais dos navios de gavea que partiraó em Outubro para a India invernáraó em Moçambique, & senão for caravella, ou navio ligeiro não ha de chegar a Goa em Mayo.

### ROTEIRO DA VIAGEM DE LISBOA PARA MALACA

na monção de Outubro para se chegar em Abril, no qual tempo cursaõ os ventos ponentes na costa da India.

**P**artindo de Lisboa para Malaca na monção do mez de Outubro se siga a derrota apontada na viagem de Lisboa para o Cabo de Boa Esperança

na nionçaõ de Março ; & sigase tambem a derrota do Cabo das Agulhas para Moçambique com todas as advertencias nas dittas viagens apontadas.

Tomando a Fortaleza de Moçambique , ou de sua altura se governe ao Nordeste , & de maneira que se vá ver a ilha grande do Comoro; & tendo vista della afastemse para o Norte como 18 leguas , & desta distancia , & apartamento da ditta ilha se governe de maneira que se vá fazendo o caminho do Nornordeste até altura de 4 gr. escassos da banda do Sul, Noroeste Sueste com a ponta do baxo do *Patraõ* ao Noroeste delle como 35 leguas: & desta paragem se governe de maneira que se vá fazendo o caminho de Lesnordeste até se embocar pelo canal das ilhas de Mamale, que estaõ em altura de 9 gr. & tres quartos.

Embocando pelo ditto canal das ilhas de Mamale trabalhese por haver vista da *Ilha do Cubello*, ou de *Melique* , ou de *Palipene* , donde se governe de maneira que se vá fazendo o caminho do Sueste até altura de 4 graos , & quando se estiver na ditta altura será bom estar Norte Sul com a *Ponta de Gále* da ilha de Ceilaõ, 45 leguas della para o Sul.

Da ditta altura, & paragem para se ir pelo canal das ilhas de *Nicubar*, que estaõ em altura de 7 gr. & meyo se governe de maneira que se faça o caminho de Leste quarta do Nordeste ametade da distancia que ha da *Ponta de Gále* ás ilhas de Nicubar , & a outra metade do caminho se faça o governo de maneira que se faça o caminho de Lesnordeste ; & assim se irá ver as dittas ilhas , & se desembocará pelo ditto canal de 7 gr. & meyo. A conhecença das ilhas deste canal se declara a baxo.

Tendo passado estas ilhas de *Nicubar* se vá demandar *Pulo Butum* , ou *Pulo Pera*: & correse *Pulo Butum* com Nicubar de Leste Oeste , & toma da quarta do Noroeste Sueste , & ha na derrota 90 leguas.

Está *Pulo Butum* em altura de 6 gr. & tres quartos , & a sua conhecença he vindo de mar em fóra verse da parte de Leste húa terra alta , & redonda, & para o mar he baxa , & saõ tres ilhas todas juntas muito pequenas , & da banda do Norte tem oito ilheos , & da banda do Sul quatro ; & no boqueirão entre a Ilha grande, & a do mar está húa ilha da parte do Sueste , & nella há boa agua onde faz húa ponta baxa.

*Pulo Pera* he húa ilha pequena, & redonda: tem arvoredo , & está em altura de 6 gr. Corresce com Nicubar de Leste quarta de Sueste, Oeste quarta de Noroeste , & ha na derrota 100 leguas.

De *Pulo Pera* a *Pulo Pinaõ* ha 18 leguas. *Pulo Pinaõ* está em altura de 5 gr. 36 min. terá de comprido 5 leguas. Está ao longo da costa : no meyo he alta, & na ponta da parte do Norte faz hum morro redondo, & no meyo della está hum ilheo. E vindo ao longo da terra faz húa enseada grande com húa playa de area, & no cabo della está o ilheo onde tem húa aguada , & a ponta do Sul desta ilha he rasa.

Correse Pulo Pinaó com Pulo Sambilaó de Nornoroste Susueste, & de Pulo Pinaó corre hum parcel até a ponta de húa terra alta que está junto a Bravas, que he húa villa em terra firme ao Norte de Malaca : & bota este parcel ao mar duas leguas , & no começo delle ha cinco braças , mas mais á terra tem mais fundo de vasa. E quando esta ponta de terra alta demorar a Leste quarta de Nordeste se verá Pulo Sambilaó , & indo junto a terra parecerá ser ilha. Ha de Pulo Pinaó a Pulo Sambilaó 22 leguas.

A o mar de Pulo Sambilaó como 9 leguas está a *Ilha da Jarra* em altura de 4 gr. 10 min. He pequena , & redonda cuberta de arvoredo: da banda do Sueste tem agua, mas he pouca. Em Pulo Sambilaó ha muita agua na ilha mayor das quatro q̄ estaõ mais á terra : no meyo della da parte do Norte faz hum morro, & de húa banda, & da outra tem praya de area , onde ha boa agua, & nas outras tres ilhas tambem ha agua. Pelos boqueiroens dellas se pôde passar sem receo, porque ha por elles 25 , & 28 braças.

Para se ir pelo canal grande governese ao Sul quarta de Sueste indo demandar os ilheos de *Aru*, que estaõ na costa de Samatra , & saõ cinco : saõ baxos, & cubertos de arvoredo.

Como forem tanto avante como estes ilheos governese ao Sueste quarta de Leste, & a Lessueste, & irseha por fundo de 12 , & 13 braças a demandar *Pulo Parcelar*, que he hum monte alto que está em terra firme de Malaca, o qual parece ao longe ilha , por estar em húa terra muito chã, que a naõ veráo senão quando se está com ella.

E querendo ir pelo canal de terra governese de *Pulo Sambilaó* ao longo da costa húa legua ao mar della: & conio forem tanto avante como os ilheos que estaõ na costa veráo *Pulo Parcelar*: afastemse de terra governando ao Susueste até o Cabo Rachado , & tres leguas antes de chegar a elle está hum baxo meya legua de terra , naõ se passe desta paragem de húa legua para a costa.

De *Pulo Parcelar* ao Cabo Rachado tudo he terra rasa ao longo do mar cuberta de arvoredo , & correse de Noroeste Sueste , & toma da quarta de Leste Oeste: ha na derrota 12 leguas. Está o Cabo Rachado em dous graos & meyo largos , & delle a Malaca ha 7 leguas. Correse a costa delle para Malaca a Lessueste. Como forem em meyo canal do Cabo Rachado para Malaca governese direito ás ilhas que estaõ avante de Malaca meya legua pegado a terra , onde está a *Ilha da Pedra* , que he pequena & rasa : afastemse della como meya legua , porque bota húa restinga para o Sul. A ré de Malaca em dous graos largos , defronte della , he o surgidouro das naos: surjase pondo a ilha das Naos a Leste , & a Fortaleza ao Nordeste, & a *Ilha da Pedra* a Oesnoroste em fundo de cinco braças & meya de baxamar.

Advirto que partindo de Lisboa no mez de Outubro se trábalhe por chegar até o fim do mez de Abril a estar Norte Sul com a ponta de Gále da ilha de Ceilaó em altura de 4 gr. porque no mez de Mayo começa a ventar o vento Sul pela ditta paragem, & ás vezes dá com tanta força, que faz arribar em poppa, como tem feito arribar muita embarcação a Goa a boni livrar: & como passa a primeira furia fica o ditto vento bonança, & capaz de fazer o caminho apontado neste Roteiro para se chegar a Malaca na ditta monçã.

Advirto mais que de altura de 4 gr. para as ilhas de Nicubar se tenha muita conta com o noroestcar da Agulha, para se dar o verdadeiro caminho á embarcação, & com a corrente das aguas, que com os ventos ponentes correm para as enseadas de Bengala, & com os Levantes correm das enseadas para fóra, de maneira que estando como 20, ou 30 leguas das dittas ilhas de Nicubar se acharão tão grandes rilheiros que cuidarão que estão sobre algum baxo: dé-se o resguardo necessário ás dittas aguas.

E em caso que se vá por altura de 6 graos & meyo, nelle está hum canal que fazem as dittas ilhas de Nicubar, & ha de húas a outras legua & meya. Pode-se passar por entre ellas, que tem 12, & 13 braças de fundo, & não ha de que temer se não do que se vir. E no cabo deste canal na ilha do Norte está hum ilheo, & a ponta da ilha deste canal mais do Sul está em seis gr. & hum quarto.

Os sinaes das ilhas de Nicubar, & conhecença das que estão no canal de 7. gr. & meyo saó na entrada dellas terem 4 ilheos, tres delles estão obra de meya legua da ilha: estes saó grandes, & altos, & o outro he pequeno. E obra de tres leguas da ditta ilha está outro ilheo grande & redondo, & muito raso que parece leira. Vendo este ilheo olhando para a parte do Norte verão outra ilha que está em altura de 8 gr. & na entrada desta ilha faz húa lombada, & no acabamento se faz rasa.

E como forem no meyo deste canal de 7 gr. & meyo verão outra ilha pequena pegada com a que acima digo, que está em 8 gr. & de húa a outra haverá duas leguas, & he também rasa. E das ilhas de Nicubar á estas ha 7 leguas. Não tem estas ilhas cousa de que se tema se não do que virem: & no acabamento deste canal faz hum morro redondo, & ao pé delle está hum ilheo.

#### *PARA MALACA NA MONÇAM DE OUTUBRO por fóra de S. Lourenço.*

**E** Se se partir de Lisboa para Malaca em Outubro, & quizerem fazer a viagem por fóra da ilha de S. Lourenço, seguirão a derrota, & caminho das

naos até o C. de Boa Esperança; & dahi seguirão a viagem por fóra, mas trabalharão de se botarem ao mar da ilha de Diogo Rodrigues a Leste della; & daqui se pôde navegar por fóra de todos os baxos em demanda do canal das ilhas de Nicubar, que estão em 7 gr. & meyo de altura, donde se seguirá a viagem para Malaca na forma atraç declarada.

**PARA MALACA NA MONÇAÃO DE MARÇO**

**E**sse partir de Lisboa para Malaca na monçaão de Março siga-se a viagem antecedente por dentro, ou por fóra da ilha de S. Lourenço até se estar Norte Sul com a ponta de Gále; donde se governe de maneira q̄ se vá pelo canal das ilhas de Nicubar de sete graos & meyo, & não por menos. E tanto que tiverem passado este canal, & ilhas trabalhe-se muito por ferrar terra da costa de Malaca o mais depressa que puderem, não se fiando do vento que levarem a poppa, porq̄ he certo o Levante, & sendo a costa tomada com o mesmo Levante podem ir a Malaca guardandose sempre da costa de Samatra, & isto na monçaão de Dezembro.

Depois de terem tomada a costa não acharão fundo se não de *Pulo Butum* por diante, salvo se for muito em terra. De Pulo Butum ao mar húa para duas leguas se achará fundo com 60 até 40 braças, & dahi por diante se governe de maneira que se não perca mais o fundo; & porque achando tempo contrario se possa surgir, & sempre á terra se acharão terreiros, & viraçoens, & com elles se irá a Malaca.

Tanto que se tiver vista dos ilheos de Aru chegue-se a elles quanto seja húa legua & meya da ilha mayor; & como esta Ilha demorar ao Sudoeste, & estando com ella Nordeste Sudoeste, governese ao Sueste quarta de Leste até darem em fundo de 14, & 15 braças; & como se der nellas se vá caminho de Lessueste a demandar *Pulo Parcelar* vigiando sempre a maré se vaza, ou enche, & conforme a ella se ha de ir dando o seu resguardo, de maneira que se não chegue mais a húa banda que a outra levando sempre o prumo na mão, trabalhando por ir por vasa, ou area miuda preta, & se for area branca, & miudinha deixemse ir, porque muitas vezes se achará area branca, & miuda por este canal, mas logo tornará a dar em preta, & vasa: & indo assim se acharão em 14, 15, 16, & 17 braças, & tambem 20, mas o bom he ir por 14, & 15; & não desfação o caminho em quanto não derem em cascalho, ou derem em 8 braças para menos, porque se passa por hum canal, & banco, & ás vezes se toma mais de húa banda que da outra, & ha nelle 8, & 9 braças, & 10. Isto se achará tres, ou quatro prumadas não mais, & logo daõ em vasa, ou area branca, ou preta, como for miuda não ha risco, mas em dando em area grossa, ou cascalho vigiemse.

E como

E como se houver vista de Pulo Parcelar , & estiverem com elle Leste Oeste, ou lhe demorar a Leste quarta de Nordeste estaõ bem nayegados , & vendo o trabalhem por chegar a elle , & indo ao mar legua & meya vaõ bem, demorando ao rumo que acima digo.

De Pulo Parcelar para Malaca se governará de maneira que se vá afastado da costa de húa legua até duas, de maneira que se naõ passe de 16 braças para a terra, nem de 25 para o mar, & o bom he ir por 18 até 25 braças.. E porq de Pulo Parcelar para o Cabo Rachado seis, ou sete leguas ao Sul está hum baxo muito ruim, vigiemse delle ; & antes de chegar ao Cabo Rachado obra de meya legua delle sae húa restinga para o mar , que para elle bota grande meya legua, vigiemse della , que nella tocou a nao de D. Jorge , & cortou os mastros para sahir della.

E do Cabo Rachado se vaõ ao mar como legua & meya fazendo o caminho para Malaca pelo fundo que atraç fica ditto , advertindo que do ditto Cabo para Malaca obra de 4 leguas estaõ duas pedras que botaõ ao mar húa legua, onde se chama o *Tanque del Rey* : & assim se vá fazendo o caminho de maneira que se dê resguardo a tudo, & tendo muita conta com o prumo, & advertindo que ha grandes correntes de agua , & o prumo só ensina o que se ha de fazer. E se for Piloto que naõ tenha ido a Malaca, sou de parecer que naõ navegue de noite por esta paragem , & querendo-o fazer seja sempre com o prumo na maõ , & com muito resguardo. E por todo este caminho se levarão sempre as ancoras talingadas & lestes , & abitadas ao pé do mastro grande : & advirto que por causa da grande corrente de agua perdéraõ por este caminho muitas naos as ancoras , & amarras pelas naõ trazereim abitadas, & feitas fortes nos mastros. E ao passar pelos baxos se vá com a abitadura feita de 15 para 18 braças.

### ROTEIRO DE MALACA PARA LISBOA.

**D**E Malaca se ha de partir com a monçaõ dos Levantes em Dezembro governando ao longo da costa afastado della como legua & meya vendo sempre os pés das palmeiras até Pulo Parcelar, & acharão fundo de 16, 17, 20, 25 braças, & 14 , mas naõ se passe para nenhúá das bandas, & va-se pelo ditto fundo. E de Malaca como tres leguas estaõ duas, ou tres lagens que botaõ ao mar mais de húa legua defronte do *Tanque del Rey*. E da enseada do Cabo Rachado se vá ao mar como legua & meya , & assim da banda do Sueste como do Nordeste , que por ahi he o principal canal para Pulo Parcelar.

Estando tanto avante como Pulo Parcelar quando quizerem passar os baxos , va-se apartado delles como duas para tres leguas, porque tem junto

a si hum parcel de area que bota para o mar como meya legua : & indo as  
2 pará 3 leguas delle para atravessar os baxos sendo com enchente de maré  
& agua, demorará Pulo Parcelar a Leste, & sendo com a vazante demorará  
a Lesnordeste; pelo que se tenha boa conta com a maré, porque naó se en-  
gane; & por esta paragem se governe ao Noroeste, & conforme a maré for  
assim se governe tanto para húa banda como para a outra com bom res-  
guardo. E em caso q̄ se veja Pulo Parcelar será bom demorar a Leste qua-  
rta de Sueste , & sendo de meyo canal para os ilheos de Aru , ainda que de-  
more. Pulo Parcelar da ditta quarta para a meya partida vaõ bem nave-  
gados.

Chegando a Pulo Parcelar he bom ficar com elle Lesnordeste Oe-  
sudeste duas leguas , & indo chegados aos ilheos de Aru he melhor que demo-  
rem a Leste quarta de Sueste , o que fera á vista delles : & continue-se com o  
ilheo grande de Aru , chegandose a elle de húa legua para duas , & tudo ao  
longo delles he limpo, & alto.

Irseha por este canal por 13, 14, 15, & 16 braças, & se derem em 10, &  
12 braças sera como tres prumadas : sendo area preta , & miuda , ou vaza  
vaise bem navegando, porque logo se torna a dar no ditto fundo de 12, 13,  
& 14 braças ; & indose assim , ainda que se dem algúas prumadas em area  
branca , & miuda, vaise bem, mas se for area grossa, ou cascalho ja se vai fóra  
do canal ; tornese para elle , & para se fazer se leve muito tento no prumo  
prumando a miudo.

Advirto que indo de Pulo Parcelar atravessando para os ilheos de Aru ,  
que até o meyo do canal demore Pulo Parcelar a Leste, & do meyo do canal  
para os ilheos demore a Leste quarta de Sueste : & indose chegando mais,  
demoraráo os dittos ilheos a Lessueste : & desta maneira se irá bem nave-  
gado, & seguro dos baxos.

Atraveslando estes baxos de noite seja com levar báliça bem marcada de  
dia ; & tendo vento que sirva darseha resguardo á maré , que naó cause  
algum engano, & faça encostar a nao a algúia das bandas tirando-a do canal;  
porque correm as aguas muito assim na vazante, como na enchente ; & o  
velejar seja conforme ao vento , & de maneira que se possa lançar o prumo  
com facilidade, & certeza.

Como esta ilha de Aru demorarão Sudoeste duas leguas pouco mais, ou  
menos governese a Pulo Sambilaõ, de maneira q̄ senão alarguem delle para  
a banda de Samatra ; mas antes se cheguem a elle, que naó ha que temer:  
& isto se fará a respeito da monção que he por cima da terra , & junto aos  
ilheos de Aru he o fundo de 40 até 50 braças; & de Aru para Pulo Sam-  
bilaõ he de 27 até 40 braças.

Dos ilheos de Pulo Sambilaõ para Pulo Pinaõ governe-se sempre ao longo  
da

da terra, naõ se desviando della ; dandolhe seu resguardo , & a hum partel q está defronte de Bravas entre Pulo Pinaó , & Pulo Sambilaó prumando por aqui de maneira que se naõ passe das 30 braças para o mar, por respeito dos geraes, que ás vezes se acharão por cima da terra , que saõ Nordeste , & Nornordeste ; & se acharão hora mais largos , hora mais escassos ; & indo chegados farseha o caminho sem risco da costa de Samatra : & irseha fazendo esta navegaçao sem largar a terra até ferrar Pulo Pinaó .

Sendo tanto avante como Pulo Pinaó , ou perto delle, se der a monçaõ trabalho se muito por passar a balravento de Pulo Pera, porque esta he a boa navegaçao : mas se o vento for de maneira que se possa ir ver Pulo Butum, he melhor; porque dahí se pôde largar a demandar o canal de sete graos & meyo das ilhas de Nicubar : mas dando a monçaõ como atraç fica ditto, ainda que seja atraçada naõ se perca tempo; porque ás vezes entra a monçaõ escassa no principio, & depois vai alargando como se vaõ afastando de terra, & daqui se irá demandar o canal de sete graos & meyo.

Indo demandar o canal das ilhas de Nicubar se vá sempre fazendo o caminho de Oeste por altura de 7 gr. & meyo , & naõ por menos : & depois de se ter passado as dittas ilhas se governe de maneira que se vá fazendo o caminho do Sudoeste até altura de 14 gr. escassos da banda do Sul. E desembocadas as dittas ilhas de Nicubar se acharão os ventos Nordestes , & Nortes, & as aguas com estes ventos correm para o Sul ; & se ventar muito, correm com mais furia , & se ventar brando acharão que correm com menos furia.

Da altura ditta de 14 gr. escassos da banda do Sul se governe de modo que se faça o caminho de Oessudoeste; porque as aguas na ditta altura tiraõ para Oeñoroeste, & a Alguilha noroestea: marcandoa bem , & conforme se sentirem os rilheiros da agua , & correntes assim se vá fazendo o governo de Oessudoeste até a ilha de Diogo Rodrigues , ou até sua altura ; donde se siga o roteiro da viagem de Cochim , ou de Goa por fôra da ilha de S. Lourenço com todas as advertencias nelle apontadas.

#### VIAGEM DE GOA PARA MACAO POR MALACA.

**P**artindo de Goa para Malaca na monçaõ de Abril apartemse da costa ao mar como 20 leguas, & governese de maneira que se passe afastado da Ilha de Ceilaõ de 20 até 25 leguas por altura de 4 gr. & meyo, por dar melhor resguardo á terra por causa dos ventos Suís que reinaõ nesta paragem, & havendo dobrado a Ilha de Ceilaõ governe se de maneira que se vá demandar o canal das ilhas de Nicubar que está em 7 gr. & meyo da Linha Equinocial para o Norte.

Mas partindo de Goa para Malaca na monçaõ de Setembro , afastemse da costa 15 , ou 20 leguas , porque neste tempo ao longo da costa ha calmarias , & trovoadas , & ao mar sempre favorece o vento , onde se tenha muita conta com a corrente das aguas , & variaçao da Agulha , dando resguardo ás Ilhas de Mamale , porque tanto avante como o Cabo de Comorim sempre pela mayor parte as aguas levaõ para dentro da Ilha de Ceilaõ , deselhe seu resguardo , porque de lho naõ dãrem acontece muitas vezes ficarem as naos por dentro , & arribarem a Goa .

Tendo passado a Ilha de Ceilaõ governese de maneira que se vá pelo canal das ilhas de Nicubar , que está em 7 gr. & meyo ; & daqui por diante se siga até Malaca o Roteiro de Portugal para Malaca , porque aqui ficaõ metidos na derrota .

Querendo ir de Malaca para Macao , partase para a Ilha Grande , que está ás duas leguas & meya , ou para a Ilha dos Limoens , que está tres leguas de Malaca mais ao mar de todas , & governese ao Sueste para ir por fóra de todas ellas , & querendo ir por dentro , que será entre a terra firme , & a Ilha dos Limoens , bem se pôde ir , & vir , que este he o caminho que sempre se faz á ida , & á vinda em galeotas , & navios de remo , porém naõ em naos grandes .

Das dittas ilhas ao Rio de Muar ha duas leguas & meya , tem por conhecença hum monte redondo cheyo de arvoredo , & na entrada he a terra mui baxa , & raza : no sertão tem húa serra mui alta , & aguda , a que chamaõ a serra da Rainha .

Da ilha dos Limoens para ir ao Rio de Muar governese ao Sueste , & até o Monte de Padaõ haverá 6 leguas , & naõ ha por aquí outra conhecença senão este monte , & tendo necessidade de ir a este lugar desembarquese de frente do Monte , em húa praya que tem .

De Padaõ ao Monte Fermoſo haverá 5 leguas , & corre toda esta costa Noroeste Sueste , & toma da 4<sup>a</sup> de Leste Oeste . Neste monte Fermoſo está o Rio Grande , que os Negros da terra chamaõ Caipaõ , onde se verá húa serra alta que vem ter ao mar , que em toda esta costa naõ ha outra , o qual tem húa baxa da banda do Norte .

Querendo entrar neste Rio afastemse da parte do Norte por amor da baxa , & vaſe demandar a terra alta ; que por ahí he a entrada , & verſeharão pé da serra hum ilheo , por onde he o canal , & entrese ao longo da rocha , & do ilheo por 5 , 6 braças de fundo , & naõ se tem a entrar dentro delle , & passado este ilheo se achará húa ponta que está já dentro no Rio , que he húa terra grossa , & surjase logo .

Do Rio Grande ás Ilhas de Pulo Pisaõ ha 8 leguas , & correse hum com outro Noroeste Sueste , & todo o mais canal que fica atraz da Ilha dos

Limoens até nestas Ilhas de Pulo Pisaõ corre ao rumo de Noroeste Sueste, & toma da 4<sup>a</sup> de Leste, & de Malaca até Pulo Pisaõ ha 20 até 22 leguas. Estes ilheos são tres, a saber húa ilha grande, & dous ilheos. Na principal, que he a da banda de Leste ha agua, ainda que pouca.

D: Pulo Pisaõ ás Ilhas de Carimaõ averá 7, 8 leguas, as quaes são mui altas, & tem grande enseada. Deste Pulo Pisaõ corre á costa ao Sul sueste, & para se ir a demandar a Ponta de Tanjamburo, advirtase que vai hum parcel de vaza, & lança muito ao mar, o qual parcel está em meyo caminho & cheguemse aos Ilheos de Carimaõ até estar em meyo caminho, & como aqui forem, cheguemse á Ponta de Tanjamburo assim á ida como á vinda, onde se achará o fundo de 18, 20 braças bem ao longo da ponta, & daqui se fará o caminho, & indo a demandar o canal sendo noite, bem se pôdem andar 2 leguas, & quem não tiver ido por aqui surja até que amanheça.

Da Ponta de Tanjamburo á boca do estreito haverá 4 leguas, & corre húa com outra Leste Oeste, & passada a Ponta de Tanjamburo se verá hum Rio pequeno, & logo mais a dentro obra de legua & meya se verá outro Rio mui grande com hum Ilheo na boca, & a esta entrada chamaõ *Sincapura a velha*, & avante deste ilheo obra de legua & meya está a entrada de *Sincapura*, & ainda que se não veja, não se tenha receo de ir a demandar terra, & tanto que se passar este ilheo, se vá a demandar outra terra grossa que se verá pela proa, va-se ao longo della por 4, 5 braças até ir dar na boca do estreito, & como por aqui chegarem advirão q não se cheguem á outra banda das Ilhas, por quanto no meyo desta entrada do Estreito está húa baxa ruim, & não apparece senão em baxamar de aguas vivas, & va-se sempre por meyo canal.

Havendo passado esta baxa que está no meyo da entrada, logo se irão chegando á terra do *Fatana*, porque por ahí he melhor caminho, que pela banda do mar, por amor dos baxos de pedra cubertos de agua que se não podem ver, os quaes estão logo em passando húa ilha pequena, & ficão estas pedras defronte de húa barreira vermelha, & estão quasi em meyo canal, & tanto que se passar a primeira baxa que atraç digo que está na entrada, logo se irão chegando á terra do *Fatana*: & daqui por diante irão por meyo canal até dar com outra terra, a que chamaõ o *Pagode dos Ilheos*, & assim como se vai por meyo canal, se irá dar com a *Ilha d'area*, que fica da banda de terra quando vimos de Malaca, & chegandose a ella se irá direito a terra deixando o canal, & indo a via de Leste, & esta Ilha demorará ao Nornordeste, a qual tem húa terra alta, & redonda até o meyo.

E chegando a este Estreito indo sempre por meyo canal, no meyo está húa baxa que logo se verá, afastemse della, & não tendo vento com que se possa ir por meyo canal, tomese o batel pela proa, & mandese rebocar a nao,

de modo que possa surgir avante : & as aguas tiraõ aqui muito por meyo canal, & afoitamente se leve a ancora prestes com as unhas derribadas , que como disserem fundo, logo se dê sem nenhúa demora , porque he o canal mui estreito, & naõ se pôde passar por aqui de outro modo.

Indo por este canal, & naõ levando vento que se possa surgir de fóra , ad- virtase que como se descobrir o mar da outra banda que ferá na *Aguada*, logo se surja em todo o caso, porque naõ o fazendo se perderiaõ sem reme- dio, por quanto a agua tira á *Ponta da terra do Jatana* , onde está húa baxa em meyo canal ja labida , em que se perdeo a iao de Christovaõ de Sousa, & torno a avisar que naõ tendo vento com que botar fóra , que logo se surja.

Por aqui no mais alto da sahida deste canal ha 3, 4 braças , & isto he ao longo da *Ilha da Aguada* , que ficará da banda do Sul , & iríeja ao longo do arrecife , por quanto por aqui he nui alto, & pelo meyo chegado á baxa ha 3 braças de baxamar, & de preamar 4, & querendo fazer aguada se fará defronte deste estreito em húa enseada que está na Ilha da banda do Jatana, onde estaõ húas pedras, & húa praya de area. Aqui está hum lugar em hum río de agua doce, donde saíraõ paraos a fazer veniaga , & ahi se fará aguada.

Deste Estreito até húa ponta de terra onde estaõ huns Ilheos pequenos (q dous delles tem arvoredo, & estaõ pegados com terra firme) ha 7, 8 leguas, & correm de Leste Oeste, & tomaõ da 4<sup>a</sup> do Noroeste Sueste , tudo he lim- po; & aviso que sempre se vâ pela banda da terra do Jatana , porque por ahi he o bom navegar , & guardemse da banda do mar das *Ilhas de Bintaõ* , que he ruim caminho, & ruim tença para as ancoras, & entre as ilhas tem baxos, façase muito como forem por este caminho de naõ passar do meyo delle para a banda do mar, porque chamaõ as aguas aos boqueiroens de entre as ilhas, & o melhor he ir pela banda de terra firme.

E quando chegarem a este Rio do Jatana naõ se cheguem muito a terra, que defronte está hum baxo de 2 braças, que vem cerrar com terra da banda do Estreito de Sincapura, onde se verão húas barreiras vermelhas , & haven- do passado a boca do Rio, logo se podem chegar a terra assim de húa ban- da como da outra, & naõ tem que temer se naõ do que virem, & querendo fazer aguada na ponta destes Ilheos que acima digo , que saõ cinco, ou seis, antes que se chegue á ponta surjase em 4, 5 braças, tudo vaza, & alli se acha- rá boa agua.

Destes Ilheos para a *Pedra Branca* se governe a Leste , & naõ se chegue á terra firme, porque lança hum parcel obra de 3, 4 leguas sempre ao longo de terra, & por aqui naõ se navegue se naõ de dia, este parcel vai fóra da *Pedra Branca* obra de duas leguas , ou mais : iraõ direitos a ella, & no mais baxo deste parcel ha duas , tres braças , & mais ao mar da *Pedra Branca*

ha 4, & 5 braças, & posto que demi nellas naõ se agastem, porque he o mais baxo fundo que tem, & ainda que pareça ser muito baxo, & arrebenatar o mar nelle, isto o faz a maré que vem rija de vazante, ou de enchente, & se forem por dentro do parcel acharão alfaques hora baxos, hora altos, & se verão grandes rilheiros por alli, que revolvem a area, & vaça do fundo, que parece serem baxos, mas naõ o saõ, porque o faz a maré que vai rija, & naõ hajaõ medo deste parcel, que naõ he mais que o que atraç digo.

Delta ponta onde ficaõ os Ilheos começa a terra firme de ir a via do Norte pouco mais, ou menos, & he terra nem muito alta, nem muito baxa, & por aqui tudo saõ enseadas naõ mui grandes.

Da Pedra Branca se tomará a derrota de *Pulo Tingi* caminho do Norte quarta do Nordeste, & haverá neste caminho 15 leguas pouco mais, ou menos: antes que se chegue a esta ilha obra de 2 leguas se acharà hum ilheo pequeno, & redondo que será como a *Ilha das Naos*, que está em Malaca; bem se pôde ir sem risco á terra delle, & avante deste ilheo se verão muitos ilheos pequenos, & pedras altas que estaõ sobre agua: & querendo ir á terra de todos elles, & de *Pulo Tingi*, bem se pôde fazer, porque he bom caminho & limpo, & naõ ha de quejemer se naõ do que se vê. *Pulo Tingi* he húa ilha muito alta, & redonda em altura de 2 gr. & hum quarto da banda do Norte.

De *Pulo Tingi* se tomará a derrota do Norte 4<sup>a</sup> do Nordeste a ver a Ilha de *Pulo Timaõ*, & haverá no caminho 7 para 8 leguas. *Pulo Timaõ* he húa ilha grande, alta, & comprida de 4, ou 5 leguas. Vindo de Malaca para ella se verão dous picos altos sobre ella, que parecem orelhas de lebre, como os picos que estaõ sobre o *Achem*. Esta ilha está em altura de 2 gr. & dous terços do Norte, & he a derradeira de todas as ilhas, quando se vai para o Reino de Paõ.

De *Pulo Timaõ* se tomará a derrota de Nornordeste em cata de *Pulo Condor*, que está junto á terra firme do Reino de Camboja, & ha na derrota 114 leguas pouco mais, ou menos, & a Ilha de *Pulo Condor* he grande, & alta, & tem junto a si 7, ou 8 ilhotas as maiores delas da banda do Sueste mui viçosas de arvoredo, & de aguas mui boas, & derredor delas ha bons surgidouros de 10, 12 braças, & o fundo das ilhas de *Pulo Timaõ* até *Pulo Condor* he de 30, 35, 40 braças, & como se forem chegando a *Pulo Condor*, irão achando menos fundo, & pela banda do mar ha 20 braças. Esta ilha está em altura de 8 gr. & dous terços.

Mas advirtase que posto que *Pulo Timaõ* se corre com *Pulo Condor* de Nornordeste Susudoeste, quando forem de *Pulo Timaõ* para *Pulo Condor* com calnha governem sempre por este golfo ao Nordeste, porque tiraõ as aguas para a enseada de Siaõ, & aconteceo já fazendo a derrota do Nor-

nordeste irem dar a húa ilha , que chamaó *Pulo Vbi*, que está 30 leguas a Oeste de Pulo Condor para Patane , a qual ilha he pequena , & tem fundo de 18, 17 braças , & se vierem aqui dar governem a Leste , que assim irão tomar Pulo Condor , & sendo de dia veráo hum ilheo pequeno antes que cheguem a Pulo Condor, que está delle 6, ou 7 leguas , & naó temaó por ir junto delle por qualquer parte , & deste ilheo veráo a Pulo Condor , que he húa terra comprida & alta.

• Atravessando de Pulo Timaó a demandar Pulo Condor , & dando em agua branca saibaó que vaó levados das aguas para a enseada de Siam : mandem logo governar a Leste 4<sup>a</sup> de Sueste iegundo se acharem; a saber se tomarem 16 braças , estao ainda em bom caminho para ir demandar Pulo Condor , & se estiverem em 12 braças , estaraó mais dentro da enseada , & farão o caminho a Leste 4<sup>a</sup> de Sueste para o mar quanto poderem, até se por em fundo de 18, 20 braças , que por aqui he bom caminho.

Quando virem esta agua branca naó se espantem, leve-se sempre o prumo na maó dando em calmas , & o mesmo se fará vindo para Malaca , porque correm as aguas muito, caminho do Sueste, aos baxos de Borneo , & se lancarem para lá o navio, surjase até vir vento com que possaó dar á vela.

Partindo de Pulo Condor tomesse a derrota do Nordeste 4<sup>a</sup> de Leste , pela qual se irá ver a Pulo Cecir, que húa ilha rasa distante da terra firme 12 leguas, & se achará de fundo 18, 20 braças , & ha na derrota 40 leguas pouco mais , ou menos. E sendo caso que por aqui acalme o vento, saibase que as aguas levaó o navio para o Oestudoeste. Mas o melhor caminho partindo de Pulo Condor he ir tomar a terra firme , para o que se governe ao Nornordeste, & se tomará a costa de Champá , que he de muitos areaes ao longo do mar, & no acabamento destes areaes faz a terra ao longo do mar serras mui altas, & grandes, & húa ponta dellas se vai meter no mar.

Mas vindo pela ditta derrota do Nornordeste a tomar a costa de Champá vigieinse de húa lagem em que deo Matheus de Brito , que está como 7 leguas antes de Champá, apartada cosa de 3 leguas de terra , & entre ella , & a terra firme está húa ilha , & aqui he onde se aparta o Reino de Camboja do de Champá. O bom caminho por aqui he naó passar das 18 braças para a terra, nem das 20 para o mar.

Tanto que se tomar esta costa de Champá se irá correndo a Lesnordeste, que assim se corre a costa, por fundo de 12 braças até Pulo Cecir da terra, que he húa ilha que está em altura de 10 gr. 53 min. distante legua , & meya de terra ; & tem bom fundo. De Champá até este Pulo Cecir ha 12 leguas, & esta costa he alta, & de muitos areaes, & faz muitas enseadas.

Deste Pulo Cecir que está junto de terra corre a costa ao Nornordeste obra de 13, ou 14 leguas até onde estao huns ilheos , & delles até a

Ponta da Varella se corre a costa Norte Sul, & haverá entre elles, & est<sup>a</sup> ponta 5, ou 6 leguas, a qual he húa ponta grossa que vem meterse no mar, & toda esta costa por aqui he de serras muito altas, & o fundo alto, & perto da terra se acha bom fundo, & toda a costa he limpa.

Desta ponta que atraz digo pela costa adiante se veráo húa manchas de area junto do mar que são quasi vermelhas, & daqui por diante se faz húa bahia grande com muitas ilhas grandes, & pequenas, na qual bahia se faz muito sal: & no cabo destas ilhas está o Porto da Varella, que he húa bahia muito grande, & boa, a qual Varella se mostra com húa torre muito alta perto do mar. Esta bahia se naó pôde ver de mar em fóra, porque mete húa terra muito alta, & comprida, q vem do sertão até cerrar no mar, & a melhor conhecença que tem he ser mais alta que todas, & vem ter ao mar com húa ponta que faz, da qual se começa a recolher para o Norte 4<sup>a</sup> do Noroeste. De Pulo Cecir a este Porto da Varella pôde haver 45 leguas, & está este ditto Porto em altura de 13 graos escassos da banda do Norte.

Desta Varella obra de 10, ou 12 leguas está húa ilha rasa, comprida, pegada com terra, que bem se pôde navegar á terra della, & fazem nella aguada, á qual chamaó Pulo Cambim, que quer dizer Ilha das Cabras, & tambem na ponta da Varella ha boa agua, & por toda esta costa ha bom fundo ao mar, & á terra; & ao longo della avante de Pulo Cambim 6, ou 7 leguas estão outros ilheos pequenos, onde ha bom fundo, & limpo.

Ao mar de Pulo Cambim distante 17, ou 18 leguas ao Leste nordeste está outra ilha que chamaó Cambim do mar, & detraz della corre hum baxo de muitas leguas de comprido quasi de Norte Sul, & por fóra delle está outro, a que chamaó Obaxo de S. Antonio: a passagem he entre Pulo Cambim do mar, & Pulo Cambim da terra.

De Varella para Pulo Cataõ se corre a costa ao Norte quarta do Noroeste, & haverá na derrota 50 leguas. Pulo Cataõ está em altura de 16 gr. escassos, & vendose esta ilha quer parecer duas ilhas, & he por causa de húa enseada que tem no meyo de si, & assim como se vai chegando para ella se vai descobrindo, a qual será do tamanho de 4 leguas pouco mais, ou menos, & o mato della he todo raso por cima, & da parte do Sueste tem húa ressinga que bota ao mar meya legua, & para a parte do Norte tem hum ilheo pequeno raso afastado de si obra de 3 leguas, o qual está em altura de 16 graos.

De Pulo Cataõ fazendo o caminho do Nordeste 4<sup>a</sup> do Norte até altura de 21 gr. se irá dar em Sanchoaõ, que he húa ilha alta, & grande, & iráo pela banda do mar, & como estiverem 10, ou 15 leguas della lancem prumo, & acharáo fundo de 20, 30 braças vaza, & ás vezes neste fundo veráo húa agua barrenta, que sae das ilhas do Rio de Cantaõ.

Tem esta ilha de *Sanchoa* a ponta de Oeste arrumada ao Noroeste comprimento de húa legua & meya, & indo correndo a Ilha que fica a Leste, governese ao Nordeste 4<sup>a</sup> do Norte, & por este caminho se irá ver as *Ilhas do Leme*, que parecem 3, & saó pequenas sem arvoredos, & de *Sanchoa* a estes ilheos haverá cinco leguas, & o fundo he de 16 braças. E logo ao Noroeste destes ilheos se verá húa ilha alta, que na ponta do Noroeste faz hum pico talkado, & ao mar deste pico está hum Ilheo grande, entre os quaes ficaõ húas ilhas hum pouco ao mar, os quaes ilheos estaõ direitos do boqueiraõ, o fundo vaza, pelos quaes haverá duas braças & meya. E tanto que aqui forem irão correndo esta Ilha grande a Oesnordeste, & serão 4 leguas de comprido, & correndo por elles logo verão húas manchas, & barreiras, a que chamaõ a *Ilha de Vasco de Faria*, que tambem faz hum pico grande, & indo correndo verão outro boqueiraõ junto desta Ilha, que corre pelo rumo de Lesnordeste, a que chamaõ a *Ilha dos Veados* que está no boqueiraõ, a qual ilha será de 3 leguas de comprido, & irão por esta banda até a ponta de Lesnordeste, que apparece húa ilha pequena de longe, & o fundo he 15 braças, & 1.8.

E como forem tanto avante como esta ilha pequena, verão 3, ou 4 ilheos pequenos juntos a ella, & como aqui forem, verão hum boqueiraõ ao Nornordeste, & naõ procurem ir por elle, q com este saõ 3 boqueiroens, & irão correndo estas pontas dos ilheos, & boqueiroens ao Nordeste 4<sup>a</sup> do Norte até estar com húa ponta da outra ilha, onde despede este boqueiraõ, & sendo com a ilha logo verão outro boqueiraõ ao Nornordeste, & da outra banda deste boqueiraõ verão outra ilha grande, vaõse direito a ella por meyo canal, que com este saõ 4 boqueiroens, & este he muito bom, irão pelo meyo chegados mais á Ilha da banda de terra, & naõ se metaõ por elle que he baxo, & logo avante deste está outro direito á terra, & verão o *Porto de Macao*.

Este porto pelos muitos boqueiroens que tem, que por todos saõ 8, he tão difficultoso, que os mesmos prácticos da terra muitas vezes se embraçao. Quem aqui for tome em todo o caso Piloto da terra, que sem elle he muito arriscada a entrada.

# DESCRIPÇÃO

DE ALGUNS PORTOS, E BAHIAS ONDE AS  
naos da India se podem recolher em hum caso de necessidade,  
dos quaes se naõ trata no Roteiro antecedente.

## *Aguada do Saldanha.*

**A**O Norte do Cabo de Boa Esperança em altura de 33 gr. 10 min. está a *Aguada do Saldanha*. A costa entre o ditto Cabo, & Aguada he muito alta, & montuosa; & em meya distancia de húa a outra terra está húa ilha deserta, que tem algúas pedras á roda, com tudo pôde se dar fundo da banda de Leste da ditta ilha em 10, ou 15 braças fundo de area. Do Cabo de Boa Esperança até esta Aguada do Saldanha pôde haver 23, ou 24 leguas. A bahia do Saldanha he grande, & larga: a sua entrada he muito limpa, excepto que da banda do Norte tem húa pedra, mas muito pegada com terra. Na ponta do Sul tem húa ilhotas, húa ao longo da terra do Norte, & outra perto da terra do Sul, & por entre estas duas ilhotas he a passagem dos navios. Tem esta bahia 15, 18, 20, & 25 braças de fundo, & mais a dentro 8, & 6, & alli ha abrigo para todos os ventos. Dentro da bahia ha tambem outras ilhotas, & alguns bancos. O surgidouro he logo detraz da terra que fica da parte do Sul da entrada. Aqui matáraõ os Negros a D. Francisco de Almeida Visorey da India.

## *Bahia do Cabo de Boa Esperança.*

**P**Ara a banda do Norte do Cabo de Boa Esperança em altura de 34 gr. justos está húa bahia, onde os Olandezes tem feito húa grande povoação. Dista do Cabo nove leguas; & vindo da ponta do ditto Cabo ao Nordeste em meyo caminho está húa baxa de pedra como húa mesa á flor do mar distante de terra o comprimento de tres tiros de mosquete. Na entrada desta bahia está húa ilha pequenâ, & raza, lançada de Norte Sul, a que os Flamengos chamaõ *Ilha Roben*; pôde se entrar pela parte do Sul da ditta ilha, mas naõ he muito seguro; o melhor he entrar, & sair pelo canal do Noroeste, que tem de largo duas leguas para tres, & he muito limpo; & tanto que entrarem, & descubrirem as casas naõ se passe das seis braças para a banda das casas, que he esparcelado. Pôde se dar fundo defronte da Fortaleza Norte Sul com ella: & nos mezes de Dezembro, & Janeiro quem aqui entrar amarrese bem, & bote logo os mastareos abaxo por amor dos ventos Suestes, que de tarde entraõ ríjos; & para conhecenza verá logo cair

de cima da serra do Cabo, que está sobre a Fortaleza as nuvens pelo monte abaxo , & alli se fazem em vento estando tudo claro , sem se ver mais que estas nuvens em cima da serra , que dalli abaxo como digo se desfazem em vento. Esta terra he muito provida de tudo o necessario vacas , carneiros, trigo, vinho que se cria na terra , & muito boa agua ao pé da Fortaleza , & tudo o mais de sobra.

Da banda do Sueste desta bahia pegado com o Cabo de Boa Esperança ha outra bahia , mas desabrigada ao vento Sueste , & na entrada tem húa baxa de pedra bem no meyo. Desta bahia até á povoação dos Olandezes, que acima se declara, ha 4 leguas por terra.

Tanto que apparece algum navio da banda de Leste logo os Olandezes largão bandeira em hum monte alto junto á boca da bahia para se saber na Cidade , & vindo da banda do Noroeste costumaõ largala na ilha Robin.

#### Bahia de S. Agostinho na Ilha de S. Lourenço.

**E**M altura de 23 gr. & meyo da parte do Sul, que he direitamente debaxo do Tropico de Capricorno , está a bahia de S. Agostinho na face de Oeste da ilha Madagascar, ou S. Lourenço. He húa grande bahia aberta, onde se pôde fazer aguada , & tomar refresco indo para a India. Na ponta do Sul da entrada desta bahia ha duas ilhotas rasas , cujas á roda em distancia de duas amarras ao mar : bem se pôde comtudo passar entre estas ilhas, & a terra, mas o melhor he por fóra dellas, & ir surgir em 15 , ou 20 braças. No fundo desta bahia para a parte do Sueste está húa ilha junto de terra: entre ella , & a terra do Sul ha hum banco com 7 , & 8 braças , mas logo pegado a elle de todas as bandas ha 60 , & 70 braças.

#### Ilha de Anjoane.

**A**Ilha de Anjoane está em altura de 12 gr. & hum seismo da banda do Sul a Lessueste da ilha grande do Comoro , & distante della 12 leguas pouco mais , ou menos. Tem de comprido 8 , ou 9 leguas de Noroeste Sueste : da banda do Sueste he baixa , mas vai subindo pouco a pouco até o meyo, onde he muito alta ; & dalli torna outra vez a ir abaxando até a ponta do Noroeste , & faz muitas quebradas. Nesta ponta do Noroeste tem duas ilhas mui altas , das quaes começa hum recife de pedra que corre algúas 4 leguas para o Sueste em distancia de hum tiro de artilharia da terra: & na ditta ponta do Sueste tem húa restinga de pedra que sahe ao mar mais de hum quarto de legua. O surgidouro he da parte do Norte da ilha em húa enseada , ou bahia aberta em 20, 25, & 30 braças , defronte de húa praia onde ha muitos coqueiros. Esta ilha he abundante de agua, & gados, & os moradores saõ Mahometanos.

*Da costa de Moçambique até as ilhas de Querimba, & porto de oibô.*

**P**assado Moçambique até *Quitangone* ha 4 leguas : de *Quitangone* a *Quisemajugo* ha cinco leguas & meya : & de *Quisemajugo* ao *Rio de Fernão Veloso* ha cinco leguas. Tem este rio da banda do ponente surgido da pointa para dentro bem em terra , em area de 15, 20 , & 25 braças : he rio grande , & largo : naó tem que temer quem aqui quizer entrar.

Deste Rio de *Fernão Veloso* ao Rio de *Pinda* ha tres leguas. Ao mar deste Rio de *Pinda* está húa restinga muito ruim húa legua & meya de terra, que se levará em vigia, porque quebra o mar nella; he bom ir aqui por duas & tres leguas de terra. Deste Rio de *Pinda* ao Rio do *Camouco* ha cinco leguas : & do *Camouco* ao Rio de *Sirancapa* onde acabaõ os *Picos Fragosos*, que começaõ no rio de *Pinda*, que atraz digo, ha nove leguas & meya. De *Sirancapa* ao Rio de *Pembe* ha seis leguas & meya. Deste Rio de *Pembe* começaõ as ilhas de *Querimba*. A primeira se chama *Quiziba*, a segunda *Funbo* , a terceira *Quiluvia* , a quarta *Querimba* , que he a principal , & muito abastada, a quinta *Oibo*.

De todas estas ilhas , que saõ muitas que ao longo desta costa estaõ , só *Oibo* tem barra , & entrada : todas as outras ilhas de húa para a outra he baxio, & quebra o mar em algúas dellas, & de baxamar se passa á pé de húa a outra, como he de *Querimba* a *Oibo*. Estas ilhas saõ pequenas : a mayor que he *Querimba* naó chega a legua ; tem todas arvoredos. Conheceréis *Querimba* por estes sinaes. Podeis ir correndoas muito de perto , naó tendes que temer mais que do que virdes , que he o mar que quebra em terra: tem todas estas ilhas á roda da banda de fóra muito fundo ; porque estareis meya legua de terra, & naó achareis fundo. Tanto que fordes tanto avante como ella , que he a quarta ilha , & descobrirdes a ponta da banda do Norte vereis hum arvoredo alto, & junto, que he palmar, & ao longo delle húa playa de area muito alva , & vereis húas casas grandes , que servem de Fortaleza: podeisvos chegar para a terra com o prumo na mão , que descubrais bem a Fortaleza , & playa, & fiqueis abrindo a entrada desta illha , & a de *Oibo* , ficareis defronte do palmar que digo , & da Fortaleza ; & como fordes em 12 braças podeis surgir em fundo de area , & manchas de erva, que vereis no fundo , que vos parecerão penedos , mas he tudo por aqui muito limpo. Isto fareis se vos naó atreverdes a entrar a barra de *Oibo* , ou naó forem horas , & vos tomar aqui a noite até vir Piloto da terra , que os ha aqui Moutos.

E querendo entrar a barra da ilha de Oibo, ireis com pouca vela demandar a ponta da ilha como dous austes, guardandovos do que virdes, que he o mar que quebra na praya : he bom entrar de baxamar ; porque descobre muito, & vos fica a barra mais clara, & mostrandovos o alto, & a onde quebra. Indo desta ponta para dentro levareis o sentido em húa restinga, que vai correndo a diante, para lhe dares resguardo, pondo a proa em húa coroa de area, que vereis longe junto á outra ilha que está da parte do Norte, que chamaó o Matemo, & o primo na maó ireis por 10, & 12 braças até 8. Nestas 8 braças ha algum rato , mas pouco , & aqui ha muito peixe , & bom, como bicas, & outro. Ficaó aqui as naos perto de terra , mas da Fortaleza, & povoação como dos Paços da Ribeira a Belem: de baxamar espraya muito, & entaó parecem as naos estar mais perto. A barra he muito larga como as rias de Galiza, porque entre a restinga da ilha de Oibo , onde vos haveis de chegar , & as restingas da ilha de Matemo , que ficaó da banda do Norte , haverá largura de húa vez & meya da carreira de Alcaceva em Lisboa. Se houver necessidade se pôde sair daqui sem perigo : fica este porto abrigado destas ilhas , & da terra firme : só no tempo dos Levantes entra o vento por esta barra , que saó Nordestes , & Lestnordestes , mas para os Ponentes he muito bom porto..

Em toda esta costa de Moçambique atéqui he o fundo muito alto : podevir de dia, & de noite correndo a costa perto: tanto que se der resguardo á restinga que atraz digo de Pinda , passada ella se pôde chegar para a terra húa legua, & legua & meya se for nao grande , de noite , que de dia se pôde ir como quizerem, guardandose do que se vir. Correse esta costa até o Cabo Delgado ao Norte, & ás vezes toma da quarta do Nordeste. A conhecença della he a mellior que tem nenhúa do mundo , que saó huns picos , a que chamaó fragosos , que estão pela terra dentro sobre a costa do mar ; começão em Pinda , & acabaó em Sirancapa , que saó 15 leguas , & quando sois em Sirancapa os vereis todos juntos , que he para ver a altura delles , & a feição.

A ilha de Querimbá está em altura de 12 gr. & hum terço , & della ao Cabo Delgado ha 40 leguas. Saó estas ilhas muito abastadas de carnes, milho, arroz, & feijão , & outros legumes , & tem agua em poços melhot que a de Moçambique. Saó estas ilhas frescas de arvoredo , & palmares, & tem muitos passarinhos muito lindos, & muitas rolas , & saó abastadas de muito peixe.

#### Ilha de Socotorá.

**O**Meyo da Ilha do Socotorá está em altura de 12 gr. & meyo da banda do Norte. Corre de Lestnordeste Oestudoeste. Pela sua face do Sul terá

terá de comprido de húa ponta à outra 16 leguas, mas pela face do Norte tem 25. He ilha muito alta com serras montuosas.

Havendose de invernar nella com naó do Reino ha-se de ir ver a ponta de Lesnordeste pela banda do Sul da ilha até se dar em fundo de 20 braças, & por ellas se ha de ir correndo a ilha até a ponta de Oestudoeste, que he alta, & talhada apique, & tem parecença com o C. de Espichel; & indo pelo ditto fundo naó tem de que se temerem, porque he tudo limpo, & o fundo he de area, & das 15 braças para a ilha ha arrecifes de pedra.

Como estiverem tanto avante como esta ponta que se parece com o C. de Espichel, descobrirão outra face desta ilha, que se corre quasi de Noroeste Sueste, & terá de comprido dez leguas. Defronte desta face estáo ao mar como oito leguas duas ilhetas, a que chamaõ as duas Irmãs: haverá de húa ilheta a outra como 4 leguas, & húa com a outra se corre Noroeste Sueste.

Como estiverem com o morro que se parece com o Cabo de Espichel, vaõse chegando a terra ao longo della por 15, 20, 25 braças: & tanto que forem defronte de hum monte alto, & redondo que está no meyo da face desta ilha, o qual tem junto a si hum monte mais pequeno, & agudo, partido pelo meyo, ao qual chamaõ Orelhas de Lebre, & demorando este monte ao Norte, surjaõ em 18 braças, o fundo ha de ser area. Aqui ficaõ abrigados dos Levantes, & naó tem esta ilha outro surgidouro melhor para os dittos Levantes.

Surjaõ com austes por respeito do fundo ser muito, & set area, em que as ancoras naó fazem tanta preza. E em conjunção, ou oposição de Lua de Dezembro, ou Janeiro ventão os Nortes com muito impeto, tanto que fazem levantar grandes mares, & com a resaca delles garraõ as ancoras se as amarras naó tiverem muito filame largo.

Defronte deste monte, onde digo que se surja, ao pé delle para a parte do Sueste estão doulos poços de agua, os quaes estão doulos tiros de falcão da playa para o monte. A agua he hum tanto salobra, mas he a melhor que ha nesta face desta ilha. Aqui acharão tambem lenha para cozinhar.

Da banda do Norte tem esta ilha outras enseadas boas: & em húa que chamaõ Calancia ha húa ribeira de muito boa agua doce, porém em nenhúa destas enseadas do Norte se pôde invernar em tempo de Levantes. Do surgidouro que acima se aponta até a ditta Calancia haverá 10 leguas. Esta ilha he abastada de mantimentos, cabras, ovelhas, & algúas vacas, & galinhas, & muito peixe, manteiga, milho, mas pouco arrez, & tudo isto he muito barato.

*Ilha do Mascarenhas.*

**A** Ilha do *Mascarenhas*, a que os Francezes chamaõ *Ilha Borbon*, está em altura de 21 gr. do Sul, & em 72 de Longitude, pela banda de fóra de S. Lourenço. Terá 13, ou 14 leguas de comprido, & 10, ou 12 de largo. He mui alta, que se pôde ver de 20 leguas, & muito limpa em roda, & abundante em gados, & outros mantimentos, & tem ribeiras de boa agua. O surgidouro he da banda do Noroeste em húa enseada de area bem defronte das casas, com fundo de 30 braças. He habitada de Francezes.

*Ilha do Cirne.*

**A** Ilha do *Cirne*, a que os Olandezes chamaõ *Ilha Mauricia*, fica distante 30 leguas para Lestnordeste da do *Mascarenhas*. Está em altura de 20 gr. largos. Tem hum porto muito grande ao Sul, que podem estar nelle 50 navios abrigados de todos os ventos, & na boca da entrada ha fundo de 100 braças: & tem húas seis ilhetas á maõ direita, que correm a Leste; junto á primeira que está mais a Oeste ha 30 braças de fundo, & logo mais a dentro 35, & mais adiante doze prumadas ao Norte ha 30 braças, das quaes ao Noroeste se vai continuando o fundo de 16, 14, 12 braças, & depois de estar dentro fica na terra para Oeste quarta de Noroeste húa fermosa ribeira de agua muito boa, que ahi se pôde ir fazer nos batéis.

Querendo entrar nesta bahia enfiemse douis montes deixando todas as ilhas á maõ direita, & quanto mais chegado á primeira tanto melhor; porq ha junto della 30 para 35 braças de fundo, na qual ilha ha palmares, arvores bravas, pao preto, & evano vermelho, & amarello. Ha nella muita caça, & passaros grandes a que chamaõ cisnes. Na entrada á maõ esquerda para Oeste está húa ilhetá só com húas palmeiras: não convém chegar a ella, porque he rodeada de baxos, & alfaques. Quando entrarem não se cheguem á maõ esquerda menos de 10 braças, & assim se irá bem para dentro havendo necessidade de algúia cousa, que tem muita caça, & galinhas, & muito peixe, rodovalhos, tartarugas, & linguados. He hoje povoada de Olandezes.

*Bahia de Antaõ Gil na Ilha de S. Lourenço.*

**E** Sta bahia está em altura de 16 gr. do Sul na costa de S. Lourenço pela banda de fóra. Tem 12 leguas em roda, & por toda ella ha 30, & 40 braças de fundo, mas o vento Sul, & Sueste levanta grande marea. No mais interior da bahia está húa ilhota que terá húa grande legua em roda, detrás

detraz da qual ha bom surgidouro seguro de todos os ventos, com 12, & 14 braças de fundo de area: o resto da bahia he desabrigado como havemos ditto. Nesta bahia entraõ muitos rios de agua doce, & assim na ilhota, como na terra firme ha muitas povoaçãoens abundantes de arroz, canas de açucar, frutas de espinho, galinhas, & outros muitos mantimentos.

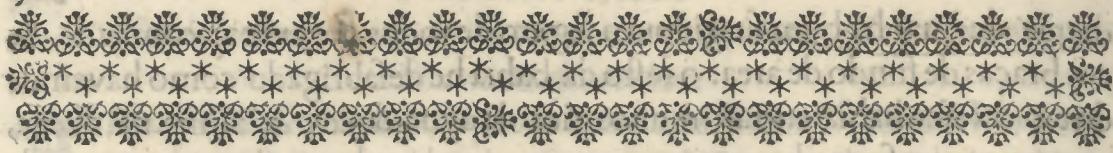
*Ilhas da Trindade, & da Ascensão.*

**A** Ilha da *Trindade* está em altura de 20 gr. do Sul distante da costa do Brasil 160 leguas. Tem húa enseada da banda de Oesnoroeste, ou ainda mais algúia couça para o Noroeste com fundo limpo de 20 braças. Surge-se hum tiro de mosquete de terra. A ilha por esta parte he muito alta, & montuosa; & tem hum notavel sinal por esta mesma banda para a sua conhecença, que he hum penedo solto altissimo a modo de Pyramide, o qual parece hum frade em pé, entre o qual, & a terra passaõ barcos, & se divisa bem tanto que se vaõ chegando á ilha, porque de longe o encobre a sombra da terra. Esta ilha tem agua, & lenha, & muito peixe: he despovoada.

A Ilha da *Ascensão* está na mesma altura de 20 gr. do Sul, & distante da costa do Brasil couça de 100 leguas. He altissima, & tem húa enseada da parte do Norte que será como da ribeira das naos a S. Paulo em Lisboa, & a ella desce húa ribeira de boa agua. Por esta mesma parte do Norte tem hum monte, ou pico altissimo da feiçāo de hum paô de açucar quasi correspondente ao meyo da ilha. Da parte de Leste apparece outro monte não tão alto quasi da mesma feiçāo, & ambos são conhecidos por mais altos que os outros montes. Da parte de Oeste tem cinco farilhoens, o quinto que he o mais alto he o mais apartado. Quem der fé da ilha lhe ha de parecer este farilhaõ mais alto hum navio á vela. He tambem despovoada.

*Ilha de S. Helena.*

**E** Stá a *Ilha de S. Helena* em altura de 16 gr. da banda do Sul. He muito alta, & montuosa, toda em roda limpa, & o fundo muito alcantilado. Tem quatro faces que a fazem ser quadrada, & em roda poderá ter seis leguas. Vêse de 15 leguas ao mar, & parecem dous ilheos, os quaes fazem dous montes, hum que he o que está no meyo da ilha, & outro a que chamaõ o *Esparavel*. Deste Esparavel ao surgidouro ha tres quebradas, que vem pelos montes abaxo como ribeiras, na terceira he a aguada. O porto onde as naos surgem está na face desta ilha que se corre Nordeste Sudoeste quasi, & nesta face estava antigamente a Ermida de S. Helena, defronte della se surgia em 12 braças. Quando se for demandar este porto, vásẽ com muito tento no governo, porque tem embates, & refegas de ventos largos, & escassos que causaõ as abertas dos montes. Esta ilha he muito fresca, tem muitas ribeiras de agua excellente, mutia fruta de espinho, & muita caça. Hoje estão nella os Ingrezes.



# ROTEIRO

QUE FEZ MANOEL DE MESQUITA DO CABO  
de Boa Esperança até o das Correntes por mandado do Senhor  
Rey D. Sebastião.

**M**ARTI de Moçambique para descobrir do Cabo de Boa Esperança como me V. A. tinha mandado aos 22 dias do mez de Novembro de 1575 annos, & depois que cheguei ao Cabo das Correntes onde se começavaõ os limites desta empreza, fui correndo a costa tanto ao perto quanto era necessario para comprir com as obrigaçōens da minha instrucçāo com ordem de tomar as vēlas todas as noites q̄ o tempo o consentisse; & posto q̄ pelo discurso da viagem passei tantos trabalhos, & perigos que me puzeraõ em estado de ficar sem gaveás, & sem mastros dellas com húa só amarra, & com o navio taõ destrossado, & falto de todos os adjutorios, de que me pudesse valer, que se nisto não interviera o mandado de V. A. muitos dias havia, que a perseverança dáquella empreza me pudera dar culpa de temerario, ou de confiado. Cheguei em fim ao Cabo de Boa Esperança aos 28 dias do mez de Janeiro seguinte com deixar descubertos muitos, & bons portos, & com me não ficar couça por ver, salvo húa enseada, que está ao longo delle da parte do Leste, & isto porque estando á vista della me deu húa tormenta do Sudoeste, com que estive de todo perdido por me tomar taõ perto de terra, que quando quiz arribar, já com muito trabalho tornei a dobrar o Cabo das Agulhas, & foi tal, que em hum dia & meyo que durou me lançou nos Ilheos Cháos, que estáõ mais de 110 leguas donde partira com a gente toda taõ cançada do trabalho das bombas, & de lançar fóra os mares, que por todas as partes entravaõ, que se mais durara já não havia quem a pudesse repairar; mas em deixar esta enseada, cuido que senão perdeo muito, por quanto para beneficio das naos da carreira, posto que fosse de bom fundo, & abrigo, eu tenho que ella serve pouco, ou nada, por estar taõ perto do Cabo, que quando ellas alli chegaõ, mais querem dobralo, & segurar a viagem, que meterse entre terras donde se lhes podem recrrecer enfadamentos. As particularidades da costa, & do mar

mar com as alturas, & conhecenças dos portos, & a ordem que se ha de ter para os tomar verá V. A. neste Roteiro, & demonstraçao que de tudo fiz, a que pôde dar credito, posto que vaõ mal compostos, & de maõ já tremula, o que houve por melhor, que buscarlhe ornamento com os ter outrem primeiro que V. A.

Da gente da terra sei dizer, assim pelo que vi agora, como quando me perdi na nao S.Bento o anno de 1554, que se pôde fiar della neste principio, em quanto lhe nós naõ dermos occasião de queixa, ou de atrevimento, & que he com húa simplicidade, & boa condiçao natural disposta para se imprimir nella toda a doutrina do conhecimento de Deos, & ley Evangelica; pelo que espero, que neste bemaventurado tempo de V. A. se lhe ha ainda de fazer hum tamanho serviço, como será chegar o som de sua palavra áquelles taõ remotos, & derradeiros fins da redondeza da terra, para salvaçao de tantas almas, como puramente á mingoá alli vivem perdidas, empreza que elle teve guardada para V. A. sómente, pois sendo taõ necessaria; & ha tantos annos dezejada, & pedida de seus Vasallos, & tantas vezes determinada pelo Serenissimo Rey Dom Joaõ vosso Avô de gloria memoria, nunca foi servido que se effeituasse senão por V. A. a cujo invencivel animo, & Christianissimo zelo parece que tem guardado os triunfos de novas Conquistas, & Regioens, onde o seu santo nome seja conhecido, & louvado, para que V. A. alem da amplificaçao de seus Reinos, & Estados fique gozando por muitos, & felices annos aquella immortal fama, que a taõ heroicas, & Catholicas obras he devida.

## ROTEIRO DOS PORTOS, DERROTAS, ALTURAS, cabos, conhecenças, resguardos, & sondas que ha por toda a costa desde o Cabo de Boa Esperança até o das Correntes.

### *Do Cabo de Boa Esperança.*

**O**Cabo de Boa Esperança, como he notorio, está em altura de 34 gr. & meyo, correse com o Cabo das Agulhas Leste Oeste, & toma da quarta do Noroeste Sueste, haverá na derrota vinte & oito, ou trinta leguas: das suas conhecenças me pareceo escusado tratar, por serem muito sabidas, & os mais dos annos vistas dos nossos Pilotos; mas por escrever algua cousa direi sómente que quem ouver vista delle da banda do ponente demorando ao Nordeste sete, & oito leguas de mar em fóra, verá hum morro grosso que parece ilha naõ o sendo, & sobre elle na parte do Leste húa ferragrossa, que jaz Norte & Sul, com muitos picos, & húa degolada no meyo, & adiante della hum monte comprido, & assentado por cima como mesa, & delle para o Cabo vai a terra mais delgada com quatro, ou cinco picos

picos huns mayores que outros da feição dos palheiros da Comarca de Santarem.

Ao longo deste Cabo á banda do Leste está húa enseada em que naó pude entrar por respeito da tormenta que me alli deu, & dos destroços do navio em que hia, de que ja tratei, terá de boca cinco leguas, & da parte do Ponente mostra douis morros que parecem Ilheos, dentro descobre húas quebradas que daó apparencia de sair nella algum rio, q̄ os mestres das Cartas pintaó muito grande, & que nacendo de húas lagoas onde fazem as fontes do Nilo, regra muita parte daquelle sertão, o que eu duvido por naó darem autor de vista, nem de escritura, antes cuido, que assim este como todos os outros desde o Cabo das serras até alli saó pequenos, & presumo que deve isto proceder de todo aquelle costado da terra, em que ha quasi cento & dez leguas, ser atravessado pelo sertão de farranias, & montanhas taó compridas, altas, & dobradas, que naó parece possivel que as aguas da outra banda as possaó atravessar; & como os rios que alli saem naó venhaó incorporados com outros, nem de mais longe, que das vertentes destas serras para o mar, de que estaó perto, ficaó pequenos, & elles assim o mostraó ao menos para recolhimento de navios de alto bordo; comtudo naó deixo de confessar haver em algúas partes do mundo rios que atravessaó grandes serras, & outros que saó estreitos nas entradas, & dentro mui navegaveis; por onde a verdade destes naó pôde ser bem sabida, senaó com embarcaçõens que se remem, o que eu naó levava. He esta enseada toda cercada pela playa de rochedo grosso, & talhado apique, & acaba da banda do Leste em húa ponta da mesma feição, & dalli para o Levante está outra pequena, & desabrigada, & alem della o Cabo Falso, que tem no rosto hum morro grosso com hum sombreiro emcima, & da parte do Leste outra enseada sem abrigo como a detraz, & dalli para o Cabo das Agulhas vai a terra pelo longo do mar delgada, & feita em montinhos, delles agudos, & delles assentados por cima, & compridos por costa com degoladas entre huns, & outros.

#### *Do Cabo das Agulhas.*

**O**cabo das Agulhas está em altura de trinta & cinco graos escassos: corre com o do Infante ao Nordeste, & quarta de Leste a Oeste: haverá na derrota quatorze leguas; tem por conhecença ser hum rosto de terra parda que esgota em duas pontas delgadas, posto que a da parte do Leste o he muito mais; haverá de húa á outra quatro leguas, corremsse quasi Leste Oeste, & a costa de entre ellas sobre o mar he feita ein lombadas, & tem húa malha branca, & por cima húa rodelada de arvoredo, & pelo sertão serras altas, & grossas, que fazem seis, ou sete degoladas. Ao longo deste Cabo da parte do Ponente se pinta nas Cartas hum Ilheo chamado das

ferras

ferras de que eu haó dou fé , posto que passei por alli bem perto da terra. Verdade seja, quo com húa nevoa delgada, & orvalhenta, que era já sinal da tormenta do Ponente , que aquelle dia me deu , pôde bem ser que por este respeito , ou por elle estar muito á sombra da terra o naó visse , & por isso o deixei assim ficar na demonstraçao. Da ponta do Leste deste Cabo para a mesma banda torna a costa ao Nornordeste , fazendo húa enseada de terra delgada ao longo da praya , que no acabamento tem hum morro grosso , & alli he o Cabo do Infante; de modo que quem estiver ao mar verá estes dous Cabos, & naó a terra da ribeira de entre elles, na qual está húa malha grande de area, & pelo sertão vai húa lombada de serra.

*Do Cabo do Infante, & Babia de S. Sebastião.*

**O** Cabo do Infante está na altura de 34 graos & meyo : correse com o das Vacas a Leste , & toma da quarta de Nordeste Sudoeste ; haverá na derrota 15 leguas : sua conhecença he ser húa terra alta , & redonda assentada com hum focinho no mar , que de longe parece Ilha naó o sendo , & está metida entre dous morros , que tambem parecem ilheos , & tem ao pé duas, ou tres pedras cercadas de agua, & indo do Ponente he a primeira terra grossa que se vé passando o Cabo das Agulhas. Quem estiver Norte Sul com ella verá no sertão húa serra assentada com algúas falhas , que fazem huns montes compridos , & para o Ponente tem cinco , ou seis mamoas ; & entre esta serra , & Cabo está hum monte , naó muito alto , comprido, & assentado por cima que jaz quasi Norte Sul , & por esta paragem nas sete , & oito leguas ao mar ha fundo de 60 , & 70 braças de area miuda. Ao longo deste Cabo da parte de Leste, está húa Bahia, a quem puz nome de S. Sebastião : terá de seyo tres leguas abrigadas do Sueste pelo Ponente até quasi Lestnordeste , aparcelada , de oito , & nove braças, mas limpa , & de boa tença para as ancoras: ha nella muito pescado , & agua em hum valle o mais chegado ao Cabo de tres , que tem daquelle parte , posto que o desembarcadouro para o tomar com Levantes rios, como eu tive quando nella entrei , he trabalhoso por causa da rocha , & corrente , mas com Ponentes deve ser muito quieto. Desta Bahia para dentro vai outra abrigada de todos os ventos, que será de meya legua em comprido com capacidade para recolher qualquer grande armada , na qual naó pude entrar com o batel por rebentar entre ellas o mar muito com o levante que ventava ; mas de fóra me pareceo alta , & limpa , no seyo tem hum rio que , segundo me disserão os por quem o mandei descobrir por terra , he tamanho como o Tejo defronte de Santarem. A entrada de entre estas Bahias será de hum quarto de legua em largo com huns medaos de area da parte do Levante, & húa ponta de terra delgada da do Ponente , a qual de baxamar descobre

o recife de pedra , que para hum pedaço della mais inda fica lugar , que pôde dar passagem a naos da carreira da India de húa Bahia para outra , como presumo que ha, principalmente no tempo dos Ponentes , que por ser inverno elles, & as aguas dos montes que sairem do rio que acima disse , & de outros regatos que entao estavaõ secos , devem abrir todo o canal que os Levantes tiverem entupido , & já pôde ser que ilhe achára eu fundo , se o mar naó rebentára tanto , porque pegado com a quebraña delle achei duas braças & meya.

Quem quizer entrar na Bahia primeira, naó tema chegar até a ponta do Cabo , posto que delle como hum tiro de falcao está húa baxa que naó rebenta , mas conhecese por empolar alli o mar de quando em quando , & entre ella , & a terra he alto , que poderá passar qualquer nao , & dará resguardo a outra ponta que se vé diante , porque tem recife que sac hum tiro de bêsta , o qual ajuda a fazer abrigo , pela força que as ondas nelle perdem . E tem mais esta Bahia , & todas as outras daquelle costa hum bem naó pequeno para quem nellas estiver ancorado , que he a corrente das aguas que vai de Levante para o Ponente , a qual saindo para fóra ajuda a sustentar a nao de modo que fica portando pouco pelas amarras , posto que o vento seja Levante , & rijo .

Tratei da entrada desta Bahia , & assim o determino fazer de todas as outras pela banda dos Ponentes ; posto que eu entrei , & sahi em algúas delas pela dos Levantes , & meyo canal , & achei alto , & limpo , por quanto como pela mayor parte se haó de ir demandar com estes ventos , pelas rezoés que ao diante darei , dalli he necessario buscarlhe as entradas , & o abrigo , que por este respeito escrevo esta costa do Penente para o Levante , posto que a descobri ao contrario , porque assim todas as mostras , & conhecenças dos portos ficaõ mais a pelo , para o Piloto que os for demandar senão enganar no conhecimento delles , pois dellas se haó de ajudar ; mais que das alturas por se a paragem onde ellas estaõ correr Leste Oeste , ou quasi , & ficar arriscado se pelo Sol sómente se reger , & o pouco erro do Astrolabio lhe causa muito nas distancias .

Desta Bahia para Leste se faz húa terra grossa , & talhada a pique no mar , que tem cinco , ou seis leguas de comprido com barreiras brancas , & ruivas , húaas deitadas da playa para o alto , & outras assim como se a costa corre , & a diante está outra terra naó tão grossa com barreiras da mesma feição , mas saõ todas brancas , a qual vai adelgaçando cada vez mais até o Cabo das Vacas , & antes de chegar a elle húa legua , está o Rio Fermo , ou dos Vaqueiros , que da banda do Leste faz húa ponta delgada , que sac mais ao mar que a de Oeste com húa malha branca pequena ao longo da agua , a este rio chamaõ muito as correntes , posto que de fóra parece pequeno para

para embarcações grandes, & por vezes estando em calmarias me obrigárao a surgir.

*Do Cabo das Vacas, & da sua Bahia.*

**O** Cabo das Vacas está em altura de 34 gr. & hum terço: correse com o de S. Bras ao Nordeste, & quarta de Leste Oeste, ha na derrota cinco leguas, sua conhecença indo correndo a costa he ter húa ponta delgada, que esgota no mar, & hum mamote com huns arrecifes ao pé, o qual até estar muito perto parece ilheo, naó o sendo, & delle a húa legua para o Ponente está o Rio Fermofo, ou dos Vaqueiros, de que já tratei. Entre elle, & o Cabo, ha húas barreiras grandes, & no sertão está hum monte da feição que se mostra no Capitulo que trata da Aguada de S. Bras. Por aquella paragem sete, ou oito leguas ao mar ha quarenta, & cincuenta braças, & para a costa he mais alto, mas todo o fundo de area limpa, miuda, ou misturada com burgalhao, & em alguns lugares vaza.

Ao longo deste Cabo da parte do Leste está a Bahia das Vacas, terá húa legua de seyo, he bom Porto de Ponentes abrigado do Sul até o Norte pela parte de Oeste, quem nella ouver de entrar, guardarseha sómente do que vir, & surgirá nas oito, & nove braças. Alli estiveraõ já naos no principio da navegação da India, & foi onde matáraõ João de Queiroz com quasi toda a sua companhia no anno 1505 na Armada de Francisco de Anhaya por se meter pela terra dentro a tomar gado por força. A ponta do Leste desta Bahia tem húas baxas ao pé, & saindo della vai a Costa metendo para o Norte muito delgada ao longo do mar, & fazendo arco até onde estaõ húas barreiras ruivas, & dalli engrossa cada vez mais para o Cabo de S. Bras.

*Do Cabo de S. Bras, & da sua Bahia.*

**O** Cabo de S. Bras está em altura de 34 gr. & hum quarto escassos: correse com o Cabo Talhado a Leste, & quarta do Nordeste Sudoeste: haverá na derrota 18 leguas, sua conhecença indo do mar em fóra, he ter hum rosto de terra assentada, que esgota em duas pontas distantes húa da outra cinco leguas, a da parte do Ponente he muito delgada ao longo do mar, & acaba na entrada da Bahia das Vacas, de que já tratei, & a do Levante he o Cabo de S. Bras, no qual se faz hum rochedo grosso, & talhado com hum sombreiro emcima, & húas barreiras ruivas na ponta, ao pé delle estaõ húas baxas, & húa pedra cercada de agua. Quando este Cabo demora ao Nordeste faz sobre si húa chã com algúas manchas brancas, & outras escuras que parecem terras lavradias: as ferras do sertão saõ altas, & espinhosas, mas ha nellas tres picos que as fazem muito conhecidas; o de que atraz fiz mençaõ que está defronte do Cabo das Vacas, & outro quasi ao

Noroeste deste C. de S. Bras, q parece pavilhaõ arinado, & para o Nordeste outro mais alto, que tem a ponta derribada para a parte do Leste, & entre huns, & outros ha montes agudos da mesma altura.

Ao longo deste Cabo da banda do Leste está a Bahia, ou Aguada de S. Bras, terá tres leguas, ou mais de seyo, he aparelada de seis, & sete braças até junto da terra, & de fundo muito limpo, abrigada do Sueste, & quarta de Leste pelo Ponente até Nordeste: da ponta do Cabo para dentro hum tiro de falcaõ, tem duas calhetas, & em hum alto, que a terra faz entre ellas, estão ainda levantadas sobre o chaõ altura de cinco, ou seis palmos as paredes de húa Ernida, que no descobrimento da navegação da India alli foi feita ao Bemaventurado S. Bras, & ao pé della está húa aguada na borda do mar, & mais para o saco da Bahia hum Ilheo meya legua da terra, entre o qual, & ella achei cinco, ou seis braças de fundo limpo. Ha nelle húa innumerable multidaõ de lobos marinhos, alguns delles de incrivel grandura, & huns passaros do tamanho, & feição de patos, a que chamaõ sotilicarios, os quaes não tem penas nas azas com que voem, & sómente com os cotos dellas cubertos de húa penugem muito miuda mergulhaõ de maneira, que pescão para manterem a si, & a seus filhos, que criaõ em ninhos feitos das espinhas dos pescados, que os lobos alli trazem: deste Ilheo para o Noroeste ha huns mediões de area ao longo da praya, & delles para o Norte está hum rio pequeno, & dalli duas leguas junto com a boca da Bahia se faz outra aberta de ribeira, & assim vai a costa saindo ao mar em húa terra alta, talhada apique, & assentada por cima com huns regos ruivos, & pelo sertão he a terra feita em picos agudos, como já disse, & entre elles os tres de que fiz mençaõ. Nesta bahia sobre o sombreiro, que a terra faz na ponta do Cabo, deixei posta húa Cruz de pao, & no alto, amarrado com hú fio de arame hum canudo tapado com cortiça, & cera, & dentro hum escrito que dizia. A louvor de N. Senhor Jesv Christo, & exalçamento de sua Santa Fé, & por serviço, & acrecentamento dos Reinos, & estados de Dom Sebastião Sereníssimo Rey de Portugal, Manoel de Mesquita Perestrello, que por seu mandado vejo descobrir esta costa, poz aqui esta Cruz aos 7 dias de Janeiro de 1576 annos.

Saindo dalli para o Levante faz a costa húa maneira de enseada com alguns médios de area ao longo do mar, & além della está húa terra não muito grossa assentada por cima, & talhada a pique toda de barreiras vermelhas pela praya, que duraõ até seis leguas da aguada, & no acabamento faz hum canto quadrado com húa pedra ao pé certada de agua, & ao longo delle corre hum rio pequeno; dalli para Leste he a terra muito delgada pela praya toda de barreiras brancas, com algumas poucas vermelhas, pegado com a qual está hum Ilheo, que se não conhece senão de muito perto, & ella

& ella vai engrossando cada vez mais até húa ponta de area branca , que quando demora ao Norte faz tres médos juntos com rigueiros entre elles, que dividem huns dos outros , & o médo do meyo he mais grosso , & tem no alto húa mancha de mato que desce mais á praya , que a dos outros dous , meya legua delles está húa ponta delgada com mamoas, a qual tem defronte húa baxa que sae ao mar hum tiro de falcao , & assim vai a costa duas leguas , & no acabamento estaõ dous morros grossos, hum junto do outro, & entre elles fica húa aberta , ou enseada pequena , que estará quatro, ou cinco leguas do Cabo Talhado.

*Do Cabo Talhado, & Babia de S. Catherina.*

**C**abo Talhado está em altura de 34 graos : corre-se com o Cabo das Baxas Leste Oeste; haverá na derrota sete leguas : sua conhecença he ser húa ponta não muito alta, & quer a vejaõ do Ponente, quer do Levante, sempre parece ilha, por rezaõ que a terra de entre ella, & a costa he tão delgada por comprimento de hum tiro de espingarda, que senão enxerga senão de muito perto; tem este Cabo no rosto húa barreira ruiva, & húa baxa que sae ao mar hum quarto de legua , & da banda do Ponente pegado com elle está hum Ilheo : o sertão não tem coufa differençada de que se possa fazer mençaõ, porque todo he de serranias muito altas, sómente para Lesnordeste sete leguas está hum pico entre outros , que a quem estiver deste Cabo tres, ou quatro leguas ao mar , faz feiçaõ de palheiro dos campos de Santarem, & he o mais alto monte de toda aquella costa. Ao longo deste Cabo da parte do Leste está húa Bahia grande , a que puz nome de Santa Catherina; he bom porto de ponentes abrigado do Sul pela parte de Leste até Lesnordeste; não entrei nella , porque posto que tomei as vélas na sua boca, por ser já tarde para entrar aquelle dia esperando de o fazer ao outro , creceo tanto o vento Levante na noite seguinte , & abateome de modo que amanheci com ella escorrida , mas ao que de fóra pude julgar he alta , & limpa com disposição para recolher qualquer Armada : lembranças tenho eu de hum homem antigo, & não desacreditado , que affirma estar já surto nesta Bahia em quinze, & dezaseis braças de fundo limpo , & que detraz da ponta do Ponente está húa lagoa de agua doce , onde fez aguada , mas eu não vi mais que o que ditto tenho : por esta paragem nas quarenta , & cincuenta braças tudo he fundo de area miuda não muito ruiva.

*Do Cabo das Baxas.*

**C**abo das Baxas está em altura de 34 gr. correse com a Bahia Fermo- fa a Lesnordeste Oestudoeste , ha na derrota oito leguas : sua conhecença he ser húa ponta grossa ; & preta talhada a pique no mar, & a quem vai

vai de Levante, de longe parece ilha: tem no rosto húa silva de terra branca que sobe da playa para o alto, & húas baxas ao redor, que saem ao mar meya legua, & da banda do Leste está húa enseada, que faz mostra de ter colheita, porém he pequena, & de pouco abrigo, a qual da mesma parte acaba em outra ponta de médos grandes de area, mas a melhor conhecença deste Cabo he o pico, de que atraz fiz mençaõ, que está quasi Norte, & Sul com elle, & a quem estiver quatro, ou cinco leguas ao mar, faz a mostra abaxo, & delle para o Nordeste cinco leguas estáõ cinco mamoas muito bem feitas sobre a serra, & dalli vai engrossando a costa com algúas barreiras brancas, & vermelhas pela playa até hum rio, que está quatro leguas da ponta Delgada.

### *Da Ponta Delgada, & Bahia Fermoſa.*

**A** Ponta Delgada está em altura de 33 graos & tres quartos largos, correte com o Cabo das Serras a Lefnordeste, hauerá na derrota doze leguas, sua conhecença indo do Ponente he ter húa ponta muito delgada, & por isso lhe puz este nome, que esgota no mar em hum mamote com huns arrecifes ao pé, o qual até chegar perto parece Ilheo, mas naõ o he, & delle para a terra firme ha hum areal muito raso sem verdura algúia, que terá de comprido húa carreira de cavallo, & antes de chegar á ponta quatro leguas está o rio, que atraz disse, & entre elle, & ella se faz na playa hum médo de area, que he no meyo mais largo, que nos cabos, & dalli vai a costa adelgacando cada vez mais com húas linguas estreitas de terra branca metidas por entre o mato, que parecem c̄ minhos, & estáõ deitadas ac guinete, & naõ de alto a baxo, & c̄sta mesma ponta a quem for correndo a ribeira da parte do Levante faz mostra de dous Ilheos, mas as suas claras conhecenças saõ as serras do sertão q̄ se conhecem de muito longe, assim por serem altas, & espinhosas com os picos miudos, & húa certa igualdade nelles, que parece naõ se levantarem mais huns que outros, como por haver entre elles hum que se quer parecer com a Roca de Sintra, o qual alem de ser conhecido por sua feição, & altura, o he tambem, porque delle tres leguas para o Ponente estáõ as cinco mamoas bem feitas, de que atraz fiz mençaõ.

Ao longo desta Ponta da parte do Leste está a *Bahia Fermoſa*, a qual terá cinco leguas de seyo, he bom porto de Ponentes; abriga pela parte delles desde o Sul até o Nordeste, a melhor conhecença para a demandar alem das da Ponta Delgada he o pico que atraz disse parecerse com a Roca de Sintra. Quem quizer entrar nella verá este pico ao Norte, & entaõ será tanto avante como a Bahia, & afastandose da Ponta Delgada quasi hú tiro de bêsta guardarselhá do que vir sómente, & irá surgir nas nove, & dez braças, nas quaes achará area limpa, que das quinze para as vinte he çujo, & dalli para fóra torna

torna a ser limpo, & vai o fundo crescendo para o mar de area mitida, & naõ muito ruiva. Nesta Bahia entrei pela parte do Levante correndo a costa perto da terra, & sahi pela do Ponente: detraz do surgidouro está húa concavidade entre as terras, que todos julgamos ser lagoa, mas eu naõ pude saber a certeza por ventar tanto o Levante, q̄ naõ houve por bom conselho apartar o batel do navio: dalli para Leste vai a costa com areas até o Cabo das Serras, & antes de chegar a elle quatro leguas está hum rio.

*Do Cabo das Serras, & Bahia de S. Francisco.*

O Cabo das Serras está em altura de 33 gr. & meyo: correse com o Cabo do Arrecife Lefnordeste Oessudoeste, haverá na derrota oito leguas, sua conhecença he ser húa ponta delgada, que esgota no mar em hum mameote com húa baxa, que sae meya legua, & antes de chegar a ella quatro leguas está o rio que atraz disse, & entre elle, & o Cabo hum medaõ de area na playa, & dalli para a ponta vai a terra adelgaçando com húas linguas de terra branca metidas por entre o mato, que parecem caminhos, de modo que desta parte tem quasi as mesmas mostras, q̄ a Ponta Delgada, sómente lhe achei de diferença que o medaõ he todo igual, & naõ mais largo no meyo, como o outro, & que pela comiada do mato, que corre delle para o Cabo, estáo a lugares outras manchas brancas, o que naõ tem a Ponta Delgada: pelo que a melhor conhecença he a serra do sertão, porque todas as montanhas, & serranias, que saem do Cabo de Boa Esperança vaõ continuas, & pegadas húas com as outras por toda a costa até este Cabo, & alli esgotaõ, & fazem acabamento, & por tanto lhe puz este nome, & posto que sobre o Cabo do Arrecife se vejaõ alguns picos, já estáo sós, & apartados de estoutros por espaço de leguas.

Ao longo deste Cabo da parte do Leste está húa Bahia, a q̄ puz nome de S. Francisco, & he bom porto de Ponentes, abrigado de mais do Sul pela sua banda até o Nordeste; a melhor conhecença que tem he a das serras, que se acabaõ alli, como já disse, & no acabamento sobre a Bahia fazem tres montes agudos, dos quaes o do Norte he mais alto, que os outros dous. Quem quizer entrar nella ponha estes montes a Oeste, & entaõ será tanto avante como a Bahia, & chegandole á ponta do Cabo dará resguardo á baxa, de que fiz mençaõ, & surgirá nas quinze, & dezaseis braças, que he fundo limpo, & de dentro do Cabo, onde está hum arcal, achará húa boa aguada.

Nesta Bahia naõ entrei por ventar muito o Levante, & eu naõ levar já mais que duas ancoras, posto que estive dous dias atravessado na sua boca esperando abonançasse, no fim dos quaes meachei com ella escorrida; com tudo eu tomo sobre mim o que della deixei de ver, como que o vira, porque o digo por boca, & lembrança de Diogo Botelho Pereira que nella, & na

do Saldanha esteve surto, & fez aguada, creyo que no anno de 1539 quando veyo na fusta a este Reino, com quem tive primeira amizade, sendo meu Capitaõ na nao S. Bento a segunda vez que fui á India no anno de 1549. E por confirmar tudo com o que de fóra vi acerca da altura, aca-bamento das ferras, & areal, creyo que tambem he certo o do surgidouro, & aguada, que sómente me ficou por ver. Saindo dalli vai a terra delgada ao longo do mar com alguns medaos de area, mas engrossando cada vez mais até o Cabo do Arrecife.

*Do Cabo do Arrecife.*

**O** Cabo do Arrecife está em altura de 33 graos, & hum terço: correse com as pontas do Padraõ quasi Leste Nordeste Oeste Sudoeste; ha na derrota quinze leguas: sua conhecença he ser húa ponta grossa, & com húa restinga de penedia, & huns Ilheos pequenos ao redor de si, & distante delles hum tiro de bêsta estaõ húas pedras, em que quebra o mar, & da parte do Ponente tem húa mesa de area, & na ribeira huns penedos, que parecem Ilheos, mas não o saõ, & delles para o Cabo está hum basso perto da terra, & pelo sertão vai hum pedaço de serra alta, & espinhosa com mamoas, mas apartada da que fica atraç. Sobre a Bahia de S. Francisco, nem desta para o Levante se vê outra, porque dalli por diante toda a terra do sertão he feita em lombadas, & montes, & se tem alguns pedaços de terra saõ muito diferentes de estoutros.

*Da Bahia da Lagoa, & dos Ilheos da Cruz, & chãos.*

**A** O longo deste Cabo da parte do Leste, está húa grande enseada, & desabrigada, que se chama da *Lagoa*, posto que eu antes lhe chamara dos Lobos, pelos muitos que nella achei, terá de boca dez, ou doze leguas. Quem estiver dentro verá no sertão a serra, que atraç disse, & para o Sul hú pico com quatro, ou cinco montes pequenos: da banda do Ponente tem quatro Ilheos, que se chamaõ da *Cruz*, hum delles mayor que os tres, ao redor do qual se pôde abrigar qualquer nao com todo o tempo, porque he limpo com 12, & 13 braças de fundo de area; corremse Leste Oeste com outros dous que estaõ da parte do Levante, chamados *Chãos*, porque saõ tão razos que senão conhecem de mais de duas leguas, os quaes jazem ao longo da costa, & tem húa baixa apartada meya legua para o Sudoeste. Toda a terra de entre estes Ilheos, & os de atraç he pela playa de medaos grandes de area com manchas de mato, & pelo sertão lombadas de terra preta com muitos montinhos, & dalli para o Nordeste sae húa ponta a Leste, & quarta de Nordeste Sudoeste, q̄ esgota no mar muito delgada com grandes areaes pela ribeira entresachados de nodoas pretas de mato, & no acaba-  
mento

mento está hum monte, que da banda do sertão he talhado a pique com húa degolada no meyo; & adiante dellé meya legua ha outro, & no valle que faz entre ambos, está húas arvores, que parecem pinheiros, & saó as primeiras, que viao longo do mar, desde o Cabo das Agulhas até alli. Pela paragem destes Ilheos sete, & oito leguas ao mar, está hum parcel que tem de fundo trinta & cinco braças, & delle para a terra he mais alto, & a duas & tres leguas delle ha setenta & oito braças com fundo de area miuda, & em alguns lugares vaza.

### *Das Pontas do Padraõ.*

**A**S Pontas do Padraõ estão 4 leguas dos Ilheos Chãos para o Levante em altura de 33 graos, corre mil e com a primeira terra do Natal Nordeste Sudoeste, haverá na derrota 25 leguas; sua conhecença, lhe serem duas pontas juntas de area talhadas a pique no mar com mato raso por cima, ao pé tem hum Ilheo pequeno, que será do tamanho de huma caravela, & alli deve ser o lugar onde esteve o Padraõ chamado S. Gregorio, que poz Bertholameu Dias, quando foi descubrir aquella costa por mandado de elRey D. Joao o Segundo, porque se escreve que o deixou posto em hum Ilheo, entre os Ilheos Chãos, & o Rio do Infante, na qual paragem já o naõ ha, & por isso lhe puz este nome. Húa legua destas pontas para o Nordeste faz a costa outra tambem cuberta de mato, & além della nas lombadas, está húa courela de verdura differençada da outra, que ha ao redor, a qual dece do alto direcito ao mar, onde estão húas baxas junto da terra, & passando dalli apparece húa arvore só grande, & copada sobre a cumiada, & nas lombadas do sertão, entre elles, & o mar, estão húas malhas brancas, & para o Levante toda a terra pela ribeira he de medaos de area, & pelo sertão de lonibadas assentadas com manchas verdes de pradarias, & algúas arvores grandes, que parecem Azinheiras, & antes de chegar ao Rio do Infante oito leguas, se descobrem na playa algúas abertas de ribeiros, & adiante tres leguas estão húas barreiras, ao pé das quaes está o penedo que se chama das fontes, o qual he húa pedra com degolada no meyo, que parece ilheo, mas naõ o he, & toda a terra por cima delle he muito verde com algúas arvores espalhadas.

### *Do Rio do Infante.*

**O**RIO do Infante está em altura de 32 gr. & meyo: sua conhecença he fazer no sertão hum rochedo alto, talhado a pique de ambas as bandas, & assim vem ter ao mar; & por cima delle entre outro mato, ha algúas arvores grandes: a barra he alta, naõ para naos da carreira, correse Noroeste Sueste; da parte do Sueste tem hum arrecife de pedra, que lança húas baxas

ao mar hum tiro de bêsta , & alli foi onde varamos com a naô S. Bento o anno de 1554 em que vinha Fernão d'Alvares Cabral por Capitaô mór da Armada. Da parte do Nordeste he a praya de area , & o sertão de montes com arvoredo : adiante deste rio oito leguas , está outro pequeno para navios, que se chama S. Christovaô , & tambem vêm ter ao mar por entre rochedos altos; perto delles estaó tres Ilheos pegados com terra , os dous agudos, & juntos , & o outro ralo, & afastado, na paragem dos quaes a quatro, & cinco leguas da terra naô ha mais de 40 para 50 braças com fundo de area grossa, & ruiva, & em alguns lugares pedra.

*Da Terra do Natal.*

**A** Primeira ponta da Terra do Natal está em altura de 32 graos : correse com a derradeira ponta ao Nordeste , & toma da quarta de Norte, & Sul, haverá na derrota 45 leguas , & sua conhecença he ser húa ponta grossa de rochedo , & estando ao mar quatro, ou cinco leguas apparece no sertão húa mata de arvores grandes , & quando esta demorar ao Noroeste descofre por cima tres montes pequenos , & redondos , & dalli húa legua para o Nordeste está outra mata, que dece até o mar, & por cima faz lombada com hum escalyado, & outros tres montes mayores , que os de atraz. Toda esta terra que se chama do Natal he grossa, & ao longo do mar com manchas de area , & a mais da praya he de rochedos , & arrecifes ; naô tem portos , ha nella alguns rios , mas nenhum capaz de recolher navios grandes : o mar todo he alto, & limpo , sómente tem hum Ilheo pequeno pegado com a costa, o sertão he de lombadas verdes , feitas em manchas com muitos arvoredos, entre os quaes em algúas partes ha também zambugeiros , & nos valles , & ribeiras , agrioens , & rabaças , & outras ervas deste Reino ; o caraô da terra pela mayor parte he grosso , & disposto para frutificaôens , & assim he muito povoada, & de grandes criaçôens de animaes mansos , & montezes, & desta maneira vai correndo toda a costa até a derradeira ponta, que está em altura de 30 graos; correse com a da Pescaria ao Norte, & quarta de Nordeste Sudoeste, haverá na derrota 12 leguas , sua conhecença he ser húa ponta naô muito grossa , que da banda do ponente tem húas barreiras & medâos de area na ribeira , & a quem vai ao longo della sae a Lefnordeste, Oessudoeste , porque esta terra do Natal faz tres pontas , convem a saber as duas já dittas, & a outra quasi no meyo , donde a costa vai fazendo enseadas para a dos Cabos.

*Da Ponta da Pescaria.*

**A** Ponta da Pescaria está em altura de 29 graos , & hum terço : correse com a de S. Luzia ao Norte, & quarta do Nordeste Sudoeste; haverá na

na derrota 15 leguas, sua conhecença he ser húa ponta naó muito alta, com barreiras pequenas, & no sertão faz outra más grossa sobre a da praya com muitas manchas brancas, & della para o Nordeste vai a costa feita em barreiras; entre esta Ponta, & a de S. Luzia está húa enseada pequena, & de pouco abrigo.

#### *Da Ponta de S. Luzia.*

**A** Ponta de S. Luzia está em altura de 28 gr. & meyo: correse com a Terra dos Fumos ao Nordeste, & toma da quarta de Leste Oeste, haverá na derrota 30 leguas: naó tem conhecença de que se possa fazer menção, sómente ser húa ponta delgada cuberta de mato até a praya, que á quem a for correndo sae mais ao mar, que a outra terra, & entre ella, & a dos fumos estáo o Rio de Santa Luzia, & o dos Medaos do ouro, na paragem do qual ha hum parcel, que a húa legua da terra naó tem mais de quatorze, & quinze braças com fundo de cascalho grosso, & conchas quebradas, & mais para o mar area preta miuda com alguns buzios entrelachados, o rio he de muita agua que elle faz dentro, com as de outros tres de bom tamanho, & as de alguns eujos alagadiços, que duraó muitas leguas, a barra naó he alta, correse quasi Leste Oeste, da parte do Sudoeste tem húas baxas que saem ao mar hum tiro de berço, a costa he delgada, & toda de medaos de area pela praya.

#### *Da Ponta da Terra dos Fumos.*

**A** Ponta da terra que se chama dos Fumos está em altura de 27 gr. & huni terço: correse com o Rio de Santo Espírito Nornordeste Sussudeste, haverá na derrota 30 leguas; quanto á conhecença naó lhe vi cousa diferente das outras, de que possa fazer menção, porque toda a terra por alli he baxa, & de medaos pela praya como tenho ditto, sómente tem ser húa ponta de area com húa sobrancelha de mato por cima, a qual sae mais ao mar que a outra terra, mas isto naó he tanto que se enxergue se naó indo cozidos com ella; nesta paragem perdi duas ancoras por amanhecer hum dia pegado com a costa com vento travessão sobre arrecifes, onde estive tres dias bem enfiadado, as quaes naó fizeraó pouco abalo, & temor de passar avante a gente de minha companhia por me naó sicarem mais de outras duas, & ser logo no principio da viagem, por quanto como já disse, fiz este descobrimento do Levante para o Ponente, começando no Cabo das Correntes, & acabando no de Boa Esperança.

*Do Rio de Santo Espírito, & da sua Bahia.*

**O** Rio do Santo Espírito está em altura de 25 gr. & tres quartos: correse com o Cabo das Correntes quasi Lésnordelte Oessudoeste, haverá na derrota 70 leguas: sua conhescença he ter da banda do Sudoeste húa lombada de terra grossa, a qual he Ilha que naó sae mais ao mar, que a costa firme, & terá de comprido legua & meya com húa degolada pequena no meyo, em que está húa malha branca; a sua entrada da banda do Sudoeste he alta, mas pejada com penedos, terá de largo pouco mais de hum tiro de espingarda, a de Nordeste ferá de seis, ou sete leguas, dentro faz húa grande Bahia que descobre muito de baxamar de aguas vivas, com tudo tem co-lheita para naos da carreira, entraõ nella tres rios grandes em que tambem podem surgir navios pequenos. Quem a for demandar chegarſeha á ponta da Ilha, da parte do Nordeste húa boa legua, & naó menos, porque assim dalli para a Ilha como da banda da terra firme he aparelado, & irá entrando ao longo de huns Ilheos ao som do prumo, & do olho, que logo enxerga onde he alto, ou baxo, achará no banco sete, & oito braças de area limpa, & quanto mais for entrando, mais se irá chegando á Ilha, até que acabe de a passar, & depois voltará para o Sul tanto que descubra a sua entrada da parte do Sudoeste, ou pouco menos, & surgirá nas 8, & 9 braças perto da Ilha, na qual achará agua doce, onde quer que a cavar, & amarrarſeha do Ponente por respeito da corrente que sae dos rios, que he grande.. A gente da Ilha, & assim a da terra firme daquella parte he muito nossa amiga sugeira a hum Rei chamado Inhe, de quem recebemos os que alli fomos da nao S. Bento muito gasalhado, & assim o faz a todos os Portuguezes, que por ordem dos Capitaens de Moçambique alli vaõ fazer resgate de mafsim, o que naó tem os que moraõ da outra, que fazem todos os males que podem aos que com elles vaõ negocean, & aquelles saó os que desbaratáraõ a Manoel de Sousa de Sepulveda com toda a companhia, quando alli foi ter perdido do Galeão Saõ Joao o anno 1552.

*Do Rio do Ouro.*

**D**oze leguas do Rio de Santo Espírito para o Levante está outro pe-  
queno, a que chamaõ do Ouro: tem por finaes da banda do Sudoeste húa terra preta com medaos pretos, & em direito delles húa mancha branco na playa, & da do Nordeste húa terra alta com hum escavado em cima que parece estrado. E da boca do rio para dentro está hum morro de mato, porém a sua entrada naó he defronte donde se ella descobre, que he tudo arrecife; mas dalli meya legua para o Sudoeste, onde logo o arrecife faz mostra de acabamento, a qual he estreita, cometese a Oeste, pelo meyo do canal

tem no banco braça & meya, quem ouver de ir dentro depois que for entre o arrecife, & a terra voltará para o rio até emparelhar com a sua boca, & pôde entrar ao som do prumo, dez, ou doze leguas. A gente da terra he de naçao Mocaranga, & nossa amiga.

*Da Aguada de boa paz.*

**Q**uatorze, ou quinze leguas deste rio para o Levante está outro, que se chama *Aguada de boa paz*, o qual he pequeno, & incapaz para navios posto que sejaõ de remos por quebrar o mar muito nelle; tem húas baxas ao longo da terra arredadas húa legua para o Sudoeste: quem quizer fazer aguada, que sómente para este effeito faço mençaõ delle, ha de passar com os batéis por cima de hum arrecife que está delle para o Nordeste hum tiro de fálcaõ, & isto de meya maré para riba, & não para baxo, & depois que desembarcar levará os barris porterra ao rio, & da mesma maneira se tornará a embarcar. Húa legua desta aguada para o Nordeste está hum arrecife arredado da costa meya legua, & entre elle, & ella he alto, & limpo para poderem estar naos abrigadas, posto que eu não seria de parecer, que o fossem demandar senão com estrema necessidade, pelo perigo que correm se o vento não for largo quando tornarem a suas viagens.

Toda a quella costa, que alli he de area ao longo da praya, de baxamar descobre arrecifes de pedra, mas das quatro braças para cima he alto, & limpo com fundo de area miuda, & a lugares preta: por esta paragem ha hum parcel, que a meya legua da terra tem nove, & dez braças, & a esta conta vai o fundo crecendo para o mar, que fóra daqui he muito alcantilado, mas limpo, & pela borda delle ha montes, & manchas de area branca, & ruiva. O sertão he feito em lombadas, húas com arvores, & outras com malhas brancas, & assim vai a terra adelgaçando cada vez mais seita em montinhos agudos, & farrapas de area por entre o mato, que parecem caminhos, sem haver nella mostra, nem cóusa, de que fazer mençaõ até o Cabo das Correntes, que está em altura de 24 graos escassos, onde se acaba rão os limites desta minha empresa, & descobrimento de que tornei a Moçambique em 13 dias de Março de 1576.

Naõ haja V. A. por inconveniente querendose servir dos portos que achei, o ver que saõ Bahias, & naõ rios, & as más dellas descubertas dos ventos Levantes, nem menos os perigos que pelo discurso da viagem passei, havendo que para isso ficaõ inutiles, ou que todas as pessoas, que os forem demandar correrão os mesmos riscos: porque quanto ao primeiro, sem embargo que os rios em toda a parte sejaõ mais abrigados que as Bahias, n este naõ ficaõ de tanta utilidade para o que se pertende como ellas, porque pela mór parte tem as entradas estreitas, & estas ainda embaraçadas com

voltas, & canaes que se muitas vezes mudaó, & com bancos de area, ou artefices, & alem disto naó se podem demandar senão de dia, & com commodidade de vento, & de maré, & saó em fim portos que para os entrar, ou sair tem necessidade de ceremonias, & conjunçõens, que se naquelle paragem naó sofrem, por quanto os pôde ás vezes ir demandar húa nao apertada do vento, & a deshoras, & sem tempo para aguardar estes enſejos, pelo que saó muito melhores as Bahias, que se entraó, & saem sem elles a todo o tempo, & hora que he necessario.

E o parecerem descubertas dos Levantes, assaz cubertas ficaó algúas, pois de oito ventos que tem a Agulha, abrigaó de mais de seis, como a Bahia de S. Sebastião, que cobre desde o Sudoeste pelo Ponente até quasi Lenordeste, & à de S. Bras pouco menos, & ainda que naó fora tanto, naó tão lómente eu as naó reprovára, mas affirmára, como affirmo que nenhúa ent rada mais accommodada para o uso desta navegação podiaó ter os portos daquelle costa que da parte dos Levantes, pois as naos q̄ por alli passão nunca tem necessidade de se meterem nelles, senão com Ponentes, donde elles saó muito abrigados, & de fiel estancia, por quanto se as que deste Reino vaó para a India os querem tomar por chegarem alli tarde, ou necessitados para naó invernarem em Moçambique, & por fóra da Ilha de S. Lourenço passarem em todo tempo para a India, estas por cedo, ou tarde, que deste Reino partaó, segundo a navegação ordinaria sempre chegaó áquelle paragem na monçaó, & força dos Ponentes, & pelo conseguinte as que da India vem, posto que cheguem alli no despedimento da monçaó dos Levantes, em quanto lhes cursão, com elles fazem suas viagens, & sómente haó de ir demandar os portos, quando lhes der o contraste dos Ponentes, para que sem aguardarem no mar os pairos, com que se perdem, ou desaparelhão, & sem temor dos riscos, & invernadas de Moçambique, reparadas de agua, lenha, pescado, & carne, que alli ha muita, & barata, com qualquer bom tempo, que lhes tornar por estarem perto possaó dobrar o Cabo, & passar a este Reino.

E ao segundo, dos perigos que passei, respondo, que as viagens, que as naos da carreira fazem saó mui differentes, do que eu fiz, assim no tempo, como na derrota, por quanto eu hia descobrir, & erame forçado ir sempre pegado com a costa ao som das voltas, & tortuosidades della, para que me naó ficasse couſa algúia por ver, & como naó levava mais que duas ancoras, por perder outras duas sobre a Terra dos Fumos logo no principio da viagem, como já disse, que escassamente bastavaó para sustentar húa nao em hum rio quieto, quanto mais ao longo da costa, & na força dos ventos geraes que nella cursão, & juntamente naó sabia onde estava o alto, ou onde o baxo, o çujo, ou limpo, ficavame em perigo o que podia ver de dia

& o que naõ veria com a noite, & juntamente o que os ventos, & correntes, que alli saõ grandes me poderiaõ forçar, principalmente do Cabo das Correntes até as pótas do Padraõ, que se a costa corre Nôrdeste, Sudoeste, & em lugares quasi Norte & Sul, pelo que os Levantes pela mayor parte nella ficaõ escasos, & as aguas com elles tiraõ muito ás enseadas; & por isto me achava por vezes em lugares, que naõ podia dobrar as pontas da terra, nem correr para nenhüa parte, nem menos surgir por causa do fúdo, ou do mao aparelho que levava, ficando todo pendurado da misericordia de N. Senhor, & dos muitos milagres, que elle por sua imensa bondade, & pela boa ventura de V. A. cuja a empreza era, fez por mim esta viagem; mas as naos da carreira, se deste Reino vaõ, passaõ sempre por alli com ventos Po- nentes a popa, como tenho ditto, chegandose, ou afastandose da costa á vontade dos que as governaõ, & as que da India vem, posto que partaõ cedo, naõ chegaõ áquella paragé senaõ pelo mez de Fevereiro, & dalli por diante, em que os Levantes cursaõ largos, porque a mór parte do iépo saõ Nôrdestes, & quando menos Lestes, & as aguas com elles correm mais de longo da costa, nẽ vaõ demandar a vista della, senaõ das pontas do Padraõ ou do Cabo do Arrecife por diante, cõ que tudo lhes fica ainda mais favo- ravel, por se correr Lestnordeste Oessudoeste, & em partes Leste Oeste, & em tanto he isto assim, que os Pilotos modernos, a quem naõ podemos tirar entenderé mais da navegação desta carreira que os antigos, ensinados da experienzia, sem temor da costa, posto que até agora naõ tenhaõ conhe- cimento das particularidades della, costumaõ depois q̄ os vem irem sem- pre á sua vista, ou quasi, havédo q̄ assim ficaõ mais favorecidos das aguas, & dos ventos, o que daqui em diante poderão ainda fazer mais afoi, os, pois vaõ já alumiaos nos sinaes, & conhecenças dos portos, & lugares onde se poderão recolher, ou chegar sendo necessário, & tambem dos do nde lhe cumpre fugir, & arredar-se, para fazerem suas viagens seguras, & li vres dos riscos, & sobressaltos em que me eu achava a cada momento.

**TABOADA DAS LATITUDES E LONGITUDES**  
 de alguns Portos, Cabos, & Ilhas principaes, que serve para  
 descrever a Carta plana de graos iguaes mais ajustada-  
 mente do que por rumos, & alturas. O primeiro  
 Meridiano se suppoem pela Ilha do Ferro.

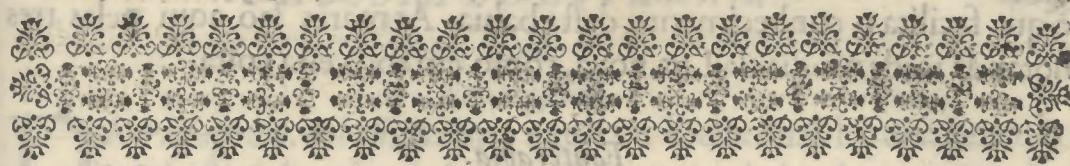
	Latitude.	Longitude.
	Gr. Min.	Gr. Min.
Cabo Lezart de Inglaterra.	50. 4 N	10. 46
Ilha Heysant na costa de Bretanya.	48. 30 N	10. 46
Cabo de Finisterra	43. 8 N	7. 50
Barra da Cidade do Porto	41. 17 N	8. 36
Cabo ou Alto do Mondego.	40. 19 N	8. 20
Ilha Berlenga.	39. 34 N	7. 38
Roca de Sintra.	38. 53 N	7. 45
C. de S. Vicente.	37. 0 N	8. 5
C. de S. Maria no Algarve.	37. 0 N	9. 0
Cadiz.	36. 30 N	10. 38
Ilha de Porto Santo.	33. 0 N	2. 5
Ponta do Nordeste da Ilha da Madeira.	32. 30 N	1. 35
Porto do Funchal da Ilha da Madeira.	32. 20 N	1. 7
Ilha do Ferro.	27. 38 N	0. 0
Palma.	28. 45 N	0. 15
Gomeira.	28. 8 N	0. 45
Tenerife no meyo.	28. 20 N	1. 35
Grã Canaria no meyo.	28. 0 N	2. 30
Forteventura no lado ou cabeça de Oeste.	28. 6 N	3. 35
Lançarote.	28. 30 N	4. 36
Cabo de Espartel.	35. 32 N	10. 42
Mazagam.	33. 0 N	9. 0
C. Cantin.	32. 35 N	8. 5
C. Bojador.	27. 0 N	3. 35
C. Branco.	20. 30 N	1. 0
C. Verde.	14. 43 N	1. 0
Ilha de S. Antão na cabeça do Nordeste.	18. 0 N	352. 0
Ilha de S. Vicente.	17. 20 N	352. 20
Ponta do Sul de Santa Luzia.	16. 56 N	352. 42
Ilha de S. Nicolao.	17. 6 N	353. 30
Ilha Brava.	14. 40 N	353. 15
Ilha do Fogo.	14. 40 N	353. 40
Ilha de S. Tiago no porto da Cidade.	15. 10 N	354. 40
Ilha do Sal.	17. 0 N	355. 45
Boavista.	16. 0 N	355. 36
Ilha de Mayo.	15. 20 N	355. 25
C. Roxo na costa de Africa.	12. 0 N	2. 10
C. de Verga.	10. 0 N	4. 0
C. Ledo da Serra Leoa.	8. 0 N	5. 40
C. do Monte.	6. 10 N	8. 30

	Latitude.	Longitude.
	Gr. Min.	Gr. Min.
C das Baixas.	5. 0 N	10. 35
C. das Palmas.	4. 7 N	12. 10
C. das Tres Pontas.	4. 30 N	17. 30
C. Corso.	5. 0 N	18. 50
Rio da Volta.	6. 6 N	21. 0
C. Fermofo.	5. 0 N	28. 0
Ilheo das Rolas junto a S.Thomé.	0. 0	28. 20
Ilha do Principe.	1. 30 N	30. 20
C.de Lopo Gonçalves.	0. 50 S	31. 40
Loanda Ilha de Angola.	8. 45 S	35. 40
C. Negro.	16. 0 S	34. 40
C. de Boa Esperança.	34. 30 S	39. 40
C. das Agulhas.	34. 50 S	41. 20
C. das Correntes.	23. 50 S	55. 0
Ponta do Sueste do Baixo da Judia.	22. 0 S	59. 50
Bahia de S. Agostinho na Ilha de S.Lourenço.	23. 30 S	62. 20
Baixo de João da Nova.	16. 50 S	62. 5
Moçambique.	14. 45 S	60. 40
C. Delgado.	10. 0 S	61. 0
Ponta do Norte da Ilha Molale.	12. 15 S	64. 30
Ponta do Sul da Ilha Angazia.	11. 55 S	64. 20
Ilha Anjoane.	12. 10 S	65. 20
Mombaça.	3. 50 S	61. 30
C. Guardafu	12. 0 N	74. 50
Ponta de Leste de Socotorá.	12. 30 N	77. 45
C. Rosalgate.	22. 30 N	84. 30
Dio.	20. 40 N	94. 10
Goa.	15. 20 N	97. 0
C. Comorin.	7. 40 N	99. 20
Ponta de Gále na Ilha de Ceilão.	6. 0 N	101. 40
Malaca.	2. 24 N	122. 30
Macao.	22. 15 N	133. 30
Manilha Cabeça das Filipinas.	14. 30 N	139. 30
Ilha Timor no Lado ou Cabeça de Oeste.	10. 0 S	141. 0
Batavia na Ilha Java.	6. 10 S	126. 45
Ilha Brandoa.	17. 0 S	81. 30
Ilha de Diogo Rodrigues.	19. 45 S	77. 30
Ilha do Curne.	20. 22 S	73. 20
Ilha do Mascarenhas.	21. 0 S	71. 50
Ponta do Nordeste da Ilha de S. Lourenço chamada C.do Natal.	12. 0 S	72. 0
Ilha de Tristão da Cunha.	37. 10 S	16. 0
Ilha de S. Helena.	15. 55 S	16. 0
O meyo da Ilha Grande de Martim Vaz.	19. 50 S	0. 30
Ilha da Ascensão.	8. 0 S	7. 40
Ilha da Ascensão no mar do Brasil.	20. 0 S	351. 0
Ilha da Trindade no mar do Brasil.	20. 0 S	354. 45



		Latitude.	Longitude.
		Gr. Min.	Gr. Min.
C. de S. Maria na entrada do Rio da Prata.	35.	0 S	332. 30
Barra de Santos na Capitania de S. Vicente.	24.	0 S	339. 56
Rio de Janeiro.	23.	0 S	342. 30
C. Frio.	23.	10 S	343. 30
C. de S. Thomé.	22.	0 S	344. 30
Bahia de todos os Santos.	13.	0 S	345. 45
C. de S. Agostinho.	8.	30 S	349. 0
Ilha de Fernão de Noronha.	3.	50 S	351. 0
Penedo de S. Pedro.	1.	0 N	354. 15
Parahiba.	6.	40 S	348. 38
Rio Grande.	5.	15 S	347. 15
Rio Guamare.	4.	15 S	346. 15
Seará.	3.	20 S	342. 45
Maranham.	2.	30 S	337. 0
Tabaco Ilha.	11.	20 N	318. 0
Ponta de Leste da Ilha Trindade.	10.	30 N	318. 0
Martinica Ilha.	14.	44 N	317. 40
Dominica.	15.	30 N	317. 10
Guadalupe.	16.	0 N	316. 50
Monserrate.	16.	34 N	316. 24
S. Christovão.	17.	15 N	315. 45
C. Roxo de Porto Rico.	18.	0 N	311. 25
C. del Engaño na Ilha de Santo Domingo.	18.	36 N	310. 30
Curasao.	12.	0 N	309. 20
C. de la Vela.	12.	15 N	305. 15
C. de Tubarão na Ilha de Santo Domingo.	18.	30 N	302. 10
Cartagena.	10.	30 N	301. 20
Porto Belo.	9.	35 N	296. 55
C. de Cruz na Ilha Cuba.	20.	0 N	299. 0
C. de S. Anton na Ilha Cuba.	21.	52 N	291. 20
C. de Gracias a Dios.	15.	0 N	293. 50
Havana.	23.	10 N	294. 4
C. de Catoche.	21.	15 N	288. 55
Bermuda.	32.	30 N	315. 45
Corvo Ilha dos Açores.	40.	0 N	348. 45
Fayal.	38.	38 N	350. 30
Pico.	38.	20 N	351. 10
S. Jorge.	38.	50 N	351. 25
Graciosa.	39.	30 N	351. 45
O. Porto da Terceira,	39.	0 N	352. 45
Lado ou cabeça de Leste de S. Miguel.	38.	0 N	354. 45
S. Maria.	37.	15 N	354. 40

As longitudes desta taboad a saó as distancias do primeiro Meridiano em graos Eq uinociaes.



# ROTEIRO DA COSTA DE ESPAÑHA

DESDE S. JOAM DE LUZ ATÉ O CABO DE

*Finis terra, & dahi até Cadiz.*



E *BAYONA* a *S. Joao de Luz* corre a costa ao Susueste tres leguas. He toda terra de mediana altura pela borda da agua, mas pela terra dentro tudo saõ montanhas altas, & entre ellas a de *S. Joao de Luz* mais alta que todas. *S. Joao de Luz* fica no fundo de húa grande enseada, ou bahia, na qual se pôde surgir em 5, 6, 7, ou 8 braças de agua, mas o fundo he cheyo de rato, que roe as amarras. Em *S. Joao de Luz* ha dous canaes, ou abras, hum por baxo do Burgo, o qual fica em seco todas as marés, & outro da banda de Oeste da bahia. Para entrar no canal que está por baxo do Burgo, deve se entrar entre *S. Joao de Luz*, & *Siburu*, que he outro Burgo, ou villota da banda de Oeste desta abra. Esta entrada he muito estreita, & naõ se deve entrar senão de maré chea, & ainda assim naõ podem alli entrar mais q̄ pequenas embarcaçōens de 150, ou 200 toneladas ao mais, que demandem 11, ou 12 pés de agua.

A abra de Oeste da bahia de *S. Joao de Luz* se chama *Sacoa*, fica també em seco todas as marés, & comtudo aqui he onde entraõ todos os maiores navios da terra, ficaõ alli abrigados de todos os ventos, mas naõ deixaõ de se amarrar com 4 amarras por causa da grande resaca que alli causa o vēto Noroeste, como tambem o Norte, & o Nordeste, os quaes causaõ grandes vagas na bahia de *S. Joao de Luz*, as quaes vaõ até dentro da abra de *Sacoa*.

Os sinaes para conhecer *S. Joao de Luz* he liúa alta torre em que se accende farol, a qual fica na extremidade da ponta de Leste da bahia, & da banda de Oeste desta bahia por cima de *Sacoa* está tâbem húa casa chata,

o que facilita o conhecimento desta bahia. As marés saõ aqui pelas tres horas da tarde no dia da Lua nova, como em toda esta costa.

### Fonterabia.

**D**E S. Joao de Luz a Fonterabia a Costa corre ao Sudoeste quarta de Oeste tres leguas; mas a húa legua ao Nordeste de Fonterabia estãõ as Penhas de S. Anna, que correm para o mar mais de tres quartos de legua, ás quaes se dará resguardo. Fonterabia fica meya legua por hum rio acima, o qual rio divide França de Espanha: da parte de Espanha fica Fonterabia, & da parte de França a Villa de Andaya situada na borda do mesmorio, mas da parte de Andaya corre hum grande banco de area, & pedras, que tapaõ quasi a entrada deste rio, & naõ deixaõ mais que húa pequena passagem ao longo da costa de Espanha, de que nace serem os Espanhoes senhores desta passagem, & porto. Fora desta bahia entre ella, & o Cabo de Higuer ha bom surgidoiro em 8, & 9 braças de agua fundo de area, & alli se está abrigado dos ventos Noroeste, Oeste, Sudoeste, Sul, & Sureste, & tambem do Leste. Na ponta do Cabo de Higuer ha hum grande ilhec, ou farilhão, o qual está apartado da terra, mas naõ se passa entre elle, & a terra. Quando se surge nesta bahia, poem-se este ilheo ao Nornoroeste. O Cabo de Higuer ha húa ponta alta, onde ha húa torre, & ao Sul della húa Erniida, o que faz esta terra facil de conhecer.

### Passage,

**H**Uma legua a Oeste do C.de Higuer está a bahia de Passage, que he o melhor porto de toda Biscaya para navios grandes. Tem a entrada muito estreita entre douis montes, de sorte que naõ pôde ser vista senão estando direitamente diante da barra, & perto de terra. Da banda de Leste da entrada desta barra está húa grande pedra redonda: quando se entrar, chequese mais a esta pedra, dô que á banda de Oeste, por causa de hû basso de pedra sobreaguado, que está na entrada da barra mais perto da ponta de Oeste, o qual basso naõ tem mais que húa braça de baxamar: mas o peyor he que as marés entraõ, & saem com grande violencia, que fazem muito difficultosa a entrada contra a maré, como tambem a sahida. Estando da barra para dentro podem dar fundo onde quizerem em 6,7, ou 8 braças de agua. Aqui ha duas villas grandes, húa de cada banda do porto, & surgeõ ordinariamente entre ambas, ou mais dentro como cada hum quizer, porque esta bahia tem dentro tres, ou quatro leguas de roda, & este lugar he onde se fabricão a mayor parte dos galeocens del Rey de Espanha.

## S. Sebastião.

**D**A *Passage* a S. Sebastião corre a costa a Oeste duas leguas: perto de S. Sebastião da parte de Leste ha húa grande bahia de area, & nella humi rio onde podem entrar barchas de 50, ou 60 toneladas. Este rio passa junto dos muros da Villa da banda de Leste. A entrada da abra, ou bahia de S. Sebastião he pela banda de Oeste da Villa meya legua distante deste rio. Entre o rio & a barra fica a Villa detrás de hum monte alto, sobre o qual ha hum castello chamado *Monte Orgulho*. Querendo entrar em S. Sebastião costeai este monte conio quizeres, ou entrai por meyo canal, que naó tendes que temer. Da parte de Oeste da entrada desta bahia está húa pequena ilha mui alta, sobre a qual ha húa Ermida: esta ilha he limpa da parte de Leste, mas entre ella, & a costa de Oeste naó ha passagem por causa das pedras que alli ha. Fóra da barra quasi a meyo canal está húa lagem, ou rocha de pedra, sobre a qual ha 5, ou 6 braças de agua: advertese isto, porq com mao tempo quebra alli o mar mais fortemente q nos outros lugares, mas com bonança, ou calma naó se percebe. A boca desta bahia he assaz grande opposta ao vento Norte, & Noroeste que faz alli grande mareta. Quando se entra costease sempre a banda de Leste, & da-se fundo junto dos molhes em 7, 8, ou 9 braças, & levase húa amarra aos dittos molhes, para poder entrar dentro quando a maré he cheia, porque dentro dos molhes ficaõ em seco todas as marés.

## Rio de Orio.

**Q**UATRO leguas pequenas a Oeste de S. Sebastião está o pequeno Rio de Orio: he hum porto de maré, no qual podem entrar navios que demandem 10, ou 12 pés de agua: a entrada he muito estreita, mas limpa de ambas as bandas: não se pôde entrar senão de maré cheia. Neste rio se fazem galioens, mas estando feitos, levaõ-nos á *Passage* para os aparelhar.

## Guetaria.

**G**uetaria he sómente hum prayal em húa grande enseada ou concha de forma redonda, o qual tem hum ilheo alto apartado da ponta de Oeste desta concha, ou enseada o comprimento de 2, ou 3 amarras ao Nordeste della, & temse aqui feito húa gráde muralha, que corre desde a ponta de Oeste desta enseada até o ditto ilheo, a qual muralha quebra inteiramente a força do mar. Aqui ficais abrigado de todos os ventos, excepto do Leñordeste, & Nornordeste. Surgeõ em 8, ou 9 braças fundo de area, & amarraõse cõ húa amarra sobre o molhe, ou muralha se querem, & com húa ancora ao largo em 8 ou 9 braças, como se tem ditto: a Villa fica da banda

banda de Oeste no sim da muralha que vai ao ilheo: & fica distante de S. Sebastião a Oeste quarta do Noroeste 6 leguas.

*Sumaya.*

**H**Uma meya legua pequena a Oeste de Guetaria ha hū Rio pequeno chamando *Sumaya*: não podem nelle entrar senão barcas muito pequenas; & he o lugar, onde se faz o melhor ferro de Biscaya, que dalli se leva a S. Sebastião.

*Derva.*

**O**utra meya legua pequena a Oeste de *Sumaya* está a ribeira de *Derva*: nella podem entrar barcas de 50, ou 60 toneladas.

*Motrico, & Andaro.*

**H**Uma meya legua a Oeste de *Derva*, está a abra de *Motrico*, que fica em hūa grāde enseada, na qual se fez hum dique de pedra da banda de Leste, que alli causa hum bom porto, onde podem entrar navios de 80 até 100 toneladas. Hūa legua mais a Oeste está outro Rio que se chama *Andaro*, que serve para barcas de 50, ou 60 toneladas.

*Lequeitio.*

**T**res quartos de legua de *Andaro* está outro Rio pequeno chamado *Lequeitio*, que tem hum ilheo bem defronte da boca, sobre o qual está hum modo de fortim: entra lá pela parte de Leste deste ilheo, & podem alli entrar naos de mais de 100 toneladas.

*Monfans, & Vermeo.*

**M**eyaleguia a Oesnorooeste de *Lequeitio* ao dobrar de hūa pôta comprida ha tambem hum Rio chamado *Monfans*, o qual está em hūa grande enseada, diante da qual ha hum grande ilheo, & nelle hum Convento. Deixase este ilheo a Oeste quando se entra neste rio, & podem alli entrar navios de 100 toneladas, & mais. A Oeste deste ilheo, de que acabamos de falar, está a bahia, ou enseada de *Vermeo*, que he grande, & tem bom surgidoiro: a parte de Leste não he limpa, mas a de Oeste he boa, & limpa. Nesta enseada da banda de Oeste ha hum dique de pedra, detraz do qual se amarraõ os navios pequenos, & ficaõ abrigados de todos os vētos. De *Lequeitio* a *Vermeo* fazem tres leguas. Todos estes portos de que acabamos de falar saõ de maré, & não saõ conhecidos nem frequentados senão dos naturaes da terra. Os Roteiros dos Olandezes dizem que a bahia de *Vermeo* fica dentro do Cabo de *Machicaco* ao Sudoeste delle, mas ella não fica senão da banda de Leste couſa de hum quarto de legna.

O Cabo

O Cabo de Machicaco, ou Machichaco está distante de S. Sebastião onze leguas a Oesnoroste. He hum Cabo muito alto, & escarpado, que tem duas grandes pedras, ou farilhoens na sua extremidade, & está em altura de 43 graos, 48 minutos.

### Placencia.

**D**O Cabo de Machicaco até á Ponta da Galera, que está na entrada de Bilbao, a derrota he ao Sudoeste cinco leguas; mas a terra faz húa grande enseada, & a Ponta da Galera sae muito para Oeste, & he húa terra muito unida, mas a do Cabo Machicaco he muito alta, & pouco unida: entre este Cabo, & a Ponta da Galera quasi no meyo do caminho está o Rio de Placencia, que he hum rio pequeno, no qual naõ entraõ mais que pequenas embarcaçõens. Placencia fica pela terra dentro couça de meya legua. Este rio fica em seco todas as marés. Na extremidade da Ponta da Galera ha pedras debaxo da agua, que se estendem muito ao mar da parte de Oeste.

### Barra de Bilbao.

**H**uma legua para dentro da Ponta da Galera corre hum banco, que capa quasi todo o Rio de Bilbao, naõ deixando mais que húa pequena passagem da banda de Oeste, a qual passagem se muda com a corrente do rio, & por isto naõ se entra neste porto sem Pilotos da terra: quando elles vem chegar hum navio á barra saem nas suas chalupas para ir logo a bordo, mas quando faz maõ tempo he o mar grossõ em demasia na barra de Bilbao, & muito difficultoso de entrar para dentro, & por isso a mayot parte dos navios vaõ a Santoña, pór outro nome S. Antonio, para tomar alli practico, porque os Pilotos de Bilbao alli costumão estar ordinariamente esperando os navios. Naõ se entra em Bilbao senão de maré chea, & estando de dentro da barra se dá fundo diante de Portogalete, que he húa Villa da banda de Oeste do porto: de Portogalete ha ainda duas leguas para ir ato Bilbao: a terra da banda de Oeste de Bilbao he muito alta, & entre outros se vé hum monte redondo mais alto que os outros, o qual se chama Monte Madin. As marés saõ aqui pelas tres horas nos dias da Lua nova, & chea, como em toda esta costa.

Fóra de Bilbao ha bom surgidoiro em 8, ou 10 braças de agua, mas com vento Norte, Nordeste, & Noroeste, o mar he alli grossõ em demasia, neim ha lugar para aparelhar.

### Castro.

**D**A entrada de Bilbao a Castro a costa corre a Oeste tres leguas & meya, he toda terra alta. Castro fica em húa grande bahia muito aberta: o lado

lado de Oeste desta bahia sae muito mais ao mar , que o de Leste : tambem na ponta de Oeste ha muitas pedras occultas debaxo d'agua que saem ao mar hum bom comprimento de húa amarra , & he necessario resguardar dellas. Querendo entrar em Castro ide por meyo canal, & tendo passado o Forte que está sobre o lado de Oeste, governai direito sobre o molhe que fica bem no fundo da bahia , & estando perto largai a ancora em 7, ou 8 braças d'agua fundo de area ; & pedra, que corta as amarras; & havendo de deterse nesta bahia devemse aboyar as amarras , & em chegando , levar duas a terra, a saber húa sobre a ponta do molhe , cutra sobre a terra da banda do Forte, & neste lugar naó cabem mais que tres ou quatro navios , todo o resto desta bahia he muito ruim por causa do muito rato que corta os cabos, & tambem pela grande marea que sempre alli faz.

Pódescer entrar nos molhes querendo. Os navios ficaõ em seco todas as marés. Estando perto de Castro naó vos faltaraõ Pilotos que vos venhaõ buscar para vcs meter dentro, mas em todo caso convem fazer preço com elles, porque de outra sorte farvoshaõ pagar 200, ou 300 patacas por meter dentro o navio, pelo que em outra parte naó se dariaõ seis patacas.

### Santoña , & Laredo.

**D**E Castro a *Laredo* ; ou ao monte de S. Antonio (que os naturaes da terra chamaõ *Santoña*) a costa corre ao Noroeste cinco leguas: he tudo terra alta neste caminho. Santoña , & Laredo estaõ em húa mesma bahia : Laredo fica da banda de Leste em húa grande enseada , mas nesta parte naó podem entrar mais que pataxos. Na ponta de Leste ha muitas pedras debaxo da agua, & no meyo da entrada tambem, & por isso querendo aqui entrar , ide ao longo das areas que estaõ da parte de Oeste desta barra , até se vos abrir. O surgidoiro he dentro de douis diques de pedra, entre os quaes se passa, mas todas as marés ficaõ os navios em seco.

O alto monte de S. Antonio, ou *Santoña* fica ao Noroeste de *Laredo* , & a costa de Oeste desta bahia he o mesino monte : pôdescer dar fundo a Leste deste monte em qualquer parte em 10, 12, 15, ou 20 braças : mas o melhor surgidoiro he direitamente por baxo de hum graõ rochedo encostado a este monte , & só separado pelo alto : aqui ha 10 braças de agua fundo de area , & ficais abrigado dos ventos Noroeste , Oeste , Sudoeste , Sul , & Sueste; mas o Leste, Nordeste, Norte saõ travessia : mais para dentro está o rio de S. Antonio, que sobe duas, ou tres leguas pela terra acima, & neste rio entraõ os mayores navios del Rey de Espanha: tem 3 , & 4 braças de fundo em meya agua chea , & a villa de S. Antonio fica cousa de meya legua pela terra dentro. Entre *Santoña* , & *Laredo* he tudo terra de area.

## Cabo de Quexo.

**H**uma legua & meya distante do monte de S. Antonio para Oeste 4<sup>a</sup> de Noroeste fica o *Cabo de Quexo*, ou *Quesco*; he húa ponta comprida, que vem sempre abaxando até a borda do mar. Sobre o ditto Cabo hum pouco pela terra dentro está húa arvore muito alta só sem outras, que ajuda a conhecer este Cabo. Entre este Cabo, & o monte de S. Antonio está húa grande enseada de area, na qual ha muitas pedras por baxo, & por cima da agua.

## Santander.

**D**O *Cabo de Quexo* á entrada da barra de *Santander* ha tres leguas & meya a Oeste; este lugar he hum dos bons portos de toda a costa de Biscaya. Na entrada desta barra ha húa ilhota, & nella hum Forte; pódese costear esta ilha por ambas as bandas, porque tem 8, & 9 braças de agua; estando dentro deste Forte a Oeste delle, governai ao Noroeste 4<sup>a</sup> do Norte ao longo da costa da banda de Santander, porque da parte de estribordo, quo do Sul ha muitos bancos a que dar resguardo, & as aguas encostaõ para elles: estando defronte da Villa dareis fundo em 5, 6, ou 7 braças de agua, & ficais abrigado de todos os ventos: entre o *Cabo de Quexo*, & o Forte de S. Ander a terra faz húa grande enseada, na qual se pôde surgir em caso de necessidade.

Do Forte, ou *Castello* de Santander até o *Cabo de Lata*, à costa corre ao Norte duas leguas, he toda terra de mediana altura escarpada toda á roda, & por cima rasa, o que faz esta terra facil de conhecer: ha surgidouro ao longo de toda esta costa em 15, ou 18 braças de agua fundo de area: ao Sul de Santander tudo saõ montanhas dobradas, mas por cima de todas se descobre húa redonda chamada a *Espinosa*.

## S. Martin.

**D**O *C. de Lata* a *S. Martin* a costa corre a Oeste tres leguas: he húa pequena abra de maré, na qual não podem entrar mais q̄ embarcações muito pequenas, que ficaõ em seco todas as marés: este porto he pouco frequentado dos estrangeiros por não ter negocio, não se entra nelle senão de maré cheia.

## S. Vicente.

**Q**Uatro leguas grandes a Oeste de *S. Martin* está a barreta de *S. Vicente*, que he hum porto q̄ também fica em seco todas as marés. Dos dous lados da entrada desta barra ha muitas pedras debaxo da agua, & no meio da entrada hum pequeno ilheo: deve se entrar a Leste costeando o de perto, porque da banda de Oeste não ha passagem: não podem aqui entrar mais que navios pequenos que demandem 9, ou 10 pés de agua.

*Lhanes.*

**D**uas leguas a Oeste de S. Vicente está o porto de *Lhanes*, pequeno, & de pouco fundo: da banda de Leste tem muitas pedras debaxo da agua, a que se dará resguardo costeando pela banda de Oeste: sobre a ponta do mesmo lado de Oeste ha húa Igreja que ajuda a conhecer este porto.

*Riba de Sella.*

**D**e *Lhanes* a *Riba de Sella* a costa corre a Oeste cinco leguas: toda a terra ao longo desta costa he alta, & dobrada, & entre *Lhanes*, & *Riba de Sella* ha quantidadē de pedras grandes: em hum caso de necessidade bem se poderia dar fundo detraz das dittas pedras, mas sem necessidade não convem fazelo, porque estaō perto de terra, & algúas occultas debaxo da agua.

A entrāda de *Riba de Sella* he muito estreita entre douis montes: na ponta de Leste sobre o monte está húa ermida que facilita o conhecimento deste río, & na mesma ponta sobre a borda da agua ha hum mastro que serve de baliza, o qual se costeará de perto, porque da parte de Oeste ha muitas pedras debaxo da agua. Este lugar he húa abra de maré, na qual se não deve entrar senaō de maré chea, & quando ha aguas do monte he impossivel alli entrar; estando dentro surge-se defronte da povoação.

*Villa Viciosa.*

**Q**uarto leguas à Oeste de *Riba de Sella* está *Villa Viciosa*; toda a costa he terra alta dobrada, & no meyo do caminho fica a barreta de *Astro*, na qual não podem entrar senaō barcas de 30 para 40 toneladas: a entrada de *Villa Viciosa* he muito çuja da parte de Leste, porque tem hum banco que vai até o meyo do porto, pelo que encostarvosheis mais á parte de Oeste que á de Leste, mas não convem tambem chegarvos demasiado á ditta parte de Oeste, porque tambem tem alguns abrolhos desta parte, que se estendem para o mar: estando de dentro das duas pontas ha tambem húa lagem debaxo da agua no meyo do canal, passase assim pela parte de Oeste, & estando dentro se dá logo fundo detraz da lagem. Nesta barra não se entra senaō de maré chea.

*Sanson.*

**D**e *Villa Viciosa* até a ponta de *Sanson* ha 4 leguas] & meya a Oesnordeste: he húa ponta comprida de mediana altura, a qual tem húa casa forte, ou torre encima: dos douis lados desta ponta, a saber a Leste, & a Oeste della ha duas grandes bahias de area, nas quaes se pôde dar fundo em 6, 7, 8, braças

braças de agua de bom fundo: na bahia de Leste ha hūa ilheo, no qual ha hūa Ermida pequena; pôdese passar por ambas as bandas delle, & surgir amparandose com elle: na bahia, ou enseada de Oeste está o pequeno porto de Sanson, no qual naõ podem entrar senão barchas: está bem no fundo desta bahia da banda de Leste.

### Gijon.

**D**A ponta de Sanson até a ponta de Gijon ha duas leguas ao Noroeste; he hūa terra baixa ao longo da borda do mar, mas pela terra dentro tudo saõ montanhas altas. A Oeste da ponta de Gijon hum pequeno quarto de legua está a Villa do mesmo nome, que tem hum muito bom porto de maré, no qual podem entrar navios que demandem 12, ou 13 pés de agua: fica dentro de hum graõ dique, ou lanço de muro que o cobre totalmente, & o defende de todos os ventos, & os navios ficaõ em seco todas as marés.

### Bahia de Torres.

**H**Uma legua a Oeste de Gijon está a bahia de Torres: esta bahia entra muito pela terra dentro, & no fundo della ha hūa aldea de pescadores, diante da qual se dá fundo em 8, ou 9 braças de agua fundo de area: toda a terra dos dous lados desta bahia he talhada, & por cima rasa, & sobre a ponta do Norte ha hūa Igreja, que tem hum campanario alto.

### Cabo de Pinas, ou Penhas de Puçon.

**D**E Gijon ao Cabo de Penhas de Puçon a derrota he a Oesnoroste coula de 4 leguas, & da ponta da bahia de Torres ao Cabo de Penhas a derrota he a Noroeste 4<sup>a</sup> de Loeste tres leguas pequenas. O Cabo de Penhas he a terra mais unida, & mais bella de toda esta costa, escarpada toda em roda, & naõ se pôde alli decer á terra por ser tudo barreiras ingremes: na extremidade deste Cabo ha muitas pedras por baxo, & por cima da agua, que correm hūa meya legua ao largo direito ao Norte do ditto Cabo: em caso de necessidade podiaõ se passar á terra destas pedras, mas sem grande necessidade naõ convém arriscar hum navio, assim por o passo ser estreito, como pela grande corrente que faz dar com o navio a travez.

### Aviles.

**D**O Cabo de Pinas até Aviles a costa corre ao Suludoeste tres leguas pequenas: he toda terra escarpada & rasa por cima, & ao longo della ha algúas rochas sobre a agua bem junto de terra. Aviles fica dentro de hūa grande enseada de area direito no acabamento da terra ingreme que vem do Cabo de Penhas: he hūa barra pequena, na qual naõ entraõ

senaõ embareaçoens pequenas, ou bárcaes, de pouco fundo, & sogeita a mudanca ; comtudo a entrada he quasi sempre da banda da ponta de Leste, onde ha húa pequena Igreja , naõ conyem entrar nestá barra sem piloto práctico pela rezaõ acima ditta: dentro della ficais abrigado de todos os ventos, mas com a vazante ficaó as embarcaçãoens em seco.

A Oeste da ponta de Aviles ha dous farilhoens grandes perto de terra, junto dos quaes se pôde dar fundo, & tambem desde o Cabo de Pinas até Aviles em toda a costa ha bom surgidoiro em 10, ou 12 braças de agua fundo de area.

### Luarca.

**D**E Aviles a Luarca ha seis leguas: a terra corre primeiro a Oeste húa legua grande, depois ao Sudoste cinco leguas : & toda a costa saõ terras altas pouco unidas. Sobre a ponta de Leste da pequena bahia de Luarca ha húa Igreja que está só, a qual facilita o conhecimento , & por baxo desta Igreja ha dous farilhoens, como tambem dentro desta ponta ha tambem outra pedra do mesmo lado. A Oeste da ponta da Igreja cousa de hum tiro de mosquete está outra ponta de terra : entre estas duas pontas he a entrada de Luarca , & estando de dentro se pôde surgir em 8, ou 9 braças fundo de area. Para entrar pelo rio até a Villa devese esperar a maré , & rebocarse com chalupas , ou espiarse com cordas, porque o canal naõ he direito, nem se pôde ir á vela: entrase encostando á parte de Leste, que he toda alcantilada a modo de húa parede; da outra banda a terra he chã cuberta de pedregulho. Por baxo da Villa ha hum poço onde se amarraõ as embarcaçãoens, onde ha duas braças de maré vazia : neste rio naõ entraõ senão pataxos que demandem sómente 10, ou 11 pés de agua.

### Ribadeo.

**D**E Luarca até Ribadeo a costa corre a Oestudoeste seis leguas pequenas: he toda terra mui alta , & dobrada , & ao longo da praya ha muitas rochas grandes , & negras a dous, & tres comprimentos de amarra da terra. A boca do Rio de Ribadeo he bastante larga, mas a entrada difficultosa por causa dos bancos que ha de ambas as bandas : na ponta de Leste ha húa restinga q̄ se estende muito ao mar, pôdese comtudo ir prolongando com a fonda na mão por 4 braças, & 4 & meya: mas outra restinga q̄ está da banda da ponta de Leste se avança até quasi a metade da entrada do porto, & naõ se pôde sondar por ser cortada a pique. Querendo por tanto entrar neste rio , vínde pela banda de Leste sondando por 4, ou 5 braças , & vereis a Villa de Castrapal pela ponta de Leste da entrada deste rio, & ide por suas

suas marcas, que saõ o Sueste  $4^{\text{a}}$  do Sul até perto da ditta ponta de Leste, & então vereis húa torre sobre a terra de Oeste: quando esta torre vos demorar a Oeste, governareis a Oeste por cima da ditta torre, ou huim pouco mais ao Sul della até perto de terra, a qual ireis costeando de longo até a Villa de Ribadeo, onde dareis fundo em 3, ou 4 braças de agua, & levai húa amarra a terra sobre as pedras. Neste rio assistem de ordinario pilotos praticos, os quaes convem tomar, porque dentro ha muitos bancos que crescem, & diminuem com a agua do monte. Querendo ir a *Castrapol*, estando perto da ponta de Leste da entrada deste Rio sigase a costa de Leste delle até diante da Villa. Esta Villa de *Castrapol* pertence á Província das Asturias, mas Ribadeo he já do Reino de Galiza.

### *Villa Velas.*

**D**E Ribadeo até o pequeno Rio de *Villa Velas* a costa corre ao Noroeste  $4^{\text{a}}$  de Loeste tres leguas pequenas. Este rio he hum porto de maré, no qual podem entrar sómente sumacas que demandem 8, ou 9 pés de fundo: he estreito, & pouco frequentado. As marés saõ como em toda a costa de Biscaya pelas tres horas da tarde no dia da Lua nova.

Coula de húa legua ao Noroeste deste pequeno río estaõ duas ilhas brancas, que se chamaõ as *Ilhas de S. Cypriano*: á roda dellas ha surgidouro.

### *Bivero.*

**D**As Ilhas de S. Cypriano até a ponta de Leste da entrada da bahia de *Bivero* a costa corre ao Noroeste  $4^{\text{a}}$  do Norte cinco leguas pequenas: toda a costa he terra de mediana altura á beira mar, mas pela terra dentro tudo saõ montanhas altas. A bahia de Bivero tem húa legua de largo de Noroeste Sueste, & de comprido tres leguas grandes: he muito limpa, & pode se entrar, ou por meyo canal, ou encostado a qualquer das bandas, porque ambas saõ limpas, & pode se dar fundo em qualquer parte que quizerem dentro da ditta bahia em 6, 7, ou 8 braças de agua, & tambem por baxo da Villa em 3 braças. A Villa fica da parte de Oeste da bahia.

### *Bahia de Stanque de Vares.*

**D**A ponta de Oeste da bahia de Bivero a costa corre a Oeste meya legua, a qual passada se encontra com a boca da bahia de *Stanque de Vares*. Esta bahia tem de largo na entrada húa legua, & entra duas leguas grandes pela terra acima: na banda de Leste da entrada está húa ilha grande, que fica entre Bivero, & esta bahia, mas mais chegada a esta bahia que a Bivero, porque cobre húa parte da entrada desta bahia: & ainda que

as Cartas, & Roteiros Holandezes à situaō defronte da boca de Bivero , naō he assim, & posto que elles naō falaō nesta bahia, nem a trazem nas Cartas, naō deixa de estar neste lugar. Este porto he excellente , porque podem nelle entrar mais de mil navios, & dar fundo onde lhe parecer, & em quantas braças quizerem, por naō ter bancos, nem pedras: Da banda de Oeste desta bahia húa mya legua para dentro está húa grande enseada de area, na qual ha húa aldea de pescadores; & nella ha tambem hum molhe pequeno de pedras , onde em maré chea pôde entrar hum navio de 200 toneladas, mas com a vazante ficará totalmente em seco.

### *Rio de S. Marta.*

**D**Esde Stanque de Vares até o Rio de *S. Marta* a costa corre ao Sudoeste tres leguas: neste caminho ha muitas pedras por cima , & por baxo da agua: o Rio de *S. Marta* faz hum porto de maré , què o menos que sobe saõ 10, ou 12 pés de agua , mas na entrada ha muitas pedras, por isso naō se entra aqui sem piloto da terra.

### *Carinho, ou Carilho.*

**D**E *S. Marta* ao Rio de *Carinho, ou Carilho* a costa corre a Oessudeste húa legua grande: he húa boa barra, pela qual podem entrar grandes naos , mas nos dous lados de húa, & outra banda da entrada ha restingas, & por isso se entra por meyo canal: a povoação de Carinho fica entrando para dentro á parte de Oeste : fóra da barra ha muito bom surgidouro , como tambem ao longo de toda esta costa até o Cabo de Ortiguera , ou de Ortegal.

### *Cabo de Ortiguera, ou de Ortegal.*

**D**E *Carinho, ou Carilho* até o Cabo de *Ortiguera* a costa corre ao Nor-noroeste tres leguas; toda esta terra he alta , & no meyo do caminho sobre a costa está hum castello, que se chama o Castello de *Ortiguera*. De Stanque de Vares ao Cabo de *Ortiguera* a derrota he a Oesnoroste cinco leguas, entre ambos está húa muito grande bahia que entra bem tres leguas para dentro para o Sul, na qual estaō os dous rios de *S. Marta* , & *Carinho ou Carilho*, de que havemos falado atraç. O Cabo de *Ortiguera* he hum Cabo muito alto talhado, por baxo do qual ha 9, ou 10 pedras sobre agua, como mastros de barcas , & muito agudas: estas pedras estaō distantes do ditto Cabo cousa de meya legua : ao pé dellas ha 15, & 16 braças de agua, & á terra dellas 9, ou 10 braças. O Cabo de *Ortegal* está em altura de 44 gr.

*Cedeira.*

**D**O Cabo de Ortiguera até *Cedeira* a costa corre ao Sudoeste 4<sup>a</sup> do Sul cinco leguas, mas desde as pedras, ou rochas de Ortiguera a derrota he ao Sufudoeite, & entre este Cabo, & *Cedeira* he toda terra escarpada, & a abra de *Cedeira* está entre duas costas tambem escarpadas, ou talhadas a pique, & naó se pôde ver senaó estando perto de terra direitamente a travez do porto. Na entrada da abra da parte de Leste ha muitas rochas por cima, & por baxo da agua, mas bem junto de terra. Tambem no meyo da abra dentro das duas pontas está húa lagem que se cobre, & descobre todas as marés, & por isto de ordinario se entra prolongando a banda de Oeste até ficar defronte da Villa, onde se dá fundo em 4, 5, ou 6 braças de agua: naó he necessario esperar a maré para entrar, porque sempre ha agua, & fundo bastante.

*Cabo de Prioulo.*

**D**E *Cedeira* ao *Cabo de Prioulo* a costa corre ao Sudoeste quatro leguas. Toda esta costa he terra alta até a húa legua do Cabo de Prioulo, que dalli para o Cabo saõ enseadas de area, & sobre este Cabo ha hum alto monte só de per si, o qual tem enseadas de area de ambas as bandas. De longe este monte parece como ilha, & faz no alto húas quebradas. Ao longo do Cabo de Prioulo da banda de Leste delle ha quantidade de pedras negras que saem fóra da agua, como tambem outras debaxo da agua hum quarto de legua ao mar, a que se dará resguardo.

*Ferrol.*

**D**O Cabo de Prioulo até a barra de *Ferrol* ha duas leguas grandes: a primeira ao Sul, & a segunda ao Sueste. Toda a costa he de montanhas altas, & ao longo della em distancia de hum, ou douis comprimentos de amarra ha muitas pedras grandes que saem fóra da agua: iréis costeando esta terra de longo querendo entrar no Ferrol: a entrada he estreita, & da banda do Sul da entrada ha húa restinga, a que se dará resguardo: estando de dentro segui por meyo canal, ou encostaivos mais á parte do Sul que á do Norte, por causa de húa lagem sobre aguada, que está da banda do Norte a hum terço da largura das duas terras. Chegando defronte da Villa dai fundo em 4, 5, ou 6 braças de agua. Esta abra corre a Leste bem pela terra dentro, & he abrigada de todos os ventos, por ser cercada de oiteiros eminentes de aspera subida que a cobrem, & nunca os navios ficaõ em seco.

*A. Corunha.*

**S**aindo da abra do Ferrol para ir á *Corunha* dobrareis a ponta de Leste da ditta abra do Ferrol, por causa de húa longa ponta de penhascos, de que havemos já falado no capítulo precedente. Estando a Oeste desta ponta ireis por meyo canal. Esta bahia da Corunha tem duas leguas de largo na sua entrada Leste & Oeste. Ao longo da costa de Leste ha restingas de baxo da agua, que saem da terra para o mar hum oitavo de legua, & da banda de Oeste ha húa torre grande sobre a costa, a que chamaõ a torre de ferro. Ao longo desta costa de Oeste ha tambem húa restinga que sae ao mar cousa de hum quarto de legua, a que se dará resguardo. Governai ao Sueste, até que o castello que está sobre a illha vos demore ao Sufudoeste: pondevos entao sobre o ditto castello dobrando-o de perto pela banda do Sul, voltai depois a Oeste até diante da Cidade, onde dareis fundo em 6, 7, 9, 10, ou 11 braças: podeſe tambem passar entre o Castello, & húa ilhota que está ao Norte do ditto Castello, na qual ilhota ha húa pequena casa, mas entre esta ilha, & a ponta de terra naõ ha paſſagem.

Entre a ponta onde está a torre de ferro, & a ponta de Ferrol direito no meyo do canal está húa lagem debaxo da agua, & sobre ella ha 7 para 8 braças de agua; & com bonança navios de toda a sorte podem passar por cima, mas com mao tempo correm risco de receber algum golpe de mar, porque o mar alli he grosso em demasia, por esta rezaõ se vigiará ao longe para lhe dar resguardo.

*Betanços, & Ponte de Mas.*

**Q**uerendo ir da Corunha a *Betanços*, & a *Ponte de Mas* ireis costeando o Castello, & estando perto delle governareis ao Nordeste, até vos demorar a ponta de *Ponte de Mas* a Leste 4<sup>a</sup> de Sueste, governai entao para cima até perto de terra, & seguireis por meyo canal até *Betanços*, onde dareis fundo na parte que vos parecer em 5, 6, 7, ou 8 braças: este rio corre direito ao Sueste.

Mas querendo ir a *Ponte de Mas*, quando estiverdes junto da sua ponta seguireis tambem por meyo canal até *Ponte de Mas*, & dareis fundo em 3, 4, ou 6 braças de agua: este rio corre a Leste pela terra acima. Fóra do rio ha quantidade de pedras descubertas, como tambem as ha da banda de Oeste da entrada de *Betanços*, & por esta causa para ir a estes portos deveſe meter a ponta de *Ponte de Mas* a Leste 4<sup>a</sup> de Sueste, & governar por este rumo até defronte da ditta ponta, por este modo ireis direito por meyo canal entre as dittas pedras.

*Cesarga, & Malpica.*

**D**A entrada da Corunha a Cesarga a derrota he a Oeste 6 leguas, mas será bom ir mais húa quarta para o Norte em rezaó dos baxos de *Baldaya*, que fica o Leste 4<sup>a</sup> de Nordeste da ditta Ilha Cesarga duas leguas della. Estes baxos saõ hum renque de pedras que se cobrem, & descobrem todas as marés, & ha junto, & á roda dellas 2-8, ou 30 braças de fundo. A terra entre Corunha, & Cesarga faz húa grande enseada, & he toda terra alta. A Ilha Cesarga tem meya legua de comprido, & he toda cercada de baixio o comprimento de húa amarça ao mar em roda, o que faz a passagem entre esta ilha, & a terra firme muito estreita, & perigosa, & por isso senão passa por alli.

Ao Sueste de Cesarga húa legua está o pequeno porto de *Malpica*, no qual podem entrar patáxos que demandem 9, ou 10 pés de agua: sobre a banda de Oeste deste porto ha húa pequena Ermida. Querendo ir a este porto deve se passar por entre os baxos de *Baldaya*, & a ilha Cesarga.

*Querés.*

**A**O Sudoseste da Ilha de Cesarga cousa de húa legua está o Porto de *Querés*, onde podem entrar navios de toda a sorte. Na ponta de Leste da entrada desta barra ha algúas pedras, de que vos desviareis costeando a banda de Oeste de mais perto q̄ a de Leste, ou entrando por meyo canal: estando de dentro dareis fundo em 6, 7, 8, ou 9 braças perto de húa aldea de pescadores, que fica da parte de Leste do porto.

*Babia de Cormes, ou de Laja.*

**Q**UARRO leguas ao Sudoseste de Cesarga está a bahia de *Cormes*, que ho húa grande bahia aberta na qual ha bom surgidouro: os que querem ir a Oeste, & alli fazem escala, daõ fundo da banda de Leste em húa grande enseada que fica húa meya legua para dentro, diante de húa aldea de pescadores chamada *Laja*, onde não ha menos de 4, 5, 6, ou 8 braças de fundo, segundo querem estar mais perto de terra.

Mas os que querem ir para Leste, daõ fundo em 6, ou 7 braças da banda de Oeste em húa grande enseada que fica diretamente defronte de *Laja*, onde ha outra aldea de pescadores, chamada *Cormes*. Na entrada desta bahia das duas bandas ha algúas pedras debaixo da agua, as quaes saem hum quarto de legua ao largo, pela qual rezaó se deve entrar por meyo canal até ser dentro. Esta bahia não está sinalada nas Cartas, & Roteiros Framengos.

*Babia*

*Bahia de Mugia, ou Camarinha.*

**D**A Ilha Cesarga até o Cabo de Belem, que está na entrada da Bahia de Mugia da banda de Leste, a costa corre a Oestudoeste 9 leguas: he toda terra alta entre ambos, & ao longo de terra hum pequeno quarto de legua ao largo ha muitos penhascos debaxo da agua, & outros descubertos, de que vos deveis guardar.

Por baxo do Cabo de Belem há tambem muitos penedos por baxo, & por cima d'agua, que saem hum grande quarto de legua ao mar, & entre elles hum muito alto, que de longe parece como húa torre. Este penedo se chama pelos naturaes da terra o Villaõ: hum pouco ao mar delle, como tambem ao longo da costa entrando dentro da bahia de Mugia ha muitas pedras debaxo da agua. Esta bahia tem húa grande legua de largo na entrada, & no meyo della está hum grande banco cuberto de agua chamado Camelô, mas de ambas as bandas deste banco ha bella passagem assim da banda de Leste, como de Oeste. Entrando pela banda de Leste vaise costeando o Villaõ em distancia de hum quarto de legua delle, & havendo-o dobrado governase ao Sul quarta de Sueste prolongando a costa de Leste. A hum quarto de legua pequeno se vé ao longe sobre a ditta costa de Leste húa Ermida, quando ella vos demorar a Lesnordeste, ficais dentro da segunda ponta, a qual depois de haveres dobrado não tendes mais que temer nem da banda de Leste, nem da do Sul. Ha tambem outra marca para entrar nesta passagem; & he que vindo de Leste tereis sempre descuberto o Cabo de Coriana o comprimento de hum navio para fóra da costa de Oeste da entrada de Mugia, & governareis deste modo até que tenhais descuberto húa Igreja, que está na bahia de Mugia pela ponta da ditta Mugia a grossura de húa vela, & até que húa Igreja que está sobre a terra de Leste vos demore a Lesnordeste, & então vos desviareis tanto quanto quizerdes de terra para ir dar fundo a Camarinha, que fica da banda de Lesnordeste, ou nas enseadas do Sueste, & do Sul da ditta bahia.

Da banda de Oeste desta bahia para dentro da Villa de Mugia ha hum banco de area & pedra, sobre o qual de baxamar não ha mais de 4, ou 5 pés de agua emcima: este banco se estende húa pequena meya legua ao largo de terra ao Nordeste, & da parte de Oeste de Mugia está tambem hum renque de pedras que correm hum quarto de legua ao mar para o Nornordeste. O surgidoiro de Mugia he entre estas pedras, & banco em 6, ou 7 braças fundo de area. Na segunda ponta da entrada da bahia de Mugia da banda do Sudoeste ha tambem pedras debaxo da agua, que saem para o mar o comprimento de hum aüste: quando se entra por esta passagem vindo de Oeste prolongais a terra de Oeste, que tem boas enseadas de area; & tanto

que

que estiveres na primeira ponta da entrada desta bahia governai a Leste sobre a ponta de Camarinha, deixando a costa do Sudoeste em distancia de tres, ou quatro comprimentos de amarra até dentro da bahia, & ireis entao dar fundo onde vos parecer em qualitas braças quizeres.

*Cabo de Coriana.*

**D**E Mugia ao Cabo de Coriana a costa corre ao Sudoeste legua & meya, & neste caminho ha algúas enseadas de area com fundo limpo, onde se pôde surgir.

*Cabo de Finisterra.*

**D**O C. de Coriana ao Cabo de Finisterra ha tres leguas ao Sul tomando hum pouco do Sueste. Entre estes Cabos ha húa grande bahia, na qual se pôde surgir em húa necessidade. Nesta bahia da banda do Norte della ha muitas pedras debaxo da agua, as quaes se estendem até o meyo da bahia, & por isto quem aqui houver de entrar irá prolongando a banda do Sul demais perto que a do Norte, & dará fundo em 5, 7, ou 8 braças.

A húa meya legua ao Sul 4<sup>a</sup> de Sudoeste do Cabo de Coriana está hum pequeno ilheo redondo, & ao mar delle húa baxa de pedra distante cousa de tres comprimentos de amarra, & ao Sul-Sueste do ditto ilheo húa meya legua, está tambem outra baxa cuberta de agua. Tambem ao Noroeste do Cabo de Finisterra cousa de meya legua está outro ilheo, não vos chegueis à elle da banda do Norte, que he cujo. Este Cabo de Finisterra he húa terra alta redonda que vem abaixando para a borda da agua. No alto desta terra estando perto se descobre húa Igreja, que os Gallegos chamaõ o Senhor de Finisterra. Este Cabo está em altura de 43 graos, 8 minutos.

*Bahia de Corcobiaõ.*

**D**O C. de Finisterra a Corcobiaõ a costa corre a Leste cousa de duas leguas, toda esta costa he de mediana altura, & ao longo de toda ella se pôde surgir. Corcobiaõ está em húa bahia, ou porto q̄ corre para o Norte. Querendo entrar nella encostaivos á ponta de Oeste, por causa de hum baxo que está no meyo da entrada: da banda de Leste ha tambem algúas pedras descubertas, que fazem a entrada desta parte muito estreita. Estando dentro dai fundo diante de Corcobiaõ em 4, ou 5 braças.

*Banco de pedra.*

**A**Húa legua & meya ao Sul de Corcobiaõ, & duas leguas & meya do C. de Finisterra ao Sueste delle está hum banco, ou restinga de pedra debaxo d'agua, o qual de baxamar fica a flor da agua: tem de comprido meya

meya legua de Nordeste Sudoeste, & de largo hum quarto de legua, & entre este banco, & a terra ha boa passagem assim a Leste como ao Norte.

### Bahia de Muros.

**D**A entrada de Corcobiao a Monte Louro, que he a ponta do Norte da entrada da bahia de *Muros*, a costa corre ao Sueste quatro leguas: he toda terra alta, & no meyo do caminho ha hum monte comprido, & cortado a modo de dentes de serra: mas perto da ponta de *Monte Louro* a terra he muito baxa, & no seu acabamento está o monte chamado *Monte Louro*, he redondo, & fica na borda da agua apartado de todos os outros montes, por onde fica facil de conhecer a entrada da bahia de *Muros*. Vindo de *Corcobiao* para *Muros* ireis prolongando a terra ate perto de *Monte Louro*, dando resguardo aos *Leixoens*, que sao seis pedras a Oesnoroste de *Monte Louro*, & estando ao Sul des dittos *Leixoens*, voltai ao Nordeste ate a ponta de *Muros*, que fica hua meya legua para dentro da bahia, indo sempre ao longo da terra, & havendo dobrada esta ponta governai ao Nor-noroeste a dar fundo diante de *Muros* em 8, 10, ou 15 braças fundo de area: aqui ficas abrigado de quasi todos os ventos. A Leste do surgidoiro pegado com terra ha pedras de baxo da agua, & hua ilha cuja de ambos os lados, excepto da parte do Sul, que he limpa.

Vindo do Sul, & querendo entrar em *Muros* ponde *Monte Louro* ao Nordeste, & estando perto delle governai ao longo da costa, como acinia se disse.

A o Sul, & ao Sueste de *Monte Louro* ate a terra do Sul de *Muros* tudo sao restingas, & por isto querendo entrar nesta bahia, encostaivos sempre á terra do Norte, porque pela do Sul nao ha passagem.

### Correbedo, & Rio Roxo.

**D**E *Muros* a *Rio Roxo* ha quatro leguas ao Sueste. *Rio Roxo* he hua muito grande bahia, mas a sua entrrada estao ocupada de baxos & restingas, que alli se nao entra sem Piloto pratico, que se leva de *Muros*, ou se manda buscar a *Porto Novo*: ao Sul desta bahia estao hua ilha grande, que tem hum monte alto, chamase a ilha *Salure*, & cobre parte da entrada desta bahia. A entrada, ou passagem para esta bahia he entre a ditta ilha *Salure*, & huias pedras que estao ao Norte della.

*Correbedo* fica cousa de duas leguas ao Norte de *Rio Roxo*: he hua enseada tambem muito cuja, onde se nao vai sem pratico.

Ponte

## Ponte Vedra.

**D**O Rio Roxo, ou da ilha Salure até a Ilha das Donas, que está diante da bahia de Ponte Vedra, ha duas leguas ao Sueste quarta do Sul.

A Ilha das Donas tem húa legua de comprido de Norte. Sul, & na ponta do Sul della está outra ilhotá: entre elles ha passagem só para chalupas. Estas duas ilhas são altas, & rasas por cima, & são despovoadas. Querendo entrar na bahia de Ponte Vedra vindo do Norte chegaivos á ponta do Norte da ilha das Donas, encostandovos á hum ilheo, ou farilhaó, que está apartado da ditta ilha hú tiro de pistola, porque he bem limpo: mas da banda da terra firme tudo são penedos debaxo da agua, ou restingas, que saem da terra para o mar até hum tiro de mosquete da ponta do Norte da ditta ilha das Donas; & por esta causa vos deveis encostar ao ditto ilheo passando ao Nordeste delle hum tiro de pistola, & havendo-o dobrado chegaivos á ilha das Donas, até ver a bahia de *Ponte Vedra* aberta totalmente, entrai entaó para dentro governando a Leste-Nordeste pelo meyo do canál, ou antes mais perto da terra do Sul, que da do Norte, por causa de duas pedras que se chamão *Os Bois*, que lava o mar por cima dellas, & estão ao longo da costa do Norte apartadas húa meya legua de terra.

Estando pela bahia dentro cousa de tres leguas, vereis húa ilha grande & alta, deixalaeis ao Norte, & ireis encostado á terra do Sul até diante da *Aldea de Marin*, onde surgireis em 8, ou 9 braças, & tomareis alli Piloto para vos levar a Ponte Vedra, porque Ponte Vedra he hum porto de maré muito comprido com muitos bancos & pedras. Na ponta de Oeste da enseada de *Marin* ha húa pedra debaxo da agua distante da terra o comprimento de húa pequena amarra, à que se dará resguardo.

Partindo da ilha das Donas, & querendo ir a *Porto Novo*, que fica húa meya legua para dentro da bahia de Ponte Vedra da banda do Norte, prolongareis pela costa do Norte apartado della tres comprimentos de amarra, até vos demorar a *Villa de Porto Novo* ao Norte quarta de Nordeste, voltai entaó para a terra costeando a costa de Oeste de mais perto que a de Leste. *Porto Novo* está em húa grande enseada abrigada de todos os ventos com 6, 7, 8, ou 10 braças de fundo.

Vindo do Norte com mao tempo, & querendo passar entre a Ilha das Donas, & a terra firme pela passagem em que havemos falado no principio, posto que vejais arrebentar o mar em flor, & fazer muita escuma, não hajais medo, porque encostandovos ao ilheo, ou farilhaó de perto não tendes de que temer.

Da banda do Sul da bahia de Ponte Vedra entre a ilha das Donas , & a terra a passagem he larga, & limpa, & podeſe entrar & fair bordejando , & esta he a commua passagem.

Os livros Holandezes poem húa ilha entre a ilha de Salure, & a das Donas, que elles chamaó *Monte Carbeta*; mas tal illa nāo ha, ainda que ao longo da costa até a ilha das Donas ha muitas pedras, húas quel apparecem, outras nāo.

Tambem poem húa restinga de pedras à Oeſtudoeste da ilha de Salure tres leguas de terra, mas muitos pescadores daquella terra me ſegurárao que nāo havia nenhúa restinga ao mar : ſomente que húa legua da ilha Salure ao Noroeste della ha tres pédras debaxo d'agua ; que elles chamaó *Preguera, Cantera, & Maroffa* : mas bom he guardar da ditta restinga, porque das diſtas he resguardo nāo pôde ſucceſſer mal nem humobuz.

**E**ntre a ilha das Donas, & as ilhas de Bayona a terra corre ao Sul uſteſe conſa de tres leguas; he toda terra de mediana altura, & no meyo fica a bahia de *Aldana*, onde vaõ poucos navios por ſer aberta, & pouco funda, & pouco abrigada. As ilhas de *Bayona* ficaõ direitamente a travez da *Ria de Vigo*: a do Norte he a mayor, & a mais ao Sul mais pequena. Na ponta do Norte da grande está húa restinga que ſae para o mar húa pequena nieya legua, a que ſe dará resguardo, mas excepção esta restinga ſão todas estas ilhas limpas á roda. Estaõ separadas húa da outra por hum canal muito eſtreito, & ainda que pareça que ha passagem entre ellas, nāo ſe pôde paſſar por cauſa de muitas pedras que ha entre elles. A *Ria de Vigo* tem húa grande de legua de largo, & entra 4, ou 5 leguas pela terra dentro: a Villa fica da banda do Sul. Conſa de tres leguas para dentro da *Ria* por cima da Villa ha dous Fortes pequenos humi ſobre outro, a ſabet ſobre dous montes humi mais alto que o outro: para dentro da Villa húa legua, detraz de hum monte grande, ha húa bella enseada de area, onde ſe pôde ſurgir em 5, 6, 7, 8, ou 10 braças de agua, abrigada de todos os ventos, tanto que ſe pôde aqui encalhar o navio ſem risco. Vindo do mar, & indo a esta enseada devese dar resguardo a hum pequeno banco de area que ſica na ponta de Oeſte da ditta enseada.

Tambem diante da Villa de Vigo ha bom ſurgidouro em dez, ou doze braças,, mas os ventos de Oeſte & Norte fazem alli mar muito grosſo. Podeſe ir mais acima querendo, porque os navios ſobem até a Villa de Redondela , que está cinco leguas pela *Ria* acima : a Bahia

de Vigo tem rochas de ambas as bandas, mas as que ficaõ da banda do Norte diante da Villa de *Cangas* saem até o terço da largura do canal desta bahia. Vindo do Norte, & querendo ir a Vigo governale a Leste, & a Lefnordeste, tendo sempre aberta a ponta do Norte dailha grande de Bayona, ou separada da ponta do Norte da entrada desta bahia, de sorte que se veja claro o meyo, & havendo passado as dittas rochas, chegaivos se quizeres á terra do Norte, ou ide por meyo canal até defronte de Vigo.

Desde Vigo até a ponta da entrada desta bahia da banda do Sul ha tambem muitas pedras debaxo da agua, mas não estão apartadas longe de terra mais que o comprimento de duas, ou tres amarras.

Ao Sul das ilhas de Bayona ha tambeni húa bella & larga passagem; na qual se pôde bordejar perto da ilha de Bayona a mais do Sul: aqui ha húa grande pedra & alta que deixareis ao Norte, & passareis entre ella & a ponta dos lobos: esta ponta chamase dos lobos por causa de húa fileira de rochas grandes, & descubertas, que correm ao Norte para a banda das Ilhas de Bayona hum quarto de legua, mas saó faceis de evitar, porque sempre se vem, & tambem porque a passagem entre estas rochas, & as ilhas de Bayona tem coufa de meya legua de largo.

### *Bayona.*

**D**A Pointa do Sul da entrada de Vigo á *Ponta dos Lobos* ha duas leguas ao Sudoeste: entre estas duas pontas he a entrada da bahia de Bayona: no meyo desta entrada ha hum banco, & sobre o banco duas ilhotas, das quaes húa fica sobre a extremidade do ditto banco da banda do Nordeste, & entre esta ilhota & a terra fica húa passagem assaz larga: mas no meyo desta passagem ha húa pedra debaxo da agua, dailhe resguardo passando encostado á terra firme até dentro da bahia; & estando dentro dai fundo onde vos parecer em 6, 8, ou 10 braças. A Villa fica sobre húa eminencia ao pé das montanhas. He húa praça de armas perto da fronteira de Portugal.

Querendo passar pelo Sul das ilhotas que estáo na entrada de Bayona, ponde a ponta do Castello de Bayona a Leste 4<sup>a</sup> de Sueste, & governai assim até perto do ditto Castello, voltai entaõ ao Nordeste para o dobrar, & havendo-o dobrado correi ao Lessueste, & dai fundo em 5, ou 6, braças; mas querendo dar fundo fóra, tendes 8, ou 10 braças. Para dentro da ponta do Castello ao longo de terra ha húa pedra debaxo d'agua, a que se dará resguardo não se chegando muito perto de terra.

*Caminha, & Viana.*

**D**A Ponta dos Lobos até a barra de Caminha ha 5 leguas ao Sul: no meyo do caminho ha hum Convento de frades da Ordem de S. Bernardo sobre a borda do mar, que se chama o Mosteiro de Oya, & nelle ha artilheria: sendo perseguido dos Turcos pôde-se ir aqui amparar com este Mosteiro, posto que o fundo não he bom, & húa meya legua de terra ao mar ha 20, 30, & 40 braças.

Caminha fica sobre o Rio Minho, que aparta o Reino de Portugal do de Galiza. Ao Norte de Caminha está na costa hum monte alto, & direito aberto por cima a modo de forcado, o qual se chama Monte de S. Tecla, & nos Roteiros Holandezes erradamente S. Rego: o qual he bom final para conhecer Caminha. Na barra de Caminha não se entra se não de preamar, & com Piloto da terra: tem esta barra na entrada húa ilha, que faz duas barretas, a do Norte he mais pequena que a do Sul, & mais perigosa: a do Sul tem 13, até 14 palmos de baxamar, & 20 de preamar: porém dentro do rio ha bancos que se mudaõ, & algúas pedras, pela qual rezaõ não se deve alli entrar sem práctico. Caminha fica da banda do Sul do rio, da parte de Portugal.

De Caminha a Viana na foz do Rio Lima ha tres leguas grandes ao Sul. Da ponta do Norte de Viana sae hum recife que corre ao Sul. Querendo aqui surgir o fareis da banda de fóra Nordeste Sudoeste com a Villa em 7, 8, 9 braças, & querendo entrar dentro quem nunca aqui esteve tome Piloto da barra, porque he estreita, & perigosa.

*Espozende, & Faõ, & os Cavallos de Faõ.*

**D**E Viana a Villa do Conde a costa corre ao Sul seis leguas: pela mayor parte he toda terra baxa de area á borda dagua, mas pela terra dentro ha muitos montes de mediana altura, com quebradas. Em meyo caminho de Viana a Villa do Conde em húa terra plana ha duas Villas perto húa da outra, cada húa das quaes tem hum campanario alto: a do Norte chama-se Espozende, & a mais do Sul Faõ: passa hum rio entre estas duas Villas, no qual podem entrar barcos que demandem 8, ou 9 palmos de fundo, mas este rio mudase com as correntes. Bem defronte da Villa de Faõ ha douz renques de pedras á flor d'agua, que se estendem meya legua ao mar, a que chamaõ os Cavallos de Faõ: indo de noite de Viana para Villa do Conde, ou para a Cidade do Porto não se deve chegar a esta terra de mais perto que pelas 15 braças, mas passados os dittos Cavallos pôde-se tornar a chegar para a terra pelas 10, ou 12 braças até diante de Villa do Conde, ou do Porto.

*Villa do Conde.*

**D**Iante da entrada da barra de *Villa do Conde* ha hum grande numero de pedras descubertas em cima da agua , & ao Norte dellas até a terra ha tambem outras descubertas ; por onde he difficultoso passar entre estas pedras, & a terra do Norte , & a melhor passagem he ao Sul destas pedras. Em *Villa do Conde* naó podem entrar senão embarcaçoens pequenas, porq de baxamar tem sómente 10 palmos , & de preamar 18, mas dentro do porto ha mais fundo , & ficaõ os navios muito abrigados. Tambem aqui naó se deve entrar sem Piloto práctico da barra.

*Os Leixoens.*

**D**E *Villa do Conde* até a barra do Porto a costa corre ao Sul quatro leguas: pela beira mar he terra baxa, & tem muitas pedras descubertas junto de terra: porém hum pouco pela terra dentro saõ terras altas talhadas. Meya legua ao Norte da barra do Porto bem defronte do Castello de *Matosinhos*, está húa carreira de pedras sobre a agua que chamaõ os *Leixoens*: ao Noroeste delles hum tiro de espingarda está hum baxo que se naó vê, de que vos guardareis: pôde-se passar entre os *Leixões* , & a terra , & tambem dar fundo em 8, ou 10 braças. Ao Sul destes *Leixoens* na borda do mar está húa Igreja que se chama o *Senhor de Bouças* , & húa meya legua ao Sul destes mesmos *Leixoens* he a entrada da barra da Cidade do Porto feita pelo Rio Douro.

*Barra do Porto.*

**N**A barra do Porto naó se entra se naó de maré cheia , & he muito difficultosa. Na entrada da banda do Norte está o Castello de S. Joao da Foz , & fóra delle ha muitas pedras que saem ao mar o comprimento de duas amarras ao Sudoeste : estas pedras saõ pela mayor parte descubertas , & húa que fica mais ao largo nunca se cobre de agua ; chamase a *Filgueira* , & deixase a bombordo quando se entra. Da parte do Sul saõ terras baxas de area que chamaõ o *Cabedelo* , & por fóra do Cabedelo outras ateas que vaõ ganhando para o Norte.

Quando se entra neste rio metese a Ermida de S. Miguel, q está na borda do rio, pela Ermida de S. Catherina q fica mais em terra sobre hú oiteiro, & assim se governa até estar perto do pilar q he hú rochedo onde ha húa torrinha redonda, a qual se vai costeando o mais de perto q pôde ser deixando-a a bombordo, & attétando a húa casa bráca q fica só ao Sueste da costa, & naó a

enfiar pela ponta do Sul da barra , mas tela sempre aberta, até que a Ermida de S. Miguel fique enfiada com a outra Igreja que está no lugar de S. João da Foz, entaó a pedra que está em meyo canal ficará a estribordo a travez do navio, & passada ella podeis seguir por meyo canal até a Cidade, que fica mais de meya legua pelo rio acima , & amarrarvos ao Caes querendo, ou dar fundo no meyo do rio. Para entrar nesta barra tomemse pilotos da terra, porque as passagens ás vezes mudaóse , & he arriscado o entrar sem elles. Tambem he perigoso chegar diante desta barra com mao tempo, & naó convem vir a ella senaó com bonança , porque com mao tempo he o mar mui grosso. A barra do Porto está em altura de 41 gr. 20 minutos.

### Aveiro, & Mondego.

**D**A barra do Porto até Aveiro a costa corre dez leguas ao Sul 4<sup>a</sup> de Sudoeste : he toda terra de area muito baxa á borda do mar , mas pela terra dentro tudo saó montes altos. Pode se chegar á terra em toda esta costa por 10, & 12 braças, que he muito limpa: mas a entrada da barra de Aveiro he muito difficultosa, & por isso naó convem entrar alli sem Piloto da terra, mayormente porque os bancos mudaó. Tem tres mastros que servem de baliza, metemse uns pelos outros , & vaise direito a elles , & estando junto a elles surge se, porque corre muito a agua. Esta barra tem em preamar 20 palmos, & de baxamar 12 até 13; isto em aguas vivas ; & em aguas mortas tem de preamar 16 palmos, & de baxa mar pouco mais de 10.

De Aveiro até a ponta , ou alto do Mondego a costa corre ao Sudoseste 8 leguas : tambem toda esta he terra baxa á borda do mar , mas pela terra dentro montanhas. Perto do Cabo , ou alto do Mondego os montes comecaó a chegar se para a borda do mar , & o Cabo do Mondego he bem alto: na ponta deste Cabo ha húa restinga de pedra que sae ao mar 400, ou 500 passos, a que se dárá resguardo.

Do alto do Mondego até a entrada da barra do Mondego a costa corre ao Sudueste cosa de duas leguas , & he terra de mediana altura : na entrada da barra da parte do Norte ha hum Forte chamado S. Catherina , & fóra do Forte húa meya legua na costa fica a Villa de Buarcos, onde ha surgidouro em 6,7 braças fundo de area, & aqui he o lugar onde os navios que querem entrar no Mondego tomaó Piloto da barra, porque sem practico naó convem aqui entrar. Esta barra mudase algúas vezes: tem de preamar 16 até 17 palmos, & de baxa mar 8. O alto do Mondego está em altura de 40 gr. 20 minutos.

## Pederneira, Selir, Peniche, &amp; Berlenga.

**D**O Mondego á Pederneira ha dez leguas ao Sudoeste 4<sup>a</sup> do Sul. A Pederneira he húa bahia, ou enseada pequena para pataxos, & caravellas: he facil de reconhecer pelo alto monte, & Igreja de Nossa Senhora de Nazareth, que a cobre da parte do Norte, & naõ ha outra em toda esta costa.

Duas leguas mais para o Sudoeste está Selir pequeno porto, que he só para caravellas & pataxos. Está Leste Oeste com o farilhão da Berlenga, & ha na derrota 5 leguas. Estando na entrada desta barra se vê na ponta da banda de bombordo húa torre velha, & da banda do Sueste está húa Ermitida: entrá ao longo da terra da banda do Norte, & naõ vades muito dentro, porque de baxa mar naõ ha mais de 2 braças.

De Selir ao Cabo de Carvoeiro, ou Ponta de Peniche ha cinco leguas ao Sudoeste. Peniche fica quasi em ilha, & da banda do Norte he terra baxa, pela qual rezaõ muitos navios estrangeiros vindo do Norte com neblina vaõ encalhar em terra, parecendo lhe Peniche ser a Berlenga. O surgidoiro de Peniche he da parte do Sul da Villa em 6, ou 7 braças defronte da Fortaleza, & á terra della.

Duas leguas a Oeste de Peniche está a ilha da Berlenga, na qual ha bom surgidoiro da banda de Leste debaxo do Forte em 10 braças, & ficaõ aqui os navios abrigados dos ventos de Sudoeste, Oesnordeste, & também do Norte. Da banda de Oeste desta ilha ha quantidade de pedras que saem ao mar mais de hum quarto de legua, a que se dará resguardo, & da banda do Norte tem hum farilhão alto. A ilha tem meya legua de comprido, & de largo couça de hum quarto de legua, & he terra alta. Sendo perseguido dos corsários vos podeis amparar com a Fortaleza dando fundo ao pé della. O canal entre a Berlenga, & a terra firme tem duas leguas de largo com 18, 20, & 25 braças de fundo limpo. O farilhão da Berlenga está em altura de 39 gr. 40 minutos.

## Roca de Sintra.

**D**E Peniche ao Cabo da Roca ha 12 leguas ao Sul. Neste caminho fica a Villa da Ericeira, & outros douss Fortes, onde se pôde surgir debaxo da artilheria sendo perseguido dos corsários. A Roca he hum monte alto; ao Norte delle se descobre a Villa de Sintra ao pé da serra: & na ponta desta Roca distante de terra o tiro de hum mosquete está húa baxa em que arrebenta o mar; por entre a baxa, & a Roca tem já passado navios pequenos fugindo dos Mouros. A Roca está em altura de 38 gr. 53 minutos.

enhar pela ponta do Sul da barra, que é a feropiebera, até que se encontra de S. Miguel fique o lugar de S. Joao.

### Cascaes.

**D**A Roca a Cascaes ha tres leguas. Vindo de mar em fóra, & querendo ancorar na Bahia de Cascaes, metase a terra do Sul desde o Castello de Almada até a Trafaria pela Fortaleza de S. Giaõ, tendo a Villa de Cascaes descuberta pela Fortaleza da mesma Villa, & aqui se pôde dar fundo de 20 até 8 braças, que tudo he limpo, excepto algúas ancoras perdidas, & todas as vezes que se naõ descobrir a Villa de Cascaes pela Fortaleza, naõ se poderá dar fundo por haver pedras em muitas partes. Aqui assistem os Pilotos da barra de Lisboa para meter dentro os navios. Cascaes está em altura de 38 gr. 48 minutos, Leste Oeste com Lisboa.

### Barra de Lisboa.

**Q**uem vem da barra em fóra, & quer entrar pela carreira do Norte, ou carreira de S. Giaõ, virseha metendo na bahia de Cascaes, metendo a terra do Sul, que chamaõ Trafaria, pela Fortaleza de S. Giaõ, pondose Norte Sul com o Forte de S. Antonio, a que chamaõ o Forte Novo. E assim virá governando a Leste fazendo as marcas, que saõ o Farol de N. Senhora da Guia por cima do Forte de S. Marta alto por alto, & assim virá até a ponta que chamaõ Rana, que fica antes de S. Giaõ couça de hum tiro de mosquete, dando resguardo á ditta ponta, que he húa pedra encostada á terra. E passando ao meyo do porto de S. Giaõ, olhando para a costa do Sul verá hum monte alto, & redondo, a que chamaõ Cordová, porá este monte alto por alto com a Torre do Bogio, até se pôr Norte Sul com a Fortaleza de S. Giaõ, & dará resguardo a húa lagem que está peggado com a ditta Fortaleza, até descobrir a Feitoria, que he húa casa grande, que fica logo passando S. Giaõ para dentro. E depois de estar da banda de dentro governará ao Nordeste metendose para a terra do Norte, que naõ tem couça de perigo, mais que dar resguardo á terra.

E querendo vir pela carreira do Sul, a que chamaõ Carreira de Alcaceva, ponhase o Cabo da Roca a N. Senhora da Guia, & assim se virá pondo nas marcas desta carreira, que saõ douis montes, a que chamaõ as Mamas alto por alto com Monte Gordo, que he húa terra grossa, que está pela banda de Oeste de N. Senhora da boa Viagem. Ha tambem outra marca, que vem a ser hum moinho de vento, que se ha de pôr alto por alto com a Igreja de N. Senhora de boa Viagem. E estas duas marcas saõ as mais certas que tem a barra de Alcaceva, & saõ as que servem para dentro com vento favoravel.

E com vento de bordejar por Alcaceva dentro, se for no bordo do Norte, & estiver o Cabo da Roca á terra de Cascaes, porá as Mamas ao Norte de Monte Gordo, & aqui virará para o Sul até pôr a Cidade alto por alto com

com a Torre do Bogio, & daqui virará para o Norte, & assim virá fazendo os bordos mais curtos, por respeito de se lhe fazer a barra mais estreita.

Montando o Cachopo da banda de dentro (que he hum banco que comeca hum tiro de mosquete de S. Giaó, & corre ao Susudoeste mais de húa legua) se poderá chegar mais a S. Giaó, & assim virará na volta do Sul não se alargando muito por respeito da agua de maré, que corte muito para a cabeça da Torre do Bogio, & assim virá bordejando fazendo mais comprida a volta do Norte que a do Sul, com declaraçao, que pondo o Castello da Cidade, a que chamaó o Castello del Rey, alto por alto com a Torre de Belem, virará no bordo do Norte, a respeito das aguas que alli se ajuntao, & correm para varias partes, o que faz muitas vezes não governarem os navios. Nesta forma virá bordejando até se pôr Norte Sul com S. Catharina de riba mar, & daki para cima bordejará para húa, & outra parte desviandose da terra, que tudo he limpo, & dará fundo onde lhe parecer, & em quantas braças quizer.

E pelas mesmas marcas, que aqui vaõ apontadas, se pôde bordejar, & sair por Alcaceva fóra sendo vento de bordejar. Mas pela barra de S. Giaó se ha de entender que se não pôde entrar senão com bom vento, & maré.

As marés em Lisboa saõ pelas duas horas da tarde no dia da Lua nova, não pelas tres, como trazem todos os Roteiros. A barra de Lisboa defronte da carreira de Alcaceva está em altura de 38 gr. & 40 minutos.

As marcas sobreditas servem sómente para quem tiver muito conhecimento dos sitios, os quaes não se podem bem declarar por escrito. Quem não tiver entrado em Lisboa tome sempre Piloto da barra, mas quem conhecer os sitios se poderá em falta de Piloto governar pelas marcas sobre-ditas.

#### Cabo de Espichel.

**D**A Roca ao Cabo de Espichel a derrota he ao Sufueste oito leguas. Este Cabo está em altura de 38 gr. 25 minutos : he muito alto, & escarpado, & em cima está a Igreja de N. Senhora do Cabo.

Querendo surgir no Cabo de Espichel na primeira enseada, que chamaó a Belieira, surgireis em 15, 20, 30 braças, fundo de areia, & limpo.

E querendo surgir em Cetimbra, que fica húa legua ao Nordeste do dito Cabo, o podeis fazer defronte da Fortaleza em 7, 8 braças hum tiro de mosquete, porque mais ao mar em 10, ou 12 braças está hum recife de pedra, que corta a amarra; & mais ao largo em 20, até 30 braças podem tambem surgir que he limpo, mas com os ventos da parte do Sul he arriscado estar aquí surto, porque saõ travessia.

Tambem na Arrabida, que he húa enseada distante húa legua de Cetimbra

zimbra para Leste 4<sup>a</sup> de Nordeste, se pôde surgir em 5, ou 6 braças detraz de húa ponta que a cobre, mas tambem aqui naó estais seguro com os ventos do Sul, & he só para embarcaçõens pequenas.

*Setuval.*

**D**O Cabo de Espichel á entrada da barra de *Setuval* ha 4 leguas a Leste, & á quarta do Nordeste. Na entrada da barra de Setuval da banda do Norte della ha húa Fortaleza nova, & mais dentro distante hum tiro de espingarda está a Torre yelha de *Outaó*, que tem duas guaritas para a banda do mar. Querendo entrar pela barra, ponhase a proa da embarcação na primeira guarita, que he a que fica da parte da Fortaleza nova, & por ella se enfie o Castello de S. Felipe, que fica em hum alto pelo rio acima da mesma banda, mas de tal sorte que o Castello fique apartado da linha direita ao parecer 4, ou 5 braças para a banda de Troya, que está ao Sul da barra, & irá entaõ dar a linha a húas tres barreiras vermelhas, que estaõ em hum rochedo entre a ditta Torre de Outaó, & Castello de S. Felipe, enfiandoas húas por outras, & estas saõ as verdadeiras marcas para entrar para dentro no tempo presente. Tem esta barra em preamar de aguas vivas cinco braças pouco mais, ou menos, & em baxamar 26 palmos, & em preamar de aguas mortas 4 braças, & na baxa tres & meya, & da barra para dentro tudo he limpo.

Ao sair para fóra haó de ficar por popa a guarita, & barreiras vermelhas, de que acima se faz mençaõ, tudo em húa linha direita. E o cometer esta barra, & desembocar porella he melhor com maré enchente, & só em caso de necessidade hauendo vento de servir se pôde entrar, & sair em baxamar.

*Cabo de S. Vicente.*

**D**E Setuval até o *Cabo de S. Vicente* corre a costa pela mayor parte ao Sul quarta de Sudoeste por espaço de 30 leguas. Neste caminho fica a playa de *Sines* distante de Setuval 10 leguas, onde ha surgidoiro em 10 ou 15 braças: & mais para o Sul tres leguas está a ilha do Pessegueiro, entre a qual, & a terra lia bom surgidoiro em duas, ou tres braças, & na terra firme defronte da ilha ha húa Fortaleza noua; & outras tres leguas mais para o Sul quarta do Sudoeste se encontra com a barra de Odemira para caravelloens com duas braças de fundo, mas a ponta do Sul tem hum banco de area: & outras tres leguas para o Sudoeste está húa ponta de terra alta que se chama o *Cabo Sardaó*, passado o qual em distancia de cinco leguas se encontra com a *Arrifana*, a que os Roteiros Flamengos chamaó *Salinas*: he húa enseada, ou bahia, onde se pôde surgir em 8, 10, ou 12 braças, de baxo de hum forte que alli ha: na entrada desta bahia ha húa grande pedra

q're

que parece como hum navio, & está acompanhada de outras mas não são tananhas.

Da Arrifana ao Cabo de S. Vicente corre a costa ab Sul do oeste por espaço de seis leguas. S. Vicente ha húa ponta muito escarpada, sobre a qual está hum Mosteiro fortificado que tem artilharia; sendo perseguido dos piratas se pôde ir alamparar debaxo desto Mosteiro. Na ponta do Cabo debaxo do Convento ha hum farilhão, ou ilheo distante de terra o comprimento de húa amarra: dizem que tem passado navios entre este ilheo, & o Cabo sendo perseguidos dos Turcos.

Para conhecimento do Cabo de S. Vicente alem das sinaes sobre ditos servem principalmente as serras de Monchique, que são duas montanhas redondas perto húa da outra, as quaes se vem de 12, ou 15 leguas de distancia de qualquer parte que se venha para o ditto Cabo. Este Cabo de S. Vicente está em altura de 37 graos. Pode-se surgir assim da banda do Norte, como da banda do Sul do ditto Cabo em 15, & 20 braças, porque forma a modo de duas enseadas, mas a do Sul he a principal, donde se podem fazer á vela com qualquer tempo, o fundo bom, & de boavista.

A húa legua do Cabo de S. Vicente a Leste fica o monte, & Fortaleza de Sagres, onde também ha surgidoiro da parte de Leste em húa enseada abrigada dos ventos Noroeste & Norte com 14, & 15 braças de fundo, & também se pôde surgir da parte de Oeste, mas a de Leste he melhor parte.

*A Balieira* a Leste fica o monte, & Fortaleza de Sagres, onde também se pôde surgir da parte de Oeste, mas a de Leste he melhor parte.

*Lagos*.  
Uma legua pequena a Leste Nordeste de Sagres está húa enseada, na qual ha muitas pedras, ou farilhoens, & em terra está hum Forte que se chama a Balieira. Surge-se detraz dos farilhoens em 5, ou 6 braças levando húa amarra sobre os dittos farilhoens.

E Sagres até a baia da Cidade de Lagos ha cinco leguas a Leste Nordeste, & a Leste 4<sup>a</sup> de Nordeste. A baia, ou enseada de Lagos ha capaz de grandes armadas cuberta dos ventos Oestnordeste, Noroeste, & Norte, mas esparcelada. Surge-se defronte da Cidade debaxo da Fortaleza em 7, & 8 braças.

*Villa Nova de Portimão*.  
E Lagos à Villa Nova ha tres leguas a Leste; neste caminho ha húa

lagem meya legua de terra, a que se dará resguardo: fica distante de Villa Nova húa legua para Oeste. Villa Nova fica dentro de hum Rio de maré: para entrar nelle tende duas partes de agua chea, & adverti nas marcas seguin-

seguintes. Dentro do rio ha húa pedra, & sobre ella húa torresinha, & por detrás da torre na terra de Leste está hum mastro com hum barril na ponta: metei a torre pelo mastro, & entrai para dentro encostandovos mais á terra de Leste que á de Oeste por ser esparcelada, & ide prolongando pela ditta pedra, & torresinha deixando a estribordo, & estando dentro governai ao Noroeste até defronte da Villa, onde surgireis eni tres braças, ou tres & meya. Mas o mais seguro he tomar Piloto da barra. Esta barra de Villa Nova tem de preamar de agua viva vinte & tres palmos, & de baxamar por vazar muito, dez: mas em preamar de agua morta tem 19 palmos, & de baxa mar onze: dentro do rio passa de tres braças.

Estando Norte Sul com as Serras de Monchique estareis Norte Sul com o Rio de Villa Nova de Portimão. Faro.

**D**E Villa Nova a Faro, ou ao Cabo de S. Maria ha oito leguas a Leste: no meyo fica Albofeira, onde ha surgidoiro. O C. de S. Maria he raso, & fica em ilha por hum pequeno braço de mar, q̄ fica entre Faro, & este Cabo; & se chama a barreta. Na ponta do Sul da ilha, que he o Cabo de S. Maria, ha hum banco que sae meya legua ao mar. Para entrar em Faro o fareis da banda de Leste: a barra corre dentro para Oeste, & para Oesnor-roeste: deixareis a torre á maõ esquerda, indo andando por 2, & 3 braças, & estando dentro dareis fundo defronte da Cidade por cima da ilha em tres braças. Mas o mais seguro he quem naõ tiver aqui ido, tomar Piloto da terra. Esta bârra tem de preamar de agua viva 24 palmos, & de baixa mar 17: mas de preamar de agua morta 22 palmos, & de baixa mar 18.

### Tasila

**D**A barra de Faro á de Tavila haverá 4 leguas. Defronte da barra de Tavila se pôde surgir em 4, & 5 braças, & querendo entrar dentro tome-se Piloto da terra, porque a barra he seca, & em voltas, & se muda quasi todos os annos.

Os sinaes desta costa saõ defronte do C. de S. Maria para o Norte hum monte que chamaõ *Monte de Figo*, que he mais alto que toda a outra terra, & apparece muito ao mar, & para a parte de Leste deste monte junto a elle estã outro mais pequeno, a que chamaõ *Monte Pequeno*; & indo sobre Tavila vereis húa serra alta grossa, a que chamaõ a *Mama Gorda*, a qual serra vai correndo até Crasto marim, & da outra banda fica a Villa de Ayamonte, & dahi para Leste he a terra mais baxa.

Aya-

## Ayamonte.

**D**E Tavila a Ayamonte ha 4 leguas a Leste-nordeste. A barra de Ayamonte feita pelo rio Guadiana he húa barra funda das melhores de todo o Condado : diante desta barra ha húa restinga ou baxo que mal apparece ; seus sinaes saó estes: sobre a borda de Leste da barra está húa arvore, quando Ayamonte ficar direitamente defronte desta árvore, estareis a Leste do ditto baxo que está diante da barra: ide entaõ costeando ao Noroeste, & Noroeste 4<sup>a</sup> de Oeste mais chegado á terra da parte de Oeste, & estando dentro ireis ao Norte até defronte da Villa. Este porto dentro he largo, tem 6, 7 braças de fundo, & o Rio Guadiana divide por esta parte Portugal de Andaluzia. *Castro Marim* fica da parte de Oeste, & pertence a Portugal, Ayamonte da parte de Leste, & he de Castella.

E querendo surgir fóra da barra do Guadiana o farcis em 6, 7 braças mais chegado á parte de Leste, a travez de húa Igreja que está da banda do Norte, ficando Norte Sul com a ditta Igreja, que está na propria Villa de Ayamonte, & he a Igreja mayor.

## Lepe.

**D**A barra de Ayamonte até a entrada de Lepe a costa corre a Leste 4<sup>a</sup> de Nordeste 5 leguas. Lepe tem muitas entradas, as quaes se mudão: por esta rezaõ querendo ir a Lepe surgireis fóra da barra até virem Pilotos da terra para vos meter dentro, porque sem elles naõ se deve alli entrar.

## Guelva &amp; Palos.

**D**A ponta de Oeste de Lepe até a entrada de Leste da bahia de Guelva & de Palos a costa corre a Leste oito leguas: defronte da entrada desta bahia de Guelva está húa ilha grande, que a cobre quasi totalmente: entre esta ilha, & a terra de Oeste ha húa pequena passagem, mas naõ lie mais que para barcas, a verdadeira entrada de Guelva he da banda da terra de Leste. Indo de Oeste naõ se deve chegar á terra senaõ em distancia de húa legua, ou mais, até que húa barreira branca, que está a Leste de Palos, demore ao Norte, ou enfaõ húa grande arvore copada, que está hum pouco a Oeste da ditta barreira, por hum areal vermelho que está perto do mar, & ide assim governando ao Norte até ficar perto de terra em distancia do comprimento de duas amarras; metei entaõ o campanario de Odier, que está sobre a terra de Oeste da bahia de Guelva, pela ponta de Leste da entrada desta bahia, & governai deste modo indo ao Noroeste até estar de dentro da ditta ponta de Leste. Daqui se quizeres ir a Palos governai ao

Norte, & dai fundo em 4, ou 5 braças; mas querendo ir a Guelva governai ao Noroeste até ficar a travez de *Odier*, onde dareis fundo em 3, ou 4 braças. Esta barra tem de preamar tres braças & meya até quatro. Podendo haver Piloto da terra para entrar, será melhor.

*Sanlucar.*

**D**A entrada da bahia de *Guelva* até *S. Lucar* na entrada do Rio *Gualquivir* ha 8 leguas de areas gordas, & tudo montes de area sem arvore algúia, com algúias torres que saõ vigias, & querendo surgir nella & entrar, ireis logo vendo a terra grossa com algúias barreiras vermelhas, & tambem vereis a Cidade de *S. Lucar*, & querendo entrar para dentro da ditta barra, poreis hum moinho de vento, que está por cima da Cidade, pelo canto de hum Castello que he do Duque de Medina, & húa Igreja de Nossa Senhora que chamaõ dos Remedios, que está no acabamento da Cidade quando vaõ para *Bonania*; metelaheis por húa arvore que está em cima da terra mais alta, onde estaõ húias barreiras vermelhas, & poreis Nossa Senhora com o Mosteiro que fica ao Sul, metelaheis pela palmeira que está no proprio Mosteiro, & tanto que o meterdes estareis no banco, & ireis para dentro dando resguardo a húa baxa qne está da banda de dentro, & chegar vosheis mais para a ponta de area da banda do Norte, que naõ para a baxa, de maneira que vos ensaqueis na ponta de area, & assim podeis entrar nesta barra.

O Porto de *Sanlucar* está em 37 graos de altura, & alguns minutos mais, he capaz de 300 navios, porque tem de largo hum quarto de meya legua, & de comprido como duas leguas. Orio para cima he fundo, onde surgem as naos em 8, & 10 braças, & o fundo limpo de lama & area, ainda que em tempo de inverno he algum tanto desabrigado por ser a terra mais baxa que as naos: a boca tem de largo húa legua, & nella hum canal de cem passos de largo: corre de Nordeste Sudoeste, & dalli volta o porto ao Norte, & Nor-noroeste, onde se quebra o mar, & faz abrigo junto das casas de *Sanlucar*, que estaõ a Leste dô rio. O mais seguro para entrar & sair he tomar Piloto da barra.

E querendo surgir em *Chipiona* com Levante, guardaivos da baxa de *Salamina*, que está Leste Oeste com *S. Maria de Reguela*, & deixareis a Salamina da banda de terra, & pela banda do mar he alto, & passando Salamina ireis surgir em *Chipiona* em 7, 8 braças.

*Cadiz.*

**Q**uerendo entrar nabahia de *Cadiz*, ireis direito a huns penedos que estaõ sobre a ponta de Oeste da ilha, a que chamaõ *Los Puercos*, passando afastado delles o comprimento de duas amarras por seis, & sete braças

braças até estardes defronte da Cidade de Cadiz, & aqui dareis fundo em 8, 10, 12, & 15 braças como vos parecer, & desta maneira tereis passado entre *Puercos*, & o *Diamante*, de que adiante se dirá. Mas se a caso vos achares metido em terra da parte de *Rota*, a qual fica distante de Cadiz couça de 4 leguas para o Noroeste, adverti que vos não chegueis muito a terra, por caula de húa grande restinga, que corre para o Sul: mas deixando a ditta ponta de *Rota* pela popa ireis direito a Cadiz, vigiandovos do *Diamante*, o qual podeis deixar assim da banda direita como da esquerda, conforme o tempo der lugar.

O *Diamante* he hum baxo de pedra muito perigoso, em que tem dado muitos navios por falta de experientia dos Pilotos: fica de *Puercos* couça de hum quarto de legua ao Nordeste 4<sup>a</sup> do Norte. Adverti que quando a Ermida de S. Catherina (a qual está na costa ao Norte da bahia de Cadiz) vos ficar a Lestnordeste, estais entaó direitamente no caminho deste baxo, sobre o qual ha 3 braças de agua em meya maré chea, & de preamar 4 braças.

Mas para mayor conhecimento do ditto *Diamante* notai, que quando a Igreja, ou campanário do Porto de S. Maria estiver sobre a ponta de terra firme que está ao Norte de Cadiz, ou quando húa casa, que está sobre a montanha no caminho de Xerez, ficar enfiada com a Ermida de S. Catherine, que está na ditta ponta de terra firme ao Norte de Cadiz; quando estes sinaes se encontrarem, ides investir direitamente no ditto baxo. Deveis mais advertir que ao entrar na bahia de Cadiz ponhais douis montes que ficaó ao Sul do caminho de Xerez, de modo que fique hum apartado do outro, não os enfiando hum pelo outro, que desta maneira não ireis dar no ditto baxo do *Diamante*. Hoje he mais facil o conhecimento do *Diamante*, porque depois que alli se perdeo húa nao del Rey de Hespanha haverá 15 annos, se lhe temi posto hum mastro com húa bandeirinha em cima para sinal, por este modo he facil de desviar delle. Os *Puercos* ficaó distantes hú terço de legua da ponta do Norte da ilha. Quem está surto na bahia de Cadiz lhe fica o Pontal quasi ao Sul, conforme está mais chegado, ou afastado da Cidade. Ao Sul de Cadiz pela parte de fóra da ilha ha hum banco: não convem por aqui passar das 6, 7 braças de fundo para a ilha.

A bahia de Cadiz he muito grande, & espaçosa: a sua travessia saó Noroeste, mas principalmente Oeste, & Oessudoeste: por onde he melhor chegar de modo á ilha que fiquem cubertos da sua ponta do Norte.

Querendo surgir detraz do Pontal, entrareis pela parte do Sueste, entre a ponta de Porto Real, & o sobreditto Pontal, & havendoo dobrado voltareis a ponta, & alli ficareis abrigado de todos os ventos. Aqui podeis pôr o navio em seco para o limpar, & dar crena. A bahia de Cadiz está em altura de 36 gr. & 30 min.

*Do fundo do C. de S. Vicente até Sanlucar.*

**E** Ma paragem do *Cabo de S. Vicente* tomando 40 braças de prumo haverá dahi a terra húa legua, & tomando 50 braças o mesmo, & tomando 80 braças duas leguas, & em 100 braças tres leguas, & este fundo se vai continuando de *Almadena* até *Lagos*.

Estando na costa de Leste Oeste sobre *Lagos* achareis mais esparcelado, porque nas 55 braças, & nas 60 haverá á terra duas leguas, & nas 100 braças 3 leguas, & nas 40 braças húa legua, a qual sonda achareis até *Albofeira*.

A foz de *Alvor* tem húa pedra meya legua ao mar pedra perdida, & naó apparece senaó de baxamar de aguas vivas: guardaivos della.

De *Albofeira* ao *Cabo de S. Maria* ha 4 leg. he tudo rochedo de longo da costa, mas das 8 braças até 12 he tudo limpo, & o mesmo he até as 26 braças, & o mesmo mais para o mar, & nestas 4 leguas de costa ha das 30 braças á terra húa legua, & nas 35 duas leguas, & nas 50 até 55 braças haverá 5 leguas de terra, & nas 10 braças 6 leguas. Querendo surgir no *Cabo de S. Maria* da banda de Oeste, o podeis fazer em 7 braças, & haverá de vos á terra meya legua, & destas 7 braças até as 16 he limpo, & bom surgidoiro.

Do *Cabo de S. Maria* até a foz de *Vios* ha duas leguas & meya: nesta paragem nas 50 braças haverá á terra húa legua, & nas 100 duas, & nas 200 tres.

Da foz de *Vios* a *Guadiana* ha seis leguas, & neste caminho nas 30 braças haverá de vos á terra húa legua, & nas 40 braças duas, & nas 100 braças, cinco.

De *Guadiana* a *Saltes* ha 8 leguas: este caminho achareis mais esparcelado, porque nas 10 braças haverá húa legua á terra, & das 20 até 40, cinco leguas, & nas 100 braças haverá á terra 8, & 9 leguas.

Da foz de *Saltes* a *Sanlucar de Barrameda* haverá 8 leguas: neste caminho nas 10 braças á terra ha húa legua, & das 17 braças até as 24 ha quatro leguas, & nas 100 braças haverá de vos á terra 10 leguas: chegandovos sobre a barra de *Sanlucar* até *Tarifa* com cerraçao, ou noite, nestas 20 leguas de caminho achareis nas 25 braças á terra húa legua, nas 30 braças duas leguas, nas 100 braças doze leguas, & as proprias saõ até o *Cabo de Trafalgar*.

*Surgidoiros do Cabo de Espartel pela costa de Berberia.*

**Q** Uerendo surgir no *Cabo de Espartel*, & sendo o vento Levante, o fareis a travez de Berberia nas 16 braças q̄ he limpo, & naó baixeis do ditto Cabo para Arzila das 26, & 30 braças, pelas quaes achareis sempre o fundo limpo.

Querendo surgir sobre a barra de *Salé*, o fareis na torre grande, metendoa pela tarazena velha, que está da banda de Oeste desta barra.

Que.

Querendo surgir na ilha de *Fedala*, a deixareis da banda de estribordo, & rodeai à ilha, & surgi em 4, 5 braças.

Querendo surgir em *Anafe*, o fareis em 13, 14 braças, & não baixais das 10 braças, porque tudo he rochedo. De *Salé* a *Anafe* ha 10 leguas; & de *Anafe* a *Azamor* ha 14 leguas; & de *Azamor* ao *Cabo de Cantim* ha 20; & do *Cabo de Cantim* a *Safim* ha 10 leguas.

O porto de *Mazagam* com o *Cabo de Cantim* se corre Leste Nordeste Oeste Sudoeste, & ha na derrota 20 leguas.

O *Cabo de S. Vicente* com a *Mamora* se corre Noroeste Sueste, & toma da quarta de Norte Sul, & ha na derrota 64 leguas.

O *Cabo de S. Vicente* com o *Cabo de Cantim* se corre Norte Sul, & ha na derrota 80 leguas.

O *Cabo de S. Vicente*, & o *Cabo de Espartel* se correm Lessueste Oestnoroste, & ha na derrota 58 leguas.

O *Cabo de S. Maria*, & a barra de *Salé* se correm de Nornoroeste Susueste, & ha na derrota 60 leguas.

Está o *Cabo de Espartel* com *Larache* Norte quarta de Nordeste, Sul quarta de Sudoeste, & ha na derrota 16 leguas.

Está *Mazagaõ* com o *Cabo de S. Maria* na entrada de *Faro* Norte Sul, & ha na derrota 72 leguas.

*Mazagaõ* com o *C. de S. Vicente* corre Norte 4<sup>a</sup> de Noroeste, Sul 4<sup>a</sup> de Sueste, & ha na derrota 73 leguas.

*Mazagaõ* com o *C. de Espartel* está quasi Nordeste Sudoeste, & ha na derrota 58 leguas.

*Mazagaõ* com a ilha de *Porto Santo* está Leste Oeste, & ha na derrota 125 leguas.

O *Cabo Cantim*, & o *Cabo de Guer* correm quasi Nornordeste Susudoeste tomando da quarta de Norte Sul, & ha na derrota 44 leguas.




**ROTEIRO**  
**MAR MEDITERRANEO**  
**DE \$ DE**  
**CADIZ**  
**MALTA.**

*DESCRIPC, AM DA COSTA DE ESPANHA DESDE  
Cadiz até o Cabo de S. Martin.*

QUERENDO entrar no Estreito de Gibraltar saindo de Cadiz, pondevos por fóra da ponta de S. Sebastiam, que he a ponta mais a Oeste da ditta ilha de Cadiz, & dalli fareis o caminho do Sul 4<sup>a</sup> do Sueste, & do Sueste para o C. Trafalgar, velejando deste modo até ficar afastado de terra, por fugir da costa de Espanha, que he cuja nesta paragem, & tem húa restinga de pedra de duas leguas de comprido a Oeste 4<sup>a</sup> de Sudoeste, & a Oestudoeste da ilha de Tarifa, onde ha 8, 9, & 10 pés de agua, que quando o vento heiijo quebra alli o mar fortemente. A sobre ditta ponta de S. Sebastiam, & o C. de Trafalgar distaõ hum do outro oito para nove leguas ao Sudoeste quarta de Oeste. Distante húa pequena legua do C. de Trafalgar ha hum baxo sobreaguado, a que dareis

dareis resguardo alargandoyos ao mar, como tambem por causa da grá corrente que alli sempre reina. Hum pouco mais ao Norte do C. de Trafalgar está *Conil*, que he húa boa bahia, onde se pôde ancorar em 12, 13, & 14 braças de fundo.

Quem tiver montado o C. Trafalgar, & fizer a sua derrota pelo Sufuseste, & Sueste quarta do Sul irá avistar a costa de Berberia do C. de Espartel para dentro perto de Tangere, que está situado em húa enseada, ou bahia de area. Sobre a ponta de Oeste de Tangere ha hum Castello alto, & mais alto sobre a montanha ha húa torre de guarda, & a Leste do mesmo Tangere ha duas torres derribadas, pelos quaes sinaes he facil de conhecer a ditta terra de Tangere.

De Tangere até o monte dos bugios (que os Flamengos chamaõ *Scheminkel*) corre a costa pela mayor parte a Leste 41 de Nordeste, & a Lestnordeste; & esta he a verdadeira derrota para passar o Estreito. Querendo entrar de noite no ditto Estreito encostaivos mais á costa de Berberia que he limpa, do que á de Espanha que como se tem ditto he çuja. Mas quem quizer navegar ao longo da costa de Espanha, vá ou bem perto da costa, ou afastado hum pedaço ao mar por fugir da sobreditta restinga, mas o mais acertado he sendo de noite ir por meyo canal.

Demorando a Lua ao Sudoeste quarta do Sul succede a mayor crecente da maré no Estreito, & a agua corre entaõ mais a Oeste que a Leste, porque quando faz bom tempo crece entaõ a maré continuadamente quattro horas, & vaza oito. Mas a mayor parte do tempo he conforme o vento, & corre tal vez com tanta violencia, que ferre como senaõ tivesse fundo.

Duas leguras para Leste da ilha de Tatifa está o C. *Cabrita*, ou *Puntal del Cárnero*, que he a ponta de Ponente da grande bahia de Gibraltar, & fica defronte do alto monte da mesma terra. A Leste do ditto Cabo ha bom surgidoiro abrigado do Nordeste com fundo de 8, 10, & 12 braças. Pouco apartado da terra ha hum basso escondido, & junto a húa grande pedra que jaz perto da borda da agua, hum pouco mais a Leste da torre de facho, & hum pouco mais a Oeste da torre que fica sobre o ditto Cabo, ha hum pedaço de enseada de area, & dentro das duas torres he o lugar abrigado dos Ponentes.

### Gibraltar.

**G**ibraltar he húa bella bahia capaz de qualquer grande armada. Querendo dar fundo nesta bahia, entrareis tanto para dentro que a ponta de Gibraltar vos sique a Leste, onde ha 5, & 6 braças de agua, bom fundo. Para a parte do moinho todo o fundo he igual de 3 braças. Esta bahia he abrigada de quasi todos os ventos, & o Sudoeste he a sua mayor travessia.

A Lua ao Sudoeste faz aqui a mayor maré, mas a enchente he peqüena, porque não sobe, & baxa mais de 3, ou 4 pés. Dentro do Estreito no Mediterraneo para a parte de Levante, como tambem em Malega, Marbella, & todas as outras partes não corre a maré senão com o vento, nem ha tempo fixo.

Querendo sahir de Gibraltar com o Levante, naveguese para a parte do Ponente com o vento a popa, & assim se sairá da ditta bahia, porque o Leste cae por cima do monte de Gibraltar em rajadas com tanta furia, que seria impossivel sair bordejando por baxo delle sem grande perigo de desarrivar, ou de outro mayor inconveniente.

Vindo de Levante, & navegando para a boca do Estreito, se fordes costeando a costa de Espanha ide com grande cuidado, porque o monte de Gibraltar jaz a vossa vista contra a terra de Berberia parecendo unida, & como a terra da parte do Norte de Gibraltar he baxa, representase que se vê a boca do Estreito, cousa que tem feito perder muitos navios, que crendo de noite embocar o Estreito forão perderse miseravelmente em terra: por tanto haja bom cuidado em reconhecer assim o monte de Gibraltar, como o de Seuta para desembarcar o Estreito.

### Estepona.

**E**stepona está situada para a banda do Nordeste de Gibraltar quatro para cinco leguas, & por todo o caminho ha bom fundo, & muitas torres de vigia. Querendo dar fundo a Leste de Gibraltar junto da mais vizinha torre de facho, fareis que Gibraltar vos demore ao Sudoseste, & alli dareis fundo em 25 braças muito bom fundo de area negra. Mas querendo surgir junto das duas torres de facho, o podeis fazer em 20, ou 22 braças bom fundo, & tendes comodidade de ir fazer aguada, & este he tambem o melhor posto para se poder fazer á vela com hum vento Leste querendo sair fóra do Estreito.

Defronte de Estepona se pôde surgir em 14 braças. Nesta terra se carrega muito vinho, & frutos. Cinco, ou seis leguas adiante para a banda do Nordeste está Marbella. Entre húa, & outra terra ha cinco atalayas na costa.

### Marbella.

**D**e Gibraltar a Marbella corre a costa ao Nôrdeste 4<sup>a</sup> do Norte, & ha 10, ou 11 leguas de distancia. Querendo surgir em Marbella, tomareis por marca douos almazens que estão sobre a praya, & húa grā torre quadrada que fica para Leste dos dittos almazens: marcai logo a porta da Cidade nesta forma, a saber que vos fique entre os dittos almazens, & torre, & nesta

& nesta parte dareis fundo em 9, ou 10 braças de água, porque defronte de Marbella o fundo não he limpo. Cousa de hum tiro de canhaõ para Leste da terra se pôde fazer boa aguada.

*Fongeirola.*

**D**E Marbella a *Fongeirola* ha quatro leguas a Lestnordeste. Entre húa, & outra terra ha na costa cinco torres, que servem de atalayas. *Fongeirola* he húa villa, ou Castello com húa bella bahia de area capaz de muitas embarcaçõens, & alli se pôde surgir em 7, ou 8 braças fundo limpo & firme, & he bom posto para estar abrigado do vento Oeste, & Oestudoeste. Aqui se carregaõ muitos vinhos, frutas, & uvas passas, & se está com mais segurança dos coxírios que nas sobreditas duas terras pela defensa do Castello.

De *Fongeirola* a *C. de Mol*, ou *Cabo de Molina* (que he a ponta de Oeste de Malega) ha duas leguas ao Lestnordeste; & do ditto Cabo até a Cidade de Malega he o caminho a Nordeste, & Nordeste 4<sup>a</sup> de Leste tres leguas grandes. Entre ambos ha húa boa playa, onde se pôde surgir em 10, ou 12 braças bom fundo. Aqui se ajuntaõ os navios que partem de Malega para o Norte carregados devinhos.

**M**alega he facil de reconhecer do mar, porque tem hum castello sobre húa eminencia para a banda de Levante, o qual tem duas couraças que vem decendo para o mar até outro castello que jaz igual com a Cidade. Diante deste Forte, ou Castello he agora o verdadeiro posto para dar fundo, porque outro onde deantes se costumava dar fundo está totalmente perdido pelas areas do ribeiro chamado Medina que alli desemboca, mas principalmente pelos navios Olandezes que alli deitaõ a saborra, pela qual rezaõ as ancoras não sustentão.

Querendo surgir diante de Malega dai fundo em 10, ou 12, & tambem em 13, & 14 braças mais a Leste do molhe, ou bem direito do sobreditto Forte, por ser alli o fundo bom, & firme: alem de que se por ventura se levantar algum vento forte Leste estando neste posto podeis montar o Cabo Molina ou de Mol, o que não podereis fazer estando ancorado mais a Oeste, & tambem porq' mais a Oeste o fundo he ruim, & as ancoras lavraõ. Em Janeiro de 1661 deraõ á costa tres navios, & 20 cortáraõ os mastros por haverem dado fundo da banda do Oeste de molhe.

**V**eles Malega. Eles Malega fica distante de Malega a Leste quartâ de Nordeste cinco leguas. Em todo este caminho se pôde surgir junto da costa.

Cousa

Cousa de húa legua a Oeste de Veles Malega está húa pequena villa, junto da qual ha bom surgidouro em 10, ou 12 braças, & junto de húa torre que está vizinha da Villa se pôde fazer boa aguada.

A terra de Veles Malega está coufa de húa legua pela terra dentro, mas na borda do mar ha hum grande almazem que parece castello.

Querendo surgir diante de Veles Malega indo da parte de Pónente, desviavos da ponta de Oeste, porque ha alli hum banco que se estende muito ao mar junto da torre de guarda que fica da parte do Ponente de Veles Malega: mas se fordes costeando por 10, ou 11 braças sem vos chegar á costa, o ditto banco não vos fara impedimento. E sendo tanto avante que a terra de Veles Malega venha a ficar a Leste do sobreditto almázem, ou torre sita na praya, dai entaõ fundo em 8, 10, ou 12 braças, que alli ha bom fundo.

*Almuñecar.*

**D**E Veles Malega a Almuñecar a derrota he a Leste 12, ou 13 leguas. Entre húa, & outra se pôde surgir por toda a costa detraz das pontas que a terra faz. Duas leguas a Oeste de Almuñecar está húa ponta com húa atalaya em cima: detraz desta ponta he bom posto para estar abrigado do vento Oeste.

Querendo dar fundo em Almuñecar, pondevos a Oeste do ilheo que tem em cima hum forte, em 12 braças. Aqui ha bom fundo, & ficas cuberto do vento Oeste, & Oesnoroste.

*Salobreña.*

**S**Alobreña fica a Leste de Almuñecar tres leguas grandes. He húa terra pequena com hum forte sobre hum oitico. Da parte de Leste de Almuñecar defronte de Salobreña está húa ilhota, onde quem quizer dar fundo em Salobreña ponhasé a Oeste da ditta ilhotá, & alli fica abrigado do vento Lestnordeste, & também do Oeste, porque aqui a ponta de Leste de Almuñecar faz remanso. Pode-se também dar fundo a Leste da ditta ilhota, mas da parte do Ponente he o melhor posto, & aqui vem todos os navios surgir em 14, 15 braças, & estando em 16 ficaõ algum tanto descubertos. Podeis em húa necessidade metervos entre a ilhota & a terra firme, porque alli ha 16 para 17 pés de agua, & a ditta ilhota he toda á roda limpa, & se pôde passar de perto sem perigo.

*Motril.*

**D**Uas leguas para Levante de Salobreña em meya enseada jaz Motril apartado húa meya legua da praya. Tem duas Igrejas, & algúas arvores á roda. Na praya do mar ha húa torre quadrada.

*Que-*

Querendo surgir em *Motril* dai fundo junto da ditta torre em 12, ou 13 braças, de modo que se possa ver a torrinha sobre a ponta de Leste justamente fóra da outra ponta. Aqui ha bom fundo, & ficais abrigado do vento Leste, mas o Sueste, & Sul saõ aqui a sua mayor travessia, como em todas as mais partes desta costa.

Vindo do C. de Gata, & querendo ir a Motril passada a alta terra de *Almeria* tres, ou quatro leguas avante, vereis húa ponta de terra comprida, & obliqua muito igual, & ao Ponente della cousa de tres leguas (estando vós ainda afastado da costa 3, ou 4 leguas) descobrireteis húa ponta alta montuosa, que he a ponta de Leste de Motril chamada Cabo Sacraſtis, a Oeste da qual está Motril.

Da ponta de Leste de Motril até *Castel de Ferro* he o caminho a Leste-Nordeste tres leguas, o qual he hum pequeno castello que jaz na borda da agua sobre hum monte redondo, diante do qual ha húa boa praya, & surgidoiro abrigado do vento Oeste.

De Castel de Ferro até *Adra* o caminho he a Leste 7 leguas, por todo este caminho he a terra baxa, & igual até Almeria, & bota muito para fóra, & daqui nace talvez que em semelhantes lugares estando húa sólegua ao mar não podeis ver a terra exterior, em quanto a interior por ser muito alta se yé bem.

Em muitas praças do Mar Mediterraneo, & principalmente nesta regiaõ he necessario surgir assim na costa alta como na baxa, porque não ha sempre portos. Mas quem estiver surto em algúia praya, ou bahia desta costa deve estar com as amarras prontas, & ancoras talingadas para as lançar em caso de temporal, o qual não costuma vir tanto de improviso que se não conheça quasi sempre hum dia & meyo antes. Quando o vento for travessia não vos fará tão depressa danno que vos não possais acautelar, porque faz embate nas terras altas; mas pela braveza do mar he necessario ter prestes boas ancoras, & boas amarras para salvarse.

E Adra até *Almeria*.

**D**E Adra até *Almeria* ha 4 leguas ao Nordeste. Almeria está situada em húa boa bahia ou enseada, na qual podeis surgir onde vos parecer abrigado dos ventos Oestudoeste, & Lessueste com muito bom fundo. Querendo ancorar em Almeria ponhase o C. de Gata a Lessueste, & a ponta da terra baxa que fica para o Ponente da Cidade ponhase a Oestudoeste, & o castello ao Norte hum pouco mais para o Nordeste, entaõ se poderá dar fundo em 16 braças.

## Cabo de Gata.

**D**E Almeria até C. de Gata corre a costa ao Sueste quarta de Leste cinco leguas. Da parte de Oeste do Cabo de Gata se pôde ancorar cúberto do vento Leste, mas cousa de hum quarto de legua ao Sul quarta de Sudoeste, & a Sul-Sudoeste ha hum baxo escondido, que tem de fundo oito, ou dez pés, ou como outros dizem quatro, ou cinco. Isto diz o Roteiro, mas as Cartas mostraõ que está ao Sudoeste mais de meya legua do C. de Gata, do qual baxo vos deveis bem guardar assim vindo de Leste, & dobrando o Cabo até Almeria, como vindo de Almeria, & querendo sair fóra do Cabo, ou surgir detraz delle. Quando o vento he fresco vese facilmente quebrat o mar neste baxo.

Húa legua, ou legua & meya para o Leste-nordeste do C. de Gata está húa boa enseada abrigada do vento Oeste, & do Sul, mas o Leste, & o Sueste saõ travessia. E seis, ou sete leguas para o Nordeste do mesmo C. de Gata ha outra enseada abrigada do Sudoeste. Surge-se direito a Leste do Cabo em 13, 14 braças, & alli ha húa pedra sobre agua, da qual sae húa restinga.

Do C. de Gata até Almazaron he a derrota ao Nordeste quarta do Norte 20 leguas. Almazaron he húa grande enseada, & tem hum castello, & hum pouco a Leste desta enseada está húa pedra, sobre a qual ha hum Forte de guarda; junto delle se pôde surgir em bom fundo, & limpo.

## Cartagena.

**D**E Almazaron a Cartagena he a derrota 6 leguas a Leste-nordeste. A Oeste de Cartagena duas leguas fica hum monte chato, donde se pôde muito bem conhecer Cartagena. Querendo entrar no porto de Cartagena vindo da parte de Levante costeando a costa oriental podereis passar entre a ilha de Scombrera, & a terra firme, & ainda q̄ não seja muito largo ha muito fundo para poder passar qualquer navio.

Passada a ditta ilha se vé a bahia de Scombrera, na qual se pode surgir (não querendo entrar em Cartagena) em bom fundo limpo, & firme, sua travessia Oeste-Sudoeste. Mas querendo entrar em Cartagena, navegue-se para a ponta de Ponente do ditto porto chegandose bem sem nenhum temor, por fugir do baxo que está no meyo da abra, & não tem mais de 4, ou 5 pés de agua: da parte de Leste he çujo, pela qual rezaõ não passaõ por alli naos grandes. Estando dentro da ditta ponta de Oeste vereis para a maõ esquerda como húa enseada, onde sendo navio de porte poderá dar fundo com lançar da popa hum aüste em terra amarrado a certas prezas que alli ha, & este he muito bom posto, & alli se está bem com todo o vento. Mas querendo entrar mais dentro vereis outra ponta, junto da qual ha 4 braças, que por ser

mais

mais vizinho da Cidade he lugar mais commodo aos navios para carregar. Mais perto da Cidade naó ha mais de 8, 9, ou 10 pés de agua , q̄ he o posto das barcas Latinas.

Dentro do porto em distancia de hum. aüste & meyo da boca ha outro baxo que naó descobre , perigoso , corre Norte Sul com o outro baxo que está na entrada do porto.

A Oeste da ilhota Scombrera em distancia de 200, ou 300 passos jaz outro baxo muito perigoso , do qual naó ha que temer passando entre a ditta ilhota , & a terra firme : mas quando vindo de Levante se passar pela parte de Ponente da ditta ilhota Scombrera , he necessario neste caso alargarse muito da ditta ilha, até que a Cidade vos fique ao Norte , ou pouco menos que ao Norte: deste modo tereis passado o ditto baxo , & ficareis a Oeste delle. Tem onze pés de fundo , & he do comprimento de húa lança , & corre Norte Sul com a ponta de Leste da boca do porto , & Leste Oeste com a ilhota Scombrera.

#### *Cabo de Palos.*

**D**E Cartagena a C. de Palos he a derrota a Leste quarta de Sueste perto de seis leguas. Por baxo de C. de Palos da parte de Ponente ha bom surgidoiro cuberto dos Lestes , & Lesnordestes. Sobre o Cabo ha húa grá torre, ou atalaya.

Hum terço de legua a Lesnordeste de *Cabo de Palos* estaó duas pedras descubertas , que se chamaó as Formigas , das quaes a que fica mais a Leste he a mayor. Entre estas duas ha outra escondida debaxo da agua , & fóra dellas ao Sueste hum quarto de legua, ou segundo a Carta, a Lesnordeste, ha húa baxa em que se perdeo a fragata Genoveza S.Nicolao o anno de 1661, & por tanto quem por aqui passar , ou se alargará , ou se encostará á terra, porque entre o C. de Palos , & as dittas duas pedras se pôde passar com qualquer navio.

DUas leguas ao Norte do C. de Palos está hum penedo alto que se chama a *Ilha Grossa*. Do ditto Cabo á ditta ilha à derrota he justamente Norte.

Húa meya legua pequena ao Norte do Cabo de Palos , ou hum tiro de canhão ao Norte da torre de facho, que está sobre a ponta mais exterior do Cabo, ha húa boa bahia de area , onde podeis surgir ficando amparado dos ventos Ponentes. Surge-se aqui em 8 braças com bom fundo de area entre a torre sobreditta , & a ilha , porém mais chegado á torre : & se tiverdes necessidade de lenha aqui podeis fazer quanta quizeres só com o trabalho de a mandar cortar , & buscar a terra. Mas he necessario ter boa guarda por ser posto dos cossarios de Berberia.

*Alicante.*

**D**O Cabo de Palos para *Alicante* toda a costa he húa bella praya. Pode se ir costeando até *Alicante* por 12, & 13 braças de agua; mas a terra que fica ao Norte do C. de Palos as primeiras cinco, ou seis leguas indo para *Alicante* he muito baxa, & de area ao longo do mar, & pela terra dentro he alta, pela qual rezaó quein por aqui for de noite passe de largo, porque a terra de dentro que he alta o pôde enganar, & pôde succeder lhe algúia desgraça.

Do Cabo de Palos para *Alicante* até a *Ilha de S. Paulo* a derrota he ao Nornordeste 16 leguas, & desde a ilha de S. Paulo até *Alicante* ao Nornoroeste, & Norte quarta de Noroeste tres leguas. Chegando perto desta ilha dailhe resguardo, porque tem húa lingua, ou restinga de pedras que corre ao Sudoeste 4<sup>a</sup> de Oeste, Nordeste 4<sup>a</sup> de Leste, ainda que se pôde passar por cima della por 7 braças. Entre a ilha & a terra firme se pôde passar, mas no meyo ha húa pedra (que naô descobre) mais chegado á ilha que á terra firme, de que he necessario acautelar, & tambem se pôde passar entre esta pedra, & a ilha. Tendo passada esta ilha governai ao Norte para *Alicante*, que assim podereis navegar ao longo da costa por 4, ou 5 braças sem tropeço. Chegando a *Alicante* se dá fundo direitamente defronte do molhe, de modo que possais ver a porta aberta dentro em 5, 6, ou 7 braças, & aqui he o melhor posto, & entaõ a ponta de Leste desta bahia vos fica demorando a Lestnordeste. Podeis tambem surgir em 10, 12, & 13 braças.

Querendo navegar de *Alicante* para *Alimatta*, ou *Matta* para carregar Sal, governai ao Sul junto da costa por 4 braças, até vos pordes por detraz do Cabo de S. Paulo. Havendo dobrado o ditto Cabo, ou ponta descobri-reis húa villa chamada *Lugar Novo*; ponde-o ao Noroeste de vós, & dai fundo em 4 braças, que deste modo a ponta de Leste vos demorará a Leste quarta de Nordeste; & o castello *Guardamar* ao Sudoeste, & a terra que fica para o Sul do castello vos ficará ao Susudoeste, & este he bom sitio para ficar cuberto do Nordeste Sudoeste. O castello *Guardamar* jaz sobre hum monte, & hum pouco para o Sul delle jaz a *Matta* em húa baxa ou valle, a qual he húa torre quadrada com seus muros sem casas á roda, & a primeira torre fica ao Sul do Castello.

A *Matta* naô he bom posto para surgir com ventos Lestes & Suis. Quando curſão estes ventos va-se dar fundo diante da Villa de *Lugar Novo*. Mas querendo surgir na *Matta*, para poder mais depressa carregar algúia fazenda, dai fundo diante da torre do facho em 7, ou 8 braças, & alli ficareis cuberto do Sudoeste; mas haja boa guarda por naô ser colhido de noite das galés dos Turcos.

De Alicante a *Benidorme* he a derrota ao Nordeste 4 leguas. *Benidorme* he húa ilha alta apartada húa legua de terra. Dentro de *Benidorme* ha húa bella bahia de fundo de area, onde ficais seguro do Sudoeste, & Oeste, mas naó dos Mouros por naó ter Fortaleza.

Da ilha *Benidorme* ao *C. de S. Martim* he a derrota tambem ao Nordeste outras 4 leguas.

O *Cabo de S. Martim* he húa ponta alta que vai subindo em ladeira, mas ao pé a terra he baxa, & por tanto vindo de Oeste, & estando distante 8, ou 9 leguas, naó podeis ver esta terra baxa, que se estende hum bom pedaço ao pé do monte: pelo que indo por aqui com tempo escuro, ou de noite navegai a Leste, por naó ir topar com o Cabo.

#### **DESCRIPC, AM DAS COSTAS DE BERBERIA DESDE o C. de Trafalgar ate Argel, & Tunes.**

##### *Cabo de Espartel, Tangere, & Seuta.*

**O** Cabo de *Trafalgar* em Espanha, & o Cabo de *Espartel* em Berberia se correm de Norte Sul tomando da quarta de Noroeste Sueste, & ficaõ distantes hum do outro couça de sete leguas. A o Sul do Cabo de *Espartel* ha bom surgidoiro amparado dos ventos Lestes para os navios que quizcsem entrar no Estreito, & naó poderem por causa dos dittos ventos, & podescer fundo ao Sul do ditto C. de *Espartel* em 12 braças bom fundo.

A Leste do ditto Cabo de *Espartel* fica a praça de *Tangere* que agora he dos Mouros. Aqui havia hum pedaço de enseada, & húa boa bahia com bom fundo, onde se podia surgir com naos grandes em 10, & 16 braças cuberto dos ventos Leste, Sueste, Sul, & Sudoeste, & as barcas Latinas podiaõ ir ao molhe. Os Ingleses quando largáraõ esta praça lhe romperao o molhe, com que o porto deve estar hoje diferente.

De *Tangere* a *Seuta* he a derrota a Leste quarta de Nordeste seis leguas. Em *Seuta* ha húa boa bahia com bom fundo. Podesce aqui surgir cuberto dos ventos Sueste, Sul, Sudoeste, & Oeste.

##### *Tetuaõ.*

**D**E *Seuta* até a praia de *Tetuaõ* corre a costa ao Sul cinco leguas & meya. Para navegar da bahia de *Gibraltar* para *Tetuaõ* fazei o caminho do Sul quarta do Sueste passando junto ao C. de *Seuta*, q com vento Oeste, & tambem só com a maré, que ordinariamente corre para Leste,

Podeis facilmente ir alli descahir. Chegando junto ao Cabo de Seuta vereis pela banda de fóra, a saber para o Sul, húa ponta negra chamada *Cabo Porco*, que he hum Cabo muito conhecido. De dentro da bahia de Gibraltar dado fundo naó o podereis ver, porque se naó descobre alem de Seuta. Velejando por tanto para esta ponta estando já perto começareis a ver Tetuaó, o qual jaz sobre hum alto húa legua pela terra dentro. Pelo que caminhareis tanto ao Sul, até que o fim da Cidade da parte de Leste fique em direitura de hum oiteiro redondo que está pela terra dentro. No meyo da Cidade ha húa torre negra, & pela terra dentro tres montes pequenos que se podem ver de fóra. Enfiai estes tres montes com a sobre ditta torre negra, & pondevos taó largo da costa, que o primeiro monte ao Sul de Seuta fique fronteiro do sobredito *Cabo Porco* (desfronte do qual se pôde estar em 16 braças de muito bom fundo) que este será o verdadeiro posto ou surgidoiro; porque pondovos differentemente da sobreditta observação, achareis hum muito maó fundo de pedra, & rato. Tem acontecido a alguns navios que havendo ancorado neste maó fundo lhe ferráraó as ancoras de maneira que as naó puderaó levar, & lhe foi forçado cortar as amarras, & largar as ancoras. Por esta rezaó indo por fóra do Cabo Porco, deveis fazer que o sobreditto primeiro monte (que vos fica atraç na enseada ao Sul de Seuta) fique diretamente enfiado com o Cabo Porco, & assim mantervos velejando ao Sul sempre com a sonda na maó até achar o fundo vasa, o qual achado deitareis subito a ancora, porque este bom fundo naó está distante do outro ruim mais que o comprimento de duas amarras.

Duas ou tres leguas ao Sul de Tetuaó está húa ponta chamada *Cabo Tetuaó*, sobre a qual ha húa torre. Quem naó esteve nunca em Tetuaó se engana facilmente com esta ponta tomndo-a por Cabo Porco, tanto mais que alguns dizem que Tetuaó está ao Sul de Seuta 7 leguas. Tem sucedido que alguns navios navegáraó até junto a esta ponta, ou Cabo passando avante de Tetuaó, pelo que he melhor navegar ao longo da costa quer de dia quer de noite para tomar certo conhecimento do ditto Cabo Porco.

Toda esta costa do Cabo Porco até a bahia de Tetuaó, & até o Cabo de Tetuaó de ambas as partes he húa bella enseada com magotes de húa parte, & de outra, mas o fundo por toda a parte he çujo, excepto no lugar que acima se disse: mas entre o Cabo Porco & Seuta, todo o fundo he de area, & limpo.

### *Penhon de Veles, Bottoy, & Albuzemas.*

**D**E Seuta ao *Penhon de Veles* he a derrota ao Sueste quarta de Leste 25 leguas. O Castello, ou Penhon he de Espanha, mas a terra he de Mouros.

De Penhon de Veles a Bottoy ha cinco leguas, & aqui ha húa bella bahia de bom fundo com reparo do Leste & Nordeste: a sua travessia he Noroeste & Norte. As conhecenças de Bottoy vindo de Ponente saó que quando vires húa ponta, ou Cabo cuberto de arvoredo , tanto que a houveres montado vereis a bahia de Bottoy : as duas pontas desta bahia estaó justamente distantes duas leguas húa da outra , & ventando Leste he melhor surgir sobre a ponta de Leste, mas ventando Oeste, sobre a ponta de Oeste : posto que a terra donde a gente dece á praya está situada mais perto da ponta de Leste. Os moradores saó Judeos, mas o governo he de Alarbes.

Dobrando a ponta da bahia de Bottoy segue-se a *Bahia de S. Augustin*, & *S. Carlos de las Alhuzemas*, como lhe chamaó os Espanhoes, que estáo hoje senhores desta praça , a qual está situada em húa ilha distante douz tiros de escopeta da terra firme. A esta bahia chamaó os Flamengos *Buzema*, & nella ha bom surgidoiro , & boa estancia para naos com bom fundo abrigada de todos os ventos.

#### *C. das Tres Forcas, Alboran, & Melilla.*

**D**E Buzema ao *C. de Tres Forcas* ha 14 leguas. Da parte de Oeste do ditto Cabo ficais abrigado do vento Lessueste, mas he hum Cabo cujo, ainda que a mayor parte das pedras está sobre agua , & podeis ancorar hum bom tiro de mosquete largo dellas.

Do *C. das Tres Forcas* coula de cinco leguas ao Norte , & Norte 4<sup>a</sup> de Nordeste está húa ilha deserta chamada *Alboran* lançada de Leste Oeste. He muito rasa, & da banda do Sul tem hum basso peggado com terra. He mais seguro passar ao Norte desta ilha do que ao Sul della : mas em caso de necessidade bem se pôde passar entre esta ilha , & a terra de Berberia posto que seja com navios grandes, mas o mais seguro he passar a balsavento. Esta ilha tem duas leguas de comprido.

Do *C. das Tres Forcas* a *Melilla* ha oito leguas ao Sudueste. Aqui ha húa enseada para barcos, mas os navios mercantes ficaó no mar aberto.

De Melilla até as *Ilhas Zafarinhas* he a derrota a Leste quarta de Sueste cinco para seis leguas. As ilhas saó tres , & despovoadas , & defronte dellas está a terra, ou lugar do mesmo nome. Ao abrigo das dittas ilhas ha muito bom surgidoiro. Aqui costumaó vir navios a resgatar trigo, cera, & outros generos, mas convem não fiar dos Mouros.

Do *C. das Tres forcas* ao *C. de One* he a derrota a Leste tomando da quarta de Sueste distancia de 20 leguas.

Do *C. de One* ao *C. Figalo* a derrota he ao Nordeste quarta de Leste nove leguas. Entre estes douz Cabos ha húa ilha chamada Limacos junto a terra.

Do C. Figalo ao C. Falcon ha 9 leguas ao Nordeste. Entre estes dous Cabos ha húa ilha pegado á costa.

*Bibis, & Oraõ.*

**B**ibis saõ tres ilhetas onde as galés do Turco fazem escala para fazer aguada. Podeis chégar perto, & passar entre ellas que ha tres leguas de largo. A que está mais a Oeste tem coelhos, & junto a esta, & a que está mais ao Norte ha surgidoiro com abrigo do Levante, & na cōsta de Leste da que fica mais a Leste ha bom surgidoiro com abrigo do Ponente. De Bibis a Oraõ ha cōusa de 11, ou 12 leguas.

Querendo navegar para Oraõ corrarse desde o C. Falcaõ ao Sueste até chegar a outro Cabo, ou ponta distante boas duas leguas. Desta ponta se estende hum rochedo dentro da agua onde está húa Cruz no alto. Podesse navegar junto do rochedo em que está a Cruz, porque alli ha húa bahia larga, & comprida a Leste do Castello, & alli dar fundo em 9, 10, ou 12 braças de bom fundo com abrigo de todos os ventos. O Castello junto do qual se dá fundo se chama *Marzaquibir*. He grande, & bem fortificado, & no mais alto dellé ha duas torres de guarda.

De Marzaquibir a Oraõ ha húa legua. Esta terra está situada em hum baxo na praya do mar. Tem húa pequena abra sem abrigo do vento Norte. Na banda do Ponente entrando neste porto está hum monte que tem parecenza de húa sella. Vese de mar em fóra, & he facil de conhecer. Esta terra, & o castello de Marzaquibir saõ de Espanha, & sempre combatem com os Mouros por terra, mas naõ deixaõ de commercear.

Do C. Falcon ao C. Carbon, ou C. Ferrat a derrota he oito leguas a Leste. Do C. Ferrat ao C. Iui ha 10 leguas a Lestnordeste. Entre hum, & outro Cabo ha húa grande enseada onde está húa terra chamada *Arzeni*. Do C. Iui ao Monte de Simie, que fica por cima do C. de Tenes, he a derrota a Nordeste quarta de Leste 14 leguas. Entre ambos fica a Ilha dos Pombos.

*Cabo de Tenes, & Argel.*

**O**cabo de Tenes he o mais conhecido de toda esta costa. Entre o Cabo de Tenes, & a Cidade de Tenes, que jaz a Oeste do ditto Cabo, estão húas pedras sobre agua, quem der fundo junto a terra da parte de Oeste estará com perigo de naõ poder fair ventando Oeste. O melhor lugar para surgir he demorando o Monte de Simie a Lessueste, & alli ha 6, ou 7 braças, & tambem podeis surgir mais perto de terra, & ficais abrigado de Leste & Lestnordeste. Sercelli dista do C. de Tenes para Leste 12 leguas, & de Sercelli a Argel ha outras 12. Sercelli he do governo de Argel, & tem húa entrada para barcos.

Do Monte de Simie ao C. de Caxines à derrota he a Leste 4<sup>a</sup> de Nordeste 20 leguas. Entre ambos fica o Cabo Abutel.

Direitamente a Leste do C. Caxines jaz a Cidade de Argel ninho de corsarios feita poderosa com as continuas presas dos navios Christaos. Tem hum molhe que se estende até húa ilheta naó muito longe da Cidade, dentro do qual ha bom surgidoiro em 5 braças, & sobre o ditto molhe ha húa torre. Pela parte de fóra ha 30 braças de bom fundo.

Quando o C. Caxines vos demorar a Oeste 4<sup>a</sup> de Noroeste, de modo que se possa ver o cachopo a travez estando em 30 braças, este he entaó o melhor posto para surgir, porque o fundo he vala, & entaó a ponta de Leste vos ficará demorando a Leste 4<sup>a</sup> de Nordeste, & o molhe, ou Cidade a Oeste quarta de Sudoeste.

Dentro do molhe se pôde estar com navios do porte de 120 lastros (que fazem 240 toneladas, ou 424 moyos) abrigado de todos os ventos mas o Norte naó deixa de levantar grande mar, & fazer abalar os navios huns com outros, pela qual rezaó os Mouros chamaó ao ditto vento Norte o Carpinteiro de Malhorca. Bem defronte da Cidade estaó dous, ou tres penedos sobre agua, & para a banda do Norte mais pegado á costa está hum baxo encuberto a que se dará resguardo. A ponta de Oeste, a saber o Cabo Caxines, & a ponta de Leste desta bahia correm quasi Leste 4<sup>a</sup> de Sucste, Oeste 4<sup>a</sup> de Noroeste em distancia de 4 leguas.

De Argel, ou do C. Caxines ao C. Bugarome he a derrota a Leste 4<sup>a</sup> de Nordeste, & a Lestnordeste 42 leguas. Do C. Bugarome ao C. de Ferro he tambem o caminho a Leste 4<sup>a</sup> de Nordeste 8 leguas. Entre hum & outro ha húa grande enseada.

Do C. de Ferro até a Ilha Galita he a derrota a Leste 4<sup>a</sup> de Nordeste, & a Lestnordeste 26 leguas. Esta Ilha Galita fica distante 14 leguas ao Sul do C. Pulo de Sardenha, & 12, ou 13 leguas ao Susueste, & Sul quarta de Sueste de hum penedo chamado Toro, que está só no mar como ao Sul do C. de Tolar da mesma ilha de Sardenha.

### Ilha Galita.

**G**alita he húa ilha pequena de húa legua de comprido, & meya de largo lançada de Leste Oeste. Na parte de Oeste tem algúas pedras, & na de Leste hum pico agudo a modo de paó de açucar, & alli junto ha alguns baxos. Na parte do Sul ha hum bom surgidoiro cuberto dos ventos Nortes. Esta ilha he muito alpera, despovoada, & infructifera, que nem erva alli nace, & está em altura de 37 graos, 45 minutos.

Húa legua ao Sudoeste da ponta occidental desta ilha estaó huns baxos escondidos debaxo da agua, a que dareis resguardo, porque naó tem mais

de 6, ou 7 pés de agua, & naõ se pódem descobrir de longe em quanto naõ se vé arrebentar o mar. Estando surto em Galita esta-se vendo do convez a terra alta de Berberia, & a mais vizinha vos fica entao ao Sueste ; mas a Ilha Tabarca vos demora 11, ou 12 leguas ao Sul quarta de Sudoeste.

## Tabarca.

**Q**uem vem da parte do Norte, & quer ir a Tabarca deve procurar de ver primeiro Galita, para fazer mais certa a derrota, & estando junto de Galita a fareis ao Sul quarta de Sudoeste guinando para o Sudoeste, porque a corrente he para Leste, & o vento a mayor parte he Oeste, de modo que deixandovos descair para Leste naõ podereis facilmente tornar a Oeste, o que se deve bem advertir para cautela.

Tabarca he húa ilha pequena, que tem menos de húa legua em circuito, & jaz em húa grande enseada distante da costa de Berberia hum tiro de canhaõ. He facil de reconhecer, porque a costa da terra firme que lhe fica da parte de Oeste corre pela mayor parte de Leste Oeste para a banda do Cabo Rosa, & he terra alta, aguda, & pedregosa, & húa legua para Oeste está húa torre de guarda dos Turcos. Mas para Leste de Tabarca corre a costa Nordeste Sudoeste até C. Negro, que saõ cinco, ou seis leguas, & he toda boa costa, amagotada, & muito diferente da outra de Ponente.

Húa legua ao Ponente de Tabarca jaz hum pequeno castello sobre húa ponta eminent, o qual foi edificado pelos Christãos, mas depois foi tomado pelos Turcos, & junto delle ha húa pequena enseada. Duas leguas a Oeste, ou Ponente de Tabarca jaz o C. Rosa, o qual he ingreme, esteril, & agudo. A Oeste do C. Rosa a terra entra para dentro a modo de enseada, & todas as pontas desta costa saõ rasas, mas naõ he costa taõ esteril, nem de tanto rochedo como entre C. Rosa, & Tabarca, nem tem lançoes de area, como a outra costa de Leste de Tabarca, pelos quaes sinaes he facil de reconhecer Tabarca. A terra mais occidental que se possa ver estando diante de Tabarca fica 12 leguas a Oeste, & para a parte de Leste vos fica o C. Negro ao Nordeste.

Na ponta do Norte de Tabarca jaz hum castello de bastante grandeza pouco distante da praya, & á roda da ilha ha outros quatro, ou cinco para a defender dos Mouros, & Turcos.

Mas deveis saber que ir a esta ilha Tabarca tem muito perigo, por respeito de muitos baxos de penedia, & rato que corta as amarras. Naõ he senão para navios muito pequenos, & para alli surgir porvosheis na ponta de Leste da ilha, & dareis final disparando hum tiro, que logo virá Piloto da terra com hum barco grande, & vos rebocará. Esta ilha he dos Genovezes que pescaõ alli coral.

Cabo

O Cabo Negro fica ao Nordeste de Tabarca seis, ou sete leguas, & vindo de Leste parece ao longe ilha. Estando sobre este Cabo, & passando avante tres, ou quatro pontas se encontraõ douis ilheos que se chamaõ os Frades, ou irmaõs. Do Cabo Negro ao C. Marabuto ha sete leguas: a derrota he primeiro a Lestnordeste, & logo a Leste quarta de Nordeste: & tres leguas mais para Leste está C. de Biserta, & junto a elle húa Cidade do mesmo nome, junto da qual ha húa ria onde podem entrar navios. Outras tres leguas a Leste do C. Marabuto estaõ duas pedras chamadas os Caens distantes húa legua de terra: & destas a Leste quarta de Sueste tres leguas está a ponta de Guardia, da qual até a ilha Gamelora he a derrota Sueste 4<sup>a</sup> a Leste duas leguas.

De Gamelora até a ilha de Zombino ha seis, ou sete leguas a Leste, & desta até o C. Boniha ha quattro leguas. Ao Sueste de Gamelora jaz húa ilhota chamada a Ilha Plana, & della ao Sul 4<sup>a</sup> de Sudoeste está Porto Farinha, muito bom porto para naos, & gales, de bom fundo, & cuberto de todos os ventos. Este era o porto da grande Cidade de Cartago, da qual agora se vem poucos vestigios. Ao Susueste de Gamelora está C. Cartago, & delle se começa a costa a encurvar em húa grande enseada, na qual fica a Goleta, & dentro da Goleta o golfo de Tunes seguro de todos os ventos.

#### DESCRIPC, AM DAS COSTAS MARITIMAS DE Valença, & Catalunha entre o C. de S. Martim, & o C. de Creos, como tambem das costas de Iviça, Malhorca, & Menorca.

##### Cabo de S. Martim, & Xabea.

O Cabo de S. Martim lie muito raso, & he muito conhecido dos nageantes. Sobre elle ha tres faroes, ou torres de atalayas algum tanto afastadas húas das outras. Detraz deste Cabo está húa ilhota muito alta, que se junta com a terra firme por meyo de hum banco, de modo que se não pôde passar entre húa, & outra.

Do Cabo de S. Martim ao C. S. Antonio a derrota he ao Norceste quarta do Norte duas leguas. Entre estes douis Cabos ha húa bahia com 12, 13, 14 braças de fundo, & nella está situada a Villa de Xabea hum pouco pela terra dentro, mas na playa entre os dittos douis Cabos estaõ tres, ou quattro torres.

O C. de S. Antonio he tambem húa ponta rasa que se vai abaxando, & na extremidade da ponta está húa torrinha, & junto da Villa de Xabea estaõ tres moinhos no alto.

Que-

Querendo surgir junto de Xabea, pondevos junto da terra alta do Cabo de S. Antonio , onde estaõ os tres moinhos , que alli podereis estar com duas ancoras ao mar, & hum cabo em terra. O vento Lessueste, & o Leste saõ aqui contrarios. Direito ao Norte da Villa de Xabea está hum monte alto , a que os Flamengos chamaõ Monte de feno , porque está só, & em terra baxa separado dos outros montes , & os Italianos lhe chamaõ paõ de açucar.

*Denia, Cullera, & Grao.*

**D**enia jaz húa legua para o Norte da ponta de S. Antonio. He hum porto pequeno , que naõ tem mais de 16, ou 18 palmos de agua. He só bom para galés, & succedendo a algum navio serlhe necessario entrar, ponhase defronte da entrada em 6, ou 7 braças, & aqui faça sinal com hum tiro de canhaõ, que logo acudirá Piloto da barra para o meter dentro.

A Oeste de Denia todo he bom fundo de area. De Denia a *Gandia* ha cinco leguas ao Noroeste. De Denia a *Cullera* ao Noroeste quarta do Norte 8 leguas, ruim praya, & ruim fundo. De *Cullera* até defronte de *Grao*, que he o porto de *Valençia*, ha quatro leguas ao Norte quarta de Noroeste. *Valençia* he Cidade grande, & fica pela terra dentro distante da praya : mas o *Grao* he húa terra pequena posta á borda da agua. Querendo ancorar defronte do *Grao*, porvosheis em 8, 9, ou 10 braças de agua taõ perto de terra como quirzères.

De *Valençia* a *Monviedro* ha 4 leguas. Esta he húa terra grande, adiante da qual vereis logo húa torre de facho redonda sobre a praya. De *Monviedro* a *Oropesa*, ou ao Cabo deste nome, ha sete leguas ao Nornordeste. O Cabo *Oropesa* he hum Cabo alto , junto ao qual fica hum castello redondo sobre hum monte pequeno na ponta de Oeste , pelo qual sinal se pôde reconhecer o ditto Cabo , & a Oeste delle ha bom surgidoiro, mas aqui junto ha hum baxo.

Do Cabo *Oropesa* até *Paniscola* he a derrota ao Nordeste cinco leguas pequenas. *Paniscola* parece ao longe ilha , & junto a Leste da Villa ha húa grande bahia , em que se pôde surgir em fundo de 10 braças lançando húa ancora ao mar, & hum cabo em terra.

*Alfaques de Tortosa.*

**H**uma legua de *Paniscola* para a parte do Nornordeste está a Villa de *Benicalon*: a Oeste della ha húa torre quadrada, & algúas arvores , & outra legua mais adiante para a parte do Nordeste está *Vinaros*, que tem húa torre redonda , & outra legua mais adiante está húa torre branca ; & a Leste desta , císpaco de tres leguas , he toda terra baxa q se chama os *Alfaques de*

*de Tortosa*, & he ilha. A Oeste della ha húa grande, & bella bahia, onde ha bom surgidoiro abrigado de todos os ventos. Querendo entrar nesta bahia encostaivos á terra firme, porque a ilha he muito baxa, & della corre hum banco de area para a banda da terra firme. Navegai por tanto húa legua para dentro afoutamente, & surgireis em 6, 7, 8 braças de excellente fundo. A ilha como tenho ditto he muito baxa, tanto que havendo mar grosso passa a agua por cima, & da parte de dentro a costa he baxa propria para encalhar os navios para dar crena. Na bahia ha húa torre chamada S. Joao, junto da qual se faz sal.

### *Montes Colibres.*

**S**ete leguas ao Sulueste dos Alfaques estaõ as ilhas chamadas *Montes Colibres*, que saõ 15, ou 16 ilheos altos perto hum do outro: á roda destes ilheos ha mui boa passagem, & nada que temer mais que o que se vé. A Leste da sobredita bahia de *Tortosa* segue-se a costa de S. Jorge, na qual nem ha torres, nem calas, & he mui frequentada dos costarios de Berberia. Duas leguas a Leste da terra de S. Jorge ha húa ponta branca, sobre a qual ha húa torre redonda que serve de facho, & perto desta torre está hum castello meyo arruinado, defronte do qual podeis ancorar em bom fundo de 7, 8 braças ficando abrigado do Nordeste.

Duas leguas a Leste deste castello arruinado está situada a Cidade de *Tarragona*, a qual fica hum pouco apartada do mar pela terra dentro. Junto á Cidade no alto ha húa torre quadrada, & adiante desta torre para Leste he a playa de Tarragona. Húa legua a Leste da ditta torre jaz hum lugar chamado *Tamaril* em hum valle, & duas leguas & meya mais para Leste se vé hum oiteiro redondo, & sobre elle húa torre de facho.

### *Barcelona.*

**D**esta torre ao Nordeste quarta a Leste 10 leguas, jaz a Cidade de *Barcelona* em húa enseada que foi ja Cidade de grande commercio. Ao Ponente da Cidade jaz o monte chamado *Monjuic*, sobre o qual ha hum Forte com presidio. Defronte da Cidade he a playa, onde se dá fundo em 9, ou 10 braças, & da parte do Ponente em 15, ou 16.

Em Barcelona ha hum molhe de 300 passos de comprido, que corre direito para o mar, & os navios se amarraõ com duas ancoras ao mar para a parte do Ponente, & doulos cabos em terra. Neste sitio ficaõ cubertos do Leste com o molhe, & do Oeste com o monte de *Monjuic*, mas o Sul causa alli grande danno, & avarias.

*Cabo Dagofredi, Bahia de Roses, & C. de Creos.*

**O** Cabo Dragon, ou *Dagofredi*, ou de *Agua fria* dista de Barcelona 18, ou 19 leguas ao Nordeste quarta a Leste, & Lestnordeste. Sobre a ponta deste Cabo Dragon está húa torre alta que se chama de S. Sebastiam, mas antes do Cabo Dragon fica a Villa de *Palamos*, que tem húa pequena bahia, onde se pôde ancorar em 10, & 8 braças.

Do Cabo Dragon duas leguas para a banda do Norte está a grande *Bahia de Roses*, que se estende para dentro ao Noroeste. Na ponta do Sul deste golfo estão duas rochas que parecem ilhas, & sobre ellas duas torres que parecem dous pequenos castellos. Entrase dentro nesta bahia ao longo da costa, & surgesse da parte do Norte della em 6, 7, 8 braças. Aqui ficas seguro de quasi todos os ventos, excepto do Lessueste q̄ he travessia direita. A terra de fóra do canal corre Sudoeste Nornordeste.

Do Cabo Dragon ao *C. de Creos*, ou da Cruz, a derrota he ao Norte quarta do Nordeste 9, ou 10 leguas. Sobre este Cabo ha húa torre redonda, & hum quarto de legua ao mar delle está hum ilhote com hum baxo pela parte de fóra, & outro ilhote fica pegado com terra, mas de modo que com galés se pôde passar entre elle, & sobre o Cabo se pôde surgir em 15, 20 braças. A Oeste do ditto Cabo de Creos meya legua fica *Porto Legat* capaz de poucas galés. Entrando no ditto lugar jaz hum baxo sobre a ponta do Sul, a sua travessia he Lessueste.

Mais a Oeste de Porto Legat húa pequena legua está *Cadache*, que he hum porto de comprimento de hum quarto de legua, & a boca he larga hum tiro de arcabuz com hum ilhote á maõ direita. No meyo da boca ha fundo de 19 para 20 braças com muito sargaço, ou botelhaõ. Hum tiro de arcabuz do ilhote se achaõ duas pedras pequenas descubertas que ficaõ á maõ direita: a estas se pôde chegar de perto deixandoas a estribordo com naos, & a bombordo com galés.

### *Iviça.*

**A** Ponta de *Iviça* da parte do Ponente dista do C. S. Martim a' Leste quarta de Nordeste 9, ou 10 leguas, & sobre a ditta ponta jaz húa pedra muito alta chamada *Beltran*. Na ponta do Noroeste da ditta ilha ha tambem hum ilhote que os Italianos chamaõ *Conigliere*, ou coelheira, & os Flamengos *Comiger*, detraz do qual ha bom surgidoiro, mas os Turcos vaõ alli a miudo dar fundo, & pondo sentinelas sobre o ilhote descobrem os navios que passaõ para os roubar.

A costa de *Iviça* da ponta de Ponente até a ponta de Noroeste corre Norte quarta a Nordeste, Sul quarta a Sudoeste couisa de 4 leguas. Mas da ponta

ponta de Noroeste até a ponta de Nordeste corre a costa Leste-nordeste Oeste-sudoeste 7, ou 8 leguas. Entre estas duas pontas ha duas enseadas húa chamada *Porto Magno*, outro *Cala de S. Antonio*. Na ponta de Nordeste de Iviça jaz húa enseada assaz commoda, & húa bella bahia de area, na qual da banda de Leste ha hum baxo escondido debaxo da agua, que quando a agua se move se vé quebrar, & entre o ditto baxo, & terra haverá 16 braças de fundo.

Hum tiro de canhaó da ponta de Leste ha tambem húa ilheta chamada *Tacomago*. Entre esta ilheta, & a ponta ha boa estancia, & bom fundo com 16 braças. Da ponta de Leste até a ponta do Sul corre a costa Sudoeste quarta do Sul nove leguas. Esta costa he chea de pontas, & fragosa.

Cousa de tres leguas deste mesmo Cabo para o Sudoeste está húa grande bahia de area chamada *S. Hilaria*. Alli ha hum pequeno Castello pela terra dentro hum pouco distante do mar coim tres torres de fogo. Da parte do Norte da bahia ha pouco fundo, & da parte de Leste ficaó dous ilhotes.

Húa legua ao Sueste destes ilhotes ha hum baxo escondido a que se dará resguardo: comtudo pode se passar entre o ditto baxo, & ilhotes, porque ha muito espaço entre huns, & outros, com 16, 20, & 30 braças de fundo. Com mareta se vé o mar arrebentar contra o baxo, & com bonança se pôde chegar perto, porque o fundo he muito, & clarissimo. A Oeste da sobreditta bahia de S. Hilaria ha hum baxo de pedras entre duas pontas, o qual corre hum bom pedaço para a banda de terra.

Tres leguas ao Sudoeste quarta do Sul da bahia de S. Hilaria está situada a Cidade de *Iviça* com hum bom porto. Entre estas duas pontas ha hum pedaço de costa çuja, & pedregosa, mas a mayor parte das pedras está descuberta, & se vé o que pôde causar danno. Cousa de meya legua do ditto porto para Leste ha tambem duas pedras fóra da agua.

Querendo entrar no porto de Iviça vindo de Leste velejai ao longo da costa, até que vejais a Cidade, & o Castello, onde estaó dous, ou tres moïnhos do vento. Estando á vista da Cidade entrai pelo meyo da abra, & tanto que entrardes dai fundo, porque naõ vos pôde succeder danno, salvo se fores de proposito investir em terra, porque de ambas as bandas he limpo, & muito fundo, & da banda de Leste junto á terra ha bem 20 braças de fundo.

#### *Formenteira.*

**A** Ilha *Formenteira* dista cousa de legua & meya da ponta do Sul de Iviça: mas a ponta do Sul de *Formenteira* está distante do porto

de Iviça ao Sueste 4<sup>a</sup> do Sul , & Susueste cousa de cinco leguas. A parte do Sul de Formenteira he alta, & unida, & vai abaxando para a parte do Norte, no fim da qual ha húa torre velha & pequena. Na parte de Leste , ou Nordeste he bom surgidoiro , & a costa he muito limpa, de sorte que se pódem chegar quanteo quizerem a húa bahia de fundo de area , mas com grande risco dos Mouros por naó haver aqui Fortaleza.

Podesse muito bem navegar entre Iviça, & Formenteira, mas na ponta do Sul de Iviça ha hum baxo de bom comprimento : por tanto querendo passar entre ambas, governai primeiro para a Formenteira , por evitar o ditto baxo de Iviça , & depois navegai por meyo canal ou meya boroa , no qual caminho ha cinco braças de fundo claro que se pôde muito bem ver. Podesse chegarvos á costa de Formenteira com a sonda a tres braças & meya sem algum perigo , mas naó a Iviça que he mais çuja. Em Formenteira ha húa torre alta.

Vindo de Leste , & navegando entre a Formenteira, & Iviça jaz tambem húa pequena ilha pela ponta de Iviça. Hum pedaço ao Norte desta ilha ha húa entrada para ir ao porto da ditta Cidade , porém esta entrada naó serve mais que para barcas , & galés. Pouco mais ao Norte jaz a ponta do Sudoeste de Iviça, sobre a qual ha húa grande torre redonda com presidio. A Ilha Iviça tem de circuito cousa de 20 leguas.

### MALHORCA.

**D**A ponta de Leste de Iviça até a ponta de Oeste de Malhorca , ou até a Ilha *Dragoneira* he a derrota Nordeste 4<sup>a</sup> a Norte , & Nornordeste 12 , ou 13 leguas. Hum quarto de legua da ditta pcnta de Oeste de Malhorca jaz a sobredita Ilha chamada *Dragoneira*. Podesse passar entre a ditta ponta, & ilha, que he muito fundo, & limpo, & querendo dar fundo se pôde fazer por ser bom sitio , mas guardemse dos cossarios. Na *Dragoneira* ha boa agua. Sete, ou oito leguas ao Sueste da sobreditta ilha *Dragoneira* jaz o morro de Oeste da Bahia em que está situada a Cidade de *Malhorca* , & ao voltar do ditto morro estão tres ilhotas , & sobre a de Leste húa torre. Hum bom pedaço passada esta ilhota está húa grande enseada , onde ha também húa torre quadrada , na qual todas as noites se accende farol para dar sinal á Cidade dos cossarios que apparecem , & quando se chega perto parece estar sobre húa ilha por estar em terra baxa.

Por detraz da ponta em que está esta torre ha hum porto chamado *Porto Pin*. Aqui se amarraó os navios com húa ancora ao mar, & com prois em terra abrigados de todos os ventos, posto que o Lessueste he aqui talvez trabalho.

Ao Sueste de P. Pin meya legua jaz a Cidade de Malhorca. Aqui ha hum molhe feito por arte para reparo do porto. Entre P. Pin, & o molhe de Malhorca coula de hum tiro de mosquete da costa jaz hum baxo, no qual naõ ha mais de 12, ou 13 pés de agua. Sobre a praya do Ponente do Porto de Malhorca está húa torre branca & alta que serve de farol. Pode se ancorar entre esta torre, & o molhe diante da Cidade, mas querendovos amparar com o molhe será melhor, & o podereis fazer em 10, 11, & 12 braças, & aqui ha bom fundo. Os navios chatos por baxo que demandão pouca agua podem surgir da parte de Leste do molhe em 12, & 13 pés.

Quatro, ou cinco leguas ao Sueste de Malhorca jaz húa ponta de terra branca, sobre a qual ha húa torre branca, & ao Sul della fica a Ilha Cabrera. Do molhe de Malhorca até a Ilha Cabrera he a derrota ao Sul quarta de Sueste 6 leguas. Da sobreditta ponta branca até a ponta mais austral de Malhorca defronte da Ilha Cabrera he a derrota duas leguas a Lessueste. Entre húa & outra he bella costa com bahias de area onde se pôde surgir em 12, & 13 braças. Querendo ir a *Porto Pedro*, ou para a ponta do Nordeste de Malhorca se navegará entre a ilha Cabrera, & a ponta do Sul da ilha Malhorca, porque ha legua & meya de distancia entre ambos, & 15 braças de fundo; pelo que se pôde costear junto de terra por 7 braças bom fundo, & limpo por toda a parte.

Na parte do Ponente de Cabrera debaxo da ponta, ou cabo do Norte ha bom surgidoiro, & boa estancia para reparar dos ventos Nordeste & Leste. Voltando a ponta do Sul de Malhorca chamada *C. Salines* achareis *Cala Fighera*, onde se pôde surgir, que o fundo he limpo, & de area. Tres, ou quatro leguas voltando a ponta, ou Cabo do Sul jaz *Porto Pedro* da parte do Nordeste. Pode se aqui entrar passando entre as duas pontas por meya boroa. No lado esquerdo ha húa torre velha derribada. O porto dentro he seguro de todos os ventos, excepto do Sueste que he travessia. A entrada tem de largo hum tiro de mosquete, & corre para dentro ao Noroeste, & he bom lugar para 6, ou 7 navios. Esta ponta do Sul he baxa & rasa, mas a terra de dentro he montuosa.

Tres leguas distante ao Nordeste está *Porto Colombo*, onde ha bom surgidoiro, com fundo limpo capaz de 50 galés, porém naõ para naos grandes, porque naõ tem mais de 12 palmos de fundo, & naõ ha alli ordem para fazer aguada, a sua travessia saõ Sul, & Susueste.

Duas leguas & meya mais para o Nordeste segue se hum porto chamado *Calalonga*, cuja boca fica entre duas montanhas. Este porto naõ he conhecido nem frequentado, mas succedendo que algum coassario vos desse caça, & fosseis obrigado salvarvos dentro, adverti ainda que vejais o porto muito comprido de naõ entrar muito dentro por naõ encalhar

em lançoes de limos , ou botelhaō , como succedeo a alguns, posto que sem perigo , mas neste caso atirai hum tiro com húa peça , que logo acudirá muita gente armada em vossa defensa. Aqui se pôde fazer lenha, & mui boa agua.

Seguele mais para o Nordeste quarta do Norte o Cabo La Pedra. Toda esta costa dō Sul de Malhorca he boa, & limpa, & naó ha de que temer mais que do que se vé.

Do Cabo La Pedra a C. Fermentell he a derrota a Nornoroeste 7 leguas. Navegando do ditto Cabo La Pedra a Oesnoroste se entra no golfo de Alcúdia, boa estancia de fundo limpo , mas de 20 braças para menos, porque mais fóra he çujo, advertindo que aqui se fazem dous golfos semelhantes, & ambos tem hum ilhote no meyo : naó ireis com naos ao golfo do Noroeste, porque he çujo; mas ao do Sul ou Sueste , no qual querendo entrar se advertirá que antes de encontrar com o ilhote se acha hum Cabo , do qual sac húa lingua de area do comprimento de dous aüstes , por tanto vos desviareis , & se houver temporal vereis logo alli quebrar o mar. Ao entrar no golfo fareis que o ilhote vos fique á banda direita , & podeis encostarvos ao ditto ilhote em distancia de hum aüste em 4 braças , advertindo que delle para o Noroeste naó podeis ir, que he seco: mas querendo ir tanto dentro que descobrisseis do ditto lugar toda a Villa , aqui estareis bem surto em 5, 6 braças com fundo de area, & botelhaō.

Do C. Fermentell á ilha Dragoneira , ou á ponta de Ponente da ilha Malhorca a derrota he Oessudoeste até a ponta de Soggiari, & da ditta ponta até a ilha Dragoneira quasi ao Sudoeste, por tudo 16 leguas. Esta costa se chama de Soggiari infame para os navegantes, naó havendo nella onde se recolher senão na Villa do mesmo nome , & isto só para poucas galés, & em algúas partes desta costa naó ha mais de 10, ou 12 pés de agua , pelo que o melhor he fugir desta costa. Tem a ilha de circuito costeando-a toda 55 leguas.

### MENORCA.

**D**O C. Fermentell em Malhorca até o C. Bajolis de Menorca he a derrota a Lefnordeste 8 leguas. Do mesmo C. Bajolis ao de Oeste , ou de Sudoeste de Menorca a derrota he ao Sul 4 leguas & meya. Neste caminho ha dous portos , hum chamado S. Catherina, o outro a Cittadella , o qual he melhor porto , mas tem a entrada, ou boca estreita ; por onde querendo entrar dentro observareis húa Igreja branca que parece húa torre , & jaz vizinha da boca , & encaminharvoleis a ella , porque a entrada naó se deixa ver, & entrando vos ficará á maõ direita. A ria he muito comprida, mas muito estreita em demasia, a sua travessia he Noroeste.

Do

Do sobreditto Cabo do Sudoeste até a *Eira de Maon*, ou *Aire de Maon* a derrota he Lessueste 8 leguas. *Eira de Maon* he hum ilhote distante 500 passos da ponta do Sul de Menorca, & entre hium, & outra se passa com qualquer navio: nem hajais medo se virdes o fundo em parte branco, & em parte negro, porque o branco he area, & o negro, correola, ou bote-lhaõ, advertindo que vos deveis chegar mais á terra de Menorca que ao ilhote.

Húa legua pequena distante do ditto ilhote fica *Porto Maon* ao Nordeste, cuja entrada está no meyo de duas pontas baxas, & sobre cada húa dellas ha húa torre, & ao Sudoeste da mais oriental está hum baxo cuberto da agua. Tanto que estiverdes no porto vereis á maõ esquerda hum grande Castello muito forte, & depois de o haver passado podereis dar fundo, mas se vos houverdes de deter alguns dias, entrai mais para dentro até a segunda boca, porq na entrada diante do Castello ha rato, & lá mais dentro podeis amarrarvos com húa cordinha em terra, & ha fundo para naos bem grandes. Este porto entra pela terra dentro mais de húa legua ao Noroeste quarta do Norte, & he feito pela natureza, nem creyo que haja outro melhor no mar mediterraneo. A Cidade de Maon está no fim do porto, & he abundante, posto que pequena.

Na costa de Menorca que olha para o Norte está *Porto Fornell*, onde naõ ireis salvo em caso de grande & urgente necessidade. Neste caso velejareis para a ponta de Leste, & vereis hum pequeno monte, & chegando a húa ilheta baxa aqui dareis fundo em 6, 7 braças; posto que na entrada ha 15, advertindo de naõ surgir mais fóra, porque ha alli muito rato, & perderieis as ancoras. Deos vos livre da sua travessia, que he Nornordeste.

Os Flamengos dizem que partindo de Porto Maon 16, ou 17 leguas ao Nordeste, & Nordeste quarta do Norte ha hum baxo que naõ tem mais de 10, ou 11 pés de fundo, porém naõ o poem nas Cartas: mas será bom ir por aqui com cautela.

### DESCRIPC,AM DO GOLFO DE LEAM, E DAS costas entre Cabo de Creos, & Cabo de Melle, como tambem das ilhas de Corsiga, & Sardenha.

**A**O Norte do Cabo de Creos húa legua jaz húa playa chamada *Lansano*, onde se pôde surgir em 8, 9, & 10 braças como quizerem. Dalli hum pouco mais para o Norte está tambem húa boa bahia com bom surgidoiro em 6, 7, 8 braças.

Quatro leguas distante de Lansano resta *Porto Veneri* que os Genovezes chamaõ *Provenere*. He bom sitio para naos & galés; as naos se àmarrão

na torre. A conhecença deste porto he, que indo na volta de Colibre vereis hum monte, emcima do qual jaz hū Castello, indo na volta delle acharais o porto que fica distante de *Colibre* meya legua, & o sobreditto Castello fica quasi sobre Provenere, ou hum pouco mais para o Norte. Na boca do porto está hum ilhote que faz abrigo ao vento Leste capaz de 20 galés. A sua travessia saó Norte & Nordeste. Amarrarvosheis da parte do Noroeste para vos segurar da furia do vento. Do meyo do ilhote podeis passar com galés, porém com navio não o fácais que he çujo, antes o deixai a bombordo.

Em muitas partes do Golfo de Narbona ha bons surgidoiros, a saber desde o Cabo de Creos até Narbona inclusivamente.

### Golfo de Leão.

**O**S Olandezes chamaõ Golfo de Narbona o que fica entre Cabo de Creos, & as ilhas de Eres, mas os Italianos lhe chamaõ Golfo de Leão. Este espaço de mar he tam trabalhoso pelos efeitos que nelle se vêem, que não ha outro semelhante em todo o mar mediterraneo. Com os Noroestes o mar se embravece de maneira levantando vagas tão altas que he espanto, donde succede muitas vezes socobraremse os navios, outras darem á costa não podendo soportar os mares que nelles quebraõ. A causa disto atégora não he conhecida.

Neste Golfo de Leão ha hum banco de area que corre de Leste Oeste 10 leguas, & fica distante do Cabo Rivela junto a Calvi em Corsiga 40 leguas ao Sudoeste, & do Cabo Tarama em Sardenha 10 leguas a Oeste. E partindo do Cabo de Maon ao Lenordeste 35 leguas se topa com o ditto banco, no qual se tem perdido muitos navios, & galés. O fundo he tão movediço, q qualquer golpe de mar deita dentro dos navios de alto bordo quantidade de area: pelo que se procurará darlhe todo o resguardo. Coim não andava nas Cartas antigas parece ser banco novo.

### Martéga.

**D**O Cabo Dagofredi a Marselha he a derrota pelo sobreditto Golfo de Leão cousa de 40 leguas ao Nordeste quarta do Norte. Da banda do Noroeste da Bahia de Marselha distante 4 leguas está a abra de Martéga, na qual podem entrar navios grandes, tem por conhecença na entrada húa grande torre. Vindo do mar, ou da banda do Sueste, & querendo entrar em Martéga devele costear a terra firme de perto até estar dentro do porto por causa dos bancos que saem das Ilhas Piquetas húa grande legua ao mar, & estas ilhas saó mui baxas, em húa delas ha húa torre branca que parece hum navio á vela.

**D**A ponta de Martéga a Marselha a costa corre a Leste 4 leguas. Toda esta costa he terra parda, & queimada : a ponta de Martéga he baxa , & vai subindo pouco a pouco para a banda de Marselha , porque junto de Marselha tudo sao montes altos. A Cidade de Marselha nao se descobre do mar , vemse somente duas Citadellas que estaõ na entrada do porto , hua da banda do Norte , outra da banda do Sul sobre hum montesinho. A Bahia de Marselha he mui grande , & nella ha tres ilhas de bastante grandeza, no meyo das quaes se dã fundo , mas o surgidoiro ordinario he entre as duas mayores chamadas S. Joao , & Ratoneau , cada hua das quaes tem seu Fortim : a terceira que fica entre as dittas duas ilhas , & a terra firme he a mais consideravel por hum bom Castello que nella ha chamado *Castel-Dito*. Entre todas estas ilhas ha boa passagem , mas entre *Castel-Dito* , & a terra de Marielha ha hua pedra bem no meyo do canala. Quando se vai a Marselha por esta passagem devem se encostar a *Castel-Dito* de perto ate haver passado a ditta pedra , & passada ella se vai surgir defronte da entrada do porto , porque em Marselha nao se entra a vela. Tambem defronte de *Castel-Dito* ha duas ilhotas pequenas, junto das quaes se dã fundo em 8, ou 10 braças , & tambem entre elles , & a terra se pode surgir amarrandose sobre as dittas ilhas , & com hua ancora para a banda de N. Senhora da Guarda.

De Marselha ao Cabo de Crossete, que he a ponta do Sul da entrada da Bahia de Marselha, a costa corre ao Sudoeste duas leguas: a Oeste deste Cabo duas leguas delle está húa pequena ilha rasa cercada de restingas; sobre a qual ha húa torre que se vê de longe antes de se ver a ilha, porque a ilha he rasa com o mar: esta ilha se chama *Le Planier*.

*Siotat.*  
O Cabo de Crossete até Siotat a costa corre a Lessueste 4 leguas. Esta costa por aqui he terra alta, queimada, & talhada a pique, & em meyo caminho deste Cabo, & Siotat está húa villota chamada *Cassis*. A Villa de Siotat está situada no fundo de húa grande enseada, diance da qual ha húa ilhota, entre esta ilhota & a terra he o surgidouro de Siotat em 8, & 10 braças. Da banda de Leste desta ilhota ha hum banco sobre o qual naõ ha mais que 5, ou 10 pés de agna, & por isto quando se entra por esta parte se deixão os douos terços da agua da banda da ilha, & estando dentro se chega entaõ para ella, & se surge perto della em 8, & 10 braças de agua fundo de area, & vaza: pela parte de Oeste he a melhor passagem, mas tambem por esta parte he melhor encostar mais á terra firme que á

ilha, por ser mais fundo. Em Siotat ha hum molhe, onde os navios se abrigão quando tem descarregado, mas naó podem alli entrar com a carga, por ter pouco fundo.

### Tolon.

**D**E Siotat a Tolon a costa corre ao Sueste 6 leguas: he tudo terra baxa ao longo do mar com muitas enseadas, mas pela terra dentro tudo sao montanhas escavadas, excepto no cumie, ou mais alto dellas que estaõ cubertas de arvoredo: ao longo desta costa ha muitas pedras húas descubertas, outras por baxo da agua; pela qual rezaõ he bom naó chegar por aqui muito para a costa, mas passar ao largo. Aqui ha dous portos pequenos chamados *Glendote*, & *Senary*, mas pouco frequentados.

O Cabo de Tolon he muito alto, & talhado a pique, & tem dous ilheos, ou farilhoens, que se chamaõ os dous irmãos: ao pé deste Cabo da banda de Leste delle ha húa grande enseada de area, muito baxa; & quando se passa por diante della se vé a Cidade de Tolon, & os navios surtos, & parece esta enseada ser a entrada do Porte de Tolon, porém o porto fica húa meya legua mais avante a Leste. A bahia de Tolon tem duas leguas de largo, & entra outras duas, ou tres pela terra dentro: da banda do Noroeste faz húa enseada, da qual sae húa ponta até o meyo da bahia bem defronte da torre grande, que fica na costa de Leste, & estas duas pontas defendem a entrada desta bahia, & a fechaõ. Esta bahia de Tolon he limpa, exceptio na ponta da torre grande, onde ha hum banco pequeno, que sae hum pouco ao mar: por toda esta bahia se pôde dar fundo, mas o surgidoiro ordinario he entre a torre grande, & a Cidade, onde ha 6, & 7 braças, o fundo vaza, & alli estaõ os navios abrigados de todos os ventos.

### Ilhas de Eres.

**D**A Bahia de Tolon ás *Ilhas de Eres* a derrota he ao Sudeste cousa de 4 leguas: estas illias sao cinco todas altas: a primeira que fica mais perto de Tolon se chama *Robadin*, & nella ha hum Castello pequeno, mas naó he comtudo ilha inteiramente, por ficar pegada á terra firme de *Eres* por húa lingua de terra muito baxa, na qual ha muitas salinas, & por esta causa naó ha passagem entre esta ilha, & a terra firme; mas entre esta ilha, & a Ilha *Polcoirola*, que fica a Leste de *Robadin*, ha fundo de 9, ou 10 braças: perto da *Polcoirola* ha hum banco que corre algum tanto para o Noroeste, & por esta rezaõ deveſe entrar por meyo canal, ou encostar mais a *Robadin*. Em *Polcoirola* ha hum Castello com boa guarnição, & por baxo deste Castello ha bom surgidoiro, como tambem por toda a bahia de *Eres* depois de entrar nella até a Villa do mesmo nome, em 10, ou 12 braças.

braças. A Villa de Eres fica ao Nornoroeste da ilha Polcoirola : a Leste desta Villa como duas leguas está a Ponta de Berganson, á qual não convem chegar de perto, por causa de algúas pedras alagadas que estão hum quarto de legua ao mar. Sobre esta ponta está hum Castello do mesmo nome, por baxo do qual ha bom surgidoiro da banda de Oeste delle. A Leste da ilha Polcoirola cousa de húa legua ha tambem tres ilhas, a que fica mais a Leste he a mayor, & se chama Bovena ; entre todas estas ilhas ha passagem , mas na ponta de Leste de Bovena estão muitas pedras alagadas, a que se ha de dar resguardo, porque saem hum quarto de legua ao mar.

Da banda do Nordeste da ponta de Bovena ao Cabo de Larda a derrota he ao Nornordeste cousa de duas leguas , & em meyo caminho , mas mais inclinando á quarta de Leste, ha húa pedra muito perigosa debaxo da agua; por onde quem vem de Leste, & quer ir surgir a Eres deve se chegar mais ao Cabo de Larda , que á Ilha Bovena , até estar a Oeste do Cabo de Larda, entao pôde ir por onde quizer: por toda a parte ha fundo de 40 a 50 braças até estar dentro do Castello de Berganson. Entre o Cabo de Larda , & o de Berganson ha húa grande lagem que lava o mar por cima della , & por baxo do Cabo de Larda ha muitos ilheos, ou farilhoens , & ao Norte do mesmo Cabo ha bom surgidoiro em 15, 16 braças.

Do Cabo de Larda até a ponta de S. Tropet a costa corre ao Norte cousa de tres leguas: ao longo da costa ha quantidade de pedras pela mayor parte escondidas de baxo da agua ; ha tambem duas pedras grandes por cima da agua, que ficão separadas de todas as outras. S. Tropet fica da banda do Sul do Golfo ou Bahia de Grimaldo, na qual ha bom surgidoiro em 6, ou 7 braças.

### *Frejul.*

**D**A ponta de S. Tropet até a ponta da entrada da Bahia de Frejul , a costa corre ao Nornordeste duas leguas & meya ; & esta costa he terra alta. Na ponta de Oeste da entrada da Bahia de Frejul ha húa restinga que sae da parte de Leste até o meyo da entrada desta Bahia , & entre o fim desta restinga & a terra de Leste ha duas ilhetas pequenas, por meyo das quaes se entra para ir a Frejul. Surge-se nesta Bahia de Frejul em 10, ou 15 braças de agua , segundo se estiver mais , ou menos dentro, & alli estão os navios abrigados de todos os ventos , excepto dos ventos do Sul. Entre as duas ilhetas, & a terra de Oeste tambem se pôde entrar para ir a Frejul, mas quem por aqui houver de entrar deve ser muito pratico , & experimentado nesta passagem.

Da entrada da Bahia de Frejul até o C. de Rosa a costa corre ao Sulueste cousa de 4 leguas: a terra he por aqui toda alta , & o Cabo he tambem alto, & talhado , & parece cuberto de pedras grandes, & vermelhas.

*S. Margarita, & S. Honorato.*

**D**O Cabo de Rosa até as Ilhas de S. Margarita, & S. Honorato a costa corre ao Nordeste quarta do Norte 4 leguas, & toda a costa he escalvada, & de montanhas altas. As Ilhas de S. Margarita, & S. Honorato saó rasas com o mar: a de S. Honorato he a mais pequena, & fica mais ao mar: he em forma de ovado, tem hum quarto de legua de comprido, & seiscientos passos de largo, he despovoada, & della sae húa restinga de pedra ao mar como hum tiro de canhaó. A outra ilha de S. Margarita he habitada: tem tres quartos de legua de comprido, & hum quarto de legua de largo. Nella ha tres torres pequenas. Pode se passar á roda destas ilhas para ir para a Bahia de Canneva, ou para surgir debaxo da Fortaleza que fica da banda do Norte, o fundo por aqui todo he bom.

Desta ilha de S. Margarita até a *Ponta de Gourgeon* a costa corre ao Nordeste húa legua, & faz húa muito grande enseada ou bahia, na qual ha bom surgidoiro. A *Ponta de Gourgeon* não he muito alta, & tem por conhecenza húa Ermida em cima: desta ponta sae para o mar húa pedra por baxo da agua em distancia do comprimento de húa amarra, & mais, a que se dará resguardo; & bem no meyo entre as dittas duas pontas de S. Margarita, & de Gourgeon está outra pedra alagada. Surge se em todas estas prayas em 6, ou 7, ou 9 braças de agua de fundo de area.

*Antibe.*

**C**ousa de meya legua ao Nordeste da ponta de Gourgeon está a Villa de *Antibe*, que he húa praça de guerra, com húa boa Citadella. Na entrada da abra ha hum banco que toma quasi toda a entrada, & nelle não ha mais que 10 pés de fundo; he só para embarcaçoens pequenas.

*Niza.*

**D**E Antibe a *Niza* corre a costa ao Nordeste 4 leguas: toda esta terra he baxa ao longo do mar, mas pela terra dentro tudo saó montanhas. Niza está situada á borda da agua, & vaó aqui poucos navios por ser muito o fundo. Surge se com duas ancoras ao mar, & dous cabos presos em terra a húa pedra, em mar aberto sem algum abrigo em 30, ou 35 braças taó pegado a terra, que se descarregão as fazendas por pranchas a húa barca entre o navio, & a terra. Esta Cidade he do Duque de Saboya, & tem hum Castello fortíssimo em húa eminencia, que defende a Cidade.

*Villa Franca.*

**D**E Niza a *Villa Franca* a costa corre a Lessueste húa meya legua, & a terra he por aqui alta. *Villa Franca* fica em húa bahia entre duas montanhas, & entra esta bahia húa meya legua pela terra dentro ao Norte, & tem de largo hum quarto de legua, a sua travessia he o Sul, & o Sueste, mas he abrigada de todos os mais ventos. Esta bahia he toda limpa em roda, & não ha de que temer entrando nella, a Cidade fica da banda de Oeste, & o surgidoiro he diante della em 10, ou 12 braças fundo de area, & os navios se seguraó neste porto ordinariamente com quatro amarras, a saber, com duas ancoras ao mar, & duas amarras em terra. Tem hum molhe pequeno de pedra, que he só para galés, & outras embarcaçoens pequenas. Na ponta de Oeste da entrada desta bahia ha húa torre de facho, & sobre a montanha entre Niza, & *Villa Franca* está hum Castello, que facilita a conhecença desta terra.

Todos os navios de porte de menos de 160 toneladas que entrarem no ditto porto lhe fazem pagar direitos de toda a carga, posto que vaó para outra parte. E alem disto se algum destes navios indo do Ponente passasse avante para Leste sem tirar os despachos necessarios em *Villa Franca*, encontrando com a barca dos direitos lhe confiscariaó o navio com as fazendas. Mas os navios de mais de 160 toneladas ficão livres desta obrigaçao, & só pagaó ancoragem, & outra cousa pouca, que por tudo não passa 20 reales.

De *Villa Franca* a *S. Sospiers* a costa corre a Lesnordeste couça de legua & meya. *S. Sospiers* está dentro de húa enseada que corre direito a Lesnordeste. A este porto não vaó mais que navios pequenos, por ser de mao fundo, & desabrigado.

*Monaco.*

**D**E *S. Sospiers* a *Monaco* a costa corre a Lesnordeste, & haverá de húa a outra couça de duas leguas. *Monaco* he húa terra pequena pertencente ao Principe de Monaco, & nella ha guarnição de soldados Francezes, porque o Principe está debaxo da protecção de França. A terra está situada sobre húa ponta alta talhada, & o porto he só para barcas, de mao fundo, & descuberto aos ventos do Sul, que levantaó alli grande mar. De *Monaco* a *Menton* ha húa legua ao Lesnordeste: he também húa praça de guerra pertencente ao mesmo Principe de Monaco: o surgidoiro he diante da Villa em 12, 15 braças de mao fundo, & não ha alli melhor abrigo que em *Monaco*.

Hum pouco a Leste de *Monaco* está hum monte chato, q̄ os Genovezes chamão

chamaó a *Mesa de Monaco*, & húa pequena legua a Leste deste monte está outro monte agudo, no meyo de dous mais altos, que os marinheiros Genovezes chamaó a *Agulha de Menton*. Quando esta Agulha demorar ao Norte quarta de Noroeste, & estiveres tres leguas ao mar, então demorará a Villa de Menton ao Nornoroeste, & vereis o monte agudo entre os outros dous mais altos. Por estes sinaes he facil de conhacer estas duas terras.

A costa de Monaco, ou Menton até o Cabo de Melle corre ao Nordeste quarta de Leste, & a Lestnordeste, & neste caminho, que he de cousa de cinco leguas, ficaó as terras de *Vintimilha*, *Bordighiera*, & *S. Remo*, pertencentes aos Genovezes, como tambem outros lugares, & terras grandes, paiz muito fertil, abundante de vinho, azeite, & frutas, & muito povoado com Igrejas, & casarias nobres. A costa he limpa, toda de area, nem ha de que guardar mais que do que se vé, mas em toda esta costa naó ha portos nem surgidoiros mais que para barcas pequenas.

Os sobreditos portos de Provença são bons, & necessarios para quem houver de navegar entre a ilha de Corsiga, & a ditta costa, porque com ventos Nordestes, & Lestes he tanta a corrente que vai para Oeste, que naó he possivel com estes ventos avançar caminho posto que bordejando.

### ROTEIRO , E DESCRIPC,AM DAS COSTAS maritimas das Ilhas de Corsiga, & Sardenha.

**A**Ilha *Corsiga* tem de circuito 100 leguas grandes : tem poucos portos, mas bons. O *Cabo Corso* que he o mais septentrional da ilha faz duas pontas distantes duas pequenas leguas húa da outra como a Leste quarta de Nordeste, Oeste quarta de Sudoeste. Na parte de Leste da ponta q ue fica mais a Leste (que propriamente se chama o *Cabo Corso*) he boa paragem para surgir com ventos Oestudoestes, & outros mais chegados ao Sul, porque faz dentro húa bahia. Mas guardemse de deixar se alli estar com Nordestes, & Nornordestes, porque senaó estiverem bem provídos de ancoras para salvarse, ou taó prontos para se fazer á vela deixando as ancoras, & montando a ponta mais de Leste do ditto *Cabo Corso* correr a costa á sua vontade, podem ir dar a travez, como sucedeó a oito galés de Espanha das 36 que governava o Marquez de S. Cruz o anno de 1631 a 24 de Mayo, as quaes foraó colhidas aquella noite de semelhantes ventos estando naquelle posto.

Apartado de terra hum pequeno tiro de artilheria, & ao Sul do ditto *Cabo Corso* húa pequena legua está hum ilheo, ou farilhaó chamado

*La Ziralha*, sobre o qual ha húa torre de facho. Póde se passar entre a ilha, & o farilhaõ, principalmente com galés : nem vos espante ver algum baxo junto do farilhaõ que por alvejar vos parecerá ter pouco fundo , porque com galés como tenho ditto se passa por cima. Duas leguas ao Sueste do ditto farilhaõ ha húa torre sobre húa ponta de rochedo na borda do mar, que quando se descobre vindo do Norte parece o ditto rochedo serem duas pedras separadas de terra, mas em effeito estão unidas com a Corsiga.

Cinco leguas ao Sul do sobreditto Cabo está situada a Cidade de *Bastia* a mais principal de Corsiga , assim por ser cabeça do Reino , & ter alli o Vice Rey a sua residencia , como por ser habitada da nobreza da ilha. Diante da Bastia se pôde surgir com toda a embarcação por haver bom fundo & firme , mas sem algum abrigo : pelo que quem não tiver alli que fazer não vá lá dar fundo.

Esta costa de Leste de Corsiga não tem portos , portanto aconselho a todos os q̄ quizerem ir de Genova a *Cálhari* de Sardenha q̄ naveguem pela parte de Ponente de Corsiga pela abundancia de portos que lhe ficaõ a sotavento: mas se o tempo os obrigar a passar pela parte de Leste , naveguem tão apartados da costa , que com hum vento Leste possão da metade da ilha, ou montar o Cabo Corso, ou ir a *Porto Velho*. No meyo do caminho entre Cabo Corso , & Porto Velho duas leguas ao mar está hum baxo de pedra do tamanho de húa chalupa com 2, ou 3 pés de fundo, a que se dará resguardo alargandose bem ao mar.

*Porto Velho* está quasi no fim da costa de Leste de Corsiga. He capaz de qualquer grande armada , & muito bom para naos & galés , a sua travessia he Lesnordeste. A boca do porto he muito larga , & na entrada da parte do Norte tem húa pedra sobre a agua apartada da ponta 500 passos , como tambem da parte do Sul ao Sueste da ditta ponta está outra pedra tambem apartada de terra. Quem alli entrar com nao grande por mais segurança passe entre estas duas pedras por meyo canal, que assim se livrará de inconveniente.

Húa legua a Leste do ditto porto estão tres ilheos chamados *Pittonare*, entre os quaes ha canal , & surgidoiro para navios de remo. Entrando no ditto porto poreis a proa ao Sudoeste , & por este caminho ireis para a parte da Villa de Porto Velho que está distante da barra húa grande legua , & tanto que chegares a hum ilhote que fica junto da fralda do monte , podereis dar fundo tão perto de terra quanto quizerdes , advertindo de não ir á parte do Norte ainda que vejais ser mais largo , porque alli ha pouco fundo. Adverti mais que na ponta do monte sobreditto andando para terra faz húa lingua sutil de area , a que dareis resguardo : nesta ponta sutil ha húa fonte de muito boa agua. Este porto por estar fóra de caminho , &

naó ser de negocio , he pouco frequentado. Tres leguas & meya para a parte do Sul está a enseada chamada de *S. Manza* detraz de hum farilhaõ chamado *o Touro*. Esta enseada he grande , & boa : a sua travessia he Leste-nordeste.

Quem navegar junto da costa de Leste de Corsiga com ventos da parte do Sul , saiba que naó ha de avançar hum palmo de caminho para o Sul ainda que bordejando , a respeito da grã corrente que vai ao Norte : neste caso será mais acertado ir dar fundo a algúia paragem q̄ lhe parecer melhor até o vento render.

Mais adiante legua & meya a Oestudoeste fica *S. Bonifacio* muito bom porto, estreito, mas muito comprido , & alli se pôde estar seguro com todo o vento. Tem húa Fortaleza eminente inexpugnável , a qual entrando vos ficará á banda direita , & a sua entrada he entre Nordeste , & Norte , naó tem travessia algúia , todo o fundo he bom , & as naos podem estar sem ancoras. Na entrada do ditto porto sobre a ponta de Leste está hum baxo distante de terra meyo corpo de galé.

Quatro leguas & meya a Oestnoroeste de *S. Bonifacio* estáõ húaas pedras, ou farilhoens chamados os *Monges* , á roda dos quaes ha muitos baxos, de que fugireis alargandovos ao mar. Dos *Monges* até *C. Negro* ha 4, ou 5 leguas a Oeste , & no caminho ha tambem algúias pedras , pelo que he bom ir por aqui afastado da costa. Húa legua & meya distante ao rumo de Oestnoroeste está outro Cabo chamado *C. Mulo* que tambem he çujo. De *C. Mulo* até *Aiazzo* ha tres leguas & meya ao Nordeste 4<sup>a</sup> de Norte.

*Aiazzo* he hum golfo de cinco leguas de circuito; naó he porto, ainda que em todo elle se pôde dar fundo, mas a melhor estancia he entre a terra, & hum ilheo que está no meyo: a sua travessia he Oestudoeste. De *Aiazzo* treze , ou quatorze leguas para a parte do Norte está o *Cabo Rivela*, ou *Rivelata de Calvi*, o qual por ser mui alto he muito conhecido , & observado dos navegantes por ser o primeiro que se descobre a quem vem de Ponente.

Do Cabo Rivela a *Calvi* ha duas leguas. Este porto he para naos , & galés, mas pequeno. Entrando encostaivos á ponta de terra de *Calvi*, que alli ha fundo: amarraivos com ancoras & prois: advertindo que estando dentro da ditta ponta de terra tanto que descobrires a Igreja de *S. Maria* poderéis dar fundo por ser limpo: antes de descobrir este final , & chegar ao ditto posto , o fundo he çujo. Querendo surgir fóra de *Calvi* pondevos defronte de *S. Francisco*, que tendes bom fundo, excepto junto a terra distancia de húa amarra. Em toda esta cesta de Oeste de Corsiga se pôde surgir onde se vir algúia ponta de terra , mas por cautela será bom sondar primeiro.

Partindo de Calvi húa legua ao Nordeste está húa illha chámada *Ilha Rossa*, ou Ilha Vermelha, onde ha húa torre de guarda, & ha surgidoiro para galés entre ella, & a Corsiga. Quatro leguas a Leste da Ilha Rossa está a terra de S. Fiorenzo; antes della fica o *Cabo Mortella*, & entre o ditto Cabo, & S. Fiorenzo ha húa estancia chámada *Le Fornaci*, onde podem ancorar navios de qualquer sorte, & ó sinal para conhecêla he húa torre.

Neste Golfo de S. Fiorenzo ha muito bom surgidoiro, & do principio da entrada até muito espaço dentro se achão 17, 18, 19, & 20 braças de fundo, mas pegado a terra o fundo he pouco & ruim, porvosheis hum tiro de béstia defronte donde antes era a Fortaleza, ainda que hum torriaõ que restou naó vos defenderá bem dos cossários. Diante de S. Fiorenzo distante de terra o comprimento de duas amarras ha húa baxa de q vos guardareis. A travessia deste golfo he Norte.

Cinco leguas ao Norte de S. Fiorenzo está o Cabo de Oeste dos dous que comó dissemos faz o Cabo Corso. Esta Ilha Corsiga he da Senhoria de Genova. Entre a Ilha de Corsiga, & a de Sardenha ha distância de duas leguas de largo. Passando por aqui de dia a vista vos governará, mas sendo de noite procurai de passar por meyo canal, ou antes mais chegado á Sardenha que á Corsiga segundo o vento der lugar.

### SARDENHA.

**A** Ilha de Sardenha tem de circuito 175 leguas: he Reino fertilissimo, & povoado de muitas Cidades, & villas, entre as quaes Cálhari, ou *Caller* he a principal; & he hum dos Reinos da Corona de Espanha, como também Sicilia. Para dar principio a descripçao desta ilha começaremos da parte do Norte.

### Ilha Asinara.

**D**E S. Bonifacio que he a parte do Sul de Corsiga até a Ilha *Asinara* he a derrota a Sudoeste 4<sup>a</sup> de Oeste 10 leguas. Esta ilha está apartada de Sardenha meya legua, & tem bom surgidoiro, principalmente para galés, por quanto de ambas as entradas tem fundo conveniente para naos grandes: as naos podem surgir defronte de húa prayazinha na ponta do Nordeste da ditta ilha. Entre a Asinara, & a Sardenha está hum ilhote chamado a *Ilha Plana*, & entre este, & a Asinara ha húa baxo q se chama o baxo de Asinara.

Da Ilha Asinara até a ponta de Oeste de Sardenha vulgarmente chamada *As Penhas de Larghero*, & por alguns marinheiros Genovezes com abuso o *Cabo della Cassa* he a derrota ao Sul 4<sup>a</sup> de Sudoeste cinco leguas. Este Cabo he muito facil de conhêcer por sua altura, & observado dos Pilotos por ser o primeiro que se descobre a quem vém de Ponente para Sardenha.

*Das Penhas de Larghero* distante tres leguas ao Sueste jaz o verdadeiro *Cabo de La Cassa*, sobre o qual está hum ilhote distante de terra hum tiro de arcabuz: entre elle, & a terra podem passar galés.

*Porto Conte.*

**V**oltando o ditto Cabo húa pequena legua para Oeste está *Porto Conte* bom para naos & galés, capacissimo, & seguro de todos os ventos. A sua maior travessia he o Noroeste, que posto que vem por cima da terra, & naó faz grande marea, vem ás vezes taó furioso, que he necesario ter boas amarras. Neste porto naó ha outra habitaçao mais que húa torre de guarda sobre a borda da agua na boca do porto, bastante para impedir a entrada a qualquer costário.

*Larghero.*

**H**uma legua a Leste de Porto Conte está *Cala Galera* que he hum porto pequeno, & pouco frequentado, & de Cala Galera a *Larghero* ha outra legua pequena. *Larghero* naó he porto, mas hú golfo descuberto ao Oeste, & ao Sudoeste, os quaes ventos fazem aqui grande travessia, & sómente certos baxos que estão perto da Cidade fazem aqui húa pequena estancia para galés. Hum pedaço apartado de terra dos sobreditos baxos está hum farilhão chamado a *Maddalena*, detrás do qual podem surgir naos, mas amarraivos bem por amor do Oessudoeste. Sete leguas ao Sul de *Larghero* está *Bosa* terra de algum negocio. Aqui ha hum farilhão, que faz algum abrigo para naos, & corre com as ilhas *Costa de Donna*, & *Mal de Ventre* Nordeste Sudoeste. Do sobreditto Cabo de La Cassa até as ditas ilhas, ou até o *C. de Salinas* a derrota he ao Sul 4<sup>a</sup> de Sueste 10 leguas. Entre as ilhas Costa de Donna, & Sardenha se pôde surgir em 5, ou 6 braças.

Do *C. das Salinas* a *C. de S. Marcos* ha tres leguas. Dentro do ditto Cabo entrando no Golfo de Oristán da parte do Sueste ha estancia para naos, & galés em quanto fundo quizerdes. O alto do ditto Cabo he plano como húa mesa, & he de cor branca, vermelha, & negra, & ao entrar no Golfo a ponta apparece delgada.

Duas leguas & meya distante do ditto Cabo jaz *Oristán* lugar de algum negocio: podem alli surgir naos, & galés, a sua travessia são Oeste, & Oessudoeste.

*Ilha de S. Pedro.*

**D**O Cabo de S. Marcos á *Ilha de S. Pedro* ha oito leguas ao Sul. Esta ilha se mostra muito esteril, & pedregosa, de cor vermelhaça, & na parte de Oeste he alta, & pelo contrario na parte de Leste se vai abaxando. Hú quarto de legua a Oeste da ponta alta está húa pedra, ou farilhão, & mais chega-

chegado da mesma ponta está humis cachopos parte sobre agua parte de baxo. Esta ilha está hum bom pedaço apartada da Sardenha , & se pôde navegar pelo meyo , mas com pratica , pela quantidade de camas de erva que se encontraó , & estas mais vizinho da ilha de S. Pedro que da Sardenha ; de modo que sendo necessario por algum successo passar por aqui navegaris por meyo canal , avizinhando vos mais a Sardenha que á ilha de S. Pedro , & sendo necessario podeis dar fundo por ser limpo , & firme.

### Palma do Sol.

**A** Leste da Ilha de S. Pedro está a Ilha *Palma do Sol*, ou de *Santo Antioco*, como lhe chamaó os Sardos , a qual dista hum bom espaço da costa de Sardenha , mas naó se pôde passar entre ella , & Sardenha , como dizem os Olandezes nos seus Roteiros , porque aqui ha taó pouco fundo , que na occasião da feira de S. Antioco passão carros de Sardenha á Palma do Sol.

Esta ilha tem hum porto da parte do Norte chamado por alguns *Porto Botte* , & por outros *Golfo de Palma* muito bom porto , limpo , & de area; mas naó tem defensa algúia contra os coxilhos. Aqui se carrega trigo , mas he necessario ir outra vez medir a Calhari , ou a Larghero , & sem isto naó podem partirese , nem ha barcas para carregar.

Defronte da ilha Palma do Sol da parte do Sul está hum Ilheo chamado *Vaca* , & mais a Leste ; outro chamado *Touro* : este fica distante da Ilha de S. Pedro ao Sueste cinco leguas. Por entre Vaca , & Palma do Sol se pôde passar com embarcação que naó demande mais de 15 pés de fundo , mas o melhor será passar por fóra. Entre a Vaca , & o Touro se pôde navegar seguramente , & entre o Touro , & a Sardenha tambem sem algum perigo.

### Ilha Rossa.

**D**'A Vaca ao *Cabo Telar* he a derrota cinco leguas a Leste. Este he o Cabo de Oeste da bahia da Ilha Rossa , & he húa terra alta , & esteril com quebradas. A Leste deste Cabo fica húa belissima bahia de fundo de area igual , & limpo , principalmente detraz da Ilha Rossa , a qual dista do sobreditto Cabo duas leguas , & está no meyo da bahia hum quarto de legua de terra. Aqui se podem amarrar com proizes em terra da ilha , & as ancoras em 8, 10, & 12 braças. Tem muito boa agua , & espargos do monte , mas naó tem lenha. A Leste da ditta ilha no mais interior do golfo ha húa boa bahia de fundo igual , & limpo , & de area com mais de 25 braças , & húa torre de guarda : pode-se entrar com tempo escuro , & de noite , nem ha de que temer de coufa algúia.

Da Ilha Rossa a *C. Malfettan* , que os Olandezes chamaó *Cabo Feronis* , he a derrota ao Sueste coufa de duas leguas. Sobre este Cabo está húa

grande torre de guarda bem fortificada , & a Leste do ditto Cabo está húa bella, & grande bahia de area , mas he mais para galés & navios pequenos que para naos de grande porte.

De Malfettan a C. de Polla , ou C. Pulo (esta he a ponta de Oeste da Bahia de Calhari) ha tres leguas, no qual caminho se pôde navegar costeando sem algum medo , porque por toda a parte o fundo he limpo , mas naó tem surgidoiro algum , & a terra he aspera , & de penedia. Junto a Cabo de Polla está hum ilheo afastado de terra hum tiro de bêsta , ou pouco mais. Entre elle, & a terra de Sardenha naó se pôde passar por ser muito baxo. Mas ao Norte do ditto ilheo está húa ribeira limpa, toda de area , onde em qualquer parte podeis dar fundo, & fazervos á vela.

Navegando para a parte de Cálhari ao Nordeste do ditto ilheo achareis outro Cabo chamado Saroco , o qual por ser baxo á primeira vista parece ilha, mas he apegado com a Sardenha; aqui por toda a parte ha muito bom fundo & limpo, & já tendes entrado na grâ bahia.

### Cálhari.

**A**O Nornordeste do sobreditto Cabo Saroco está Cálhari , & neste distrito se faz húa grande enseada , junto da playa a terra he baxa ; os fundos por toda a parte iguaes & limpos para ancorar.

Cálhari he Cidadé nobilissima, metropoli daquelle Reino , na qual reside o ViceRey. Neste porto, ou bahia se carrega grande quantidade de trigo, legumes, & queijos, & he abundantissima de vinhos, & gados , & os navios lograõ grande vantagem em se prover aqui de mantimentos. Diante da Cidade ha hum molhe , ao qual naó podem chegar senaõ embarcaçãoens pequenas de remo , & afastado hum quarto de legua de terra naó se achaõ hoje mais de tres , ou quatro braças de fundo , causado este dârno pelos Olandezes que vaõ alli carregar trigo , os quaes tem deitado a perder este porto lançando de noite no mar as areas q̄ levaõ por lastro , como tambem tem feito em Setuval. Húa legua distante de terra ha seis, ou sete braças, & o mayor fundo que aqui se acha saõ 14, ou 16 braças , & isto tres leguas ao mar. Nesta bahia naó se vem nunca infortunios , nem succedem perdas de navios, porque o mar desde muito longe vem esprayando, & perdendo a furia com a grande distancia.

Húa grande legua ao Sueste de Cálhari jaz hum Cabo chamado S. Elias, & pelos Flamengos C. Zuart. Esta ponta, & a ilha Coltellazzo correm quasi Sueste 4<sup>a</sup> a Leste, & Noroeste 4<sup>a</sup> a Oeste sete leguas de distancia. Sobre a ditta ponta ha hum báxo, & ao Noroeste delle hum farilhaõ : entre elle, & a terra naó ha passagem , ainda que está distante de terra hum tiro de mas-  
quete.

quete. Ao Noroeste do farilhão se pôde surgir, antes este licbahn fuisse para poder fazeresse á vela querendo partir.

Vindo por fóra da Ilha Coltellazzo para Cagliari vendo o C. de S. Elias vos parecerá á primeira vista húa illia; mas este Cabo ajunta-se com a Sardenha para a banda do Norte. A Leste do ditto Cabo ha húa grande enseada, onde estão as salinas, com as terras de Quarto, Quartuchu, & Quinto com bons fundos, & limpos.

Quem vier de noite, ou com tempo escuro a esta bahia de Cálhari, & não puder ver a Cidade, lance ancora em 10, ou 12 braças, & mais fóra se quizer, que por toda a parte o fundo he bom sem coula q' cause molestia.

### Ilha Coltellazzo.

**A** Ilha Coltellazzo jaz na ponta de Leste da bahia de Calhari, & acima se tem ditto que fica distante do Cabo de S. Elias sete leguas ao Sueste quarta de Leste. Mas do Cabo de Polla (que he a ponta de Leste da sobre-ditta bahia) até a ditta ilha he a derrota a Leste quarta de Noroeste 8, ou 9 leguas. Detraz de Coltellazzo ficais abrigado dos ventos Oestes & Noroestes, mas a ponta de Oeste da ditta ilha he cuja, & desviaryosheis della.

A Leste de Coltellazzo ha também duas ilhotas meya legua distantes da ponta de Sueste de Sardenha chamada Cabo Carbonara; a ilhota do meyo he a mais alta, & a que fica niais a Leste se chama Serpentara de cor brancaça, & sobre cada húa dellas ha húa torre. Entre ellas, & a Sardenha se pôde passar com naos, & galés, & en tenho passado muitas vezes.

Vindo de Levante, & desejando ir a Calhari, & não podendo montar por causa dos Ponentes, podereis entrar na Ilha Coltellazzo, mas não ou-sando a arriscarvos por férdes pouco pratico, costeai as dittas ilhás Coltellazzo, & Serpentara por fóra, & tanto que vos demorarem ao Norte para a parte do ditto Cabo Carbonara, vereis ao Noroeste húa ponta com hum monte redondo alli vizinho, & velejando ao Norte sempre ao longo da costa até haveres passado todas as pontas, como também a sobre-ditto monte, chegareis a húa grande torre de guarda, & passando hum pouco além della podereis dar fundo em 12, & 14 braças de fundo de area; mas junto desta torre não deis fundo que não convem. Estando neste sitio vereis ao Norte hum ilheo pequeno, sobre o qual ha também húa torre grande, & em toda esta distancia, que será de duas leguas grandes, a costa he limpa, de area, propria para surgir, & muito abundante de mantimentos.

No ditto ilhote se pôde surgir ansiando Leste Oeste, & também com proizes sobre o ditto ilheo. Querendo ir mais dentro posto que com naos o podereis fazer, & ficareis mais cuberto do Norte amparandovos com o ilheo: & aqui fica a terra de Aogliastro abundante de mantimentos. Quasi

a Lessueste deste ilheo em distancia de sete leguas dizem haver hum baxo: naõ se perde nada em acautelar.

Defaseis, ou dezasete leguas ao Norte do C. Carbonara está húa ilha chamada *Le Molare*, que tem meya legua de comprido, & nella ha duas torres de fogo húa sobre a parte do Noroeste, & outra sobre o mais alto da ilha. Dentro desta, & para a parte do Sul se pôde surgir com abrigo quasi de todos os ventos: no meyo da entrada ha 18 braças de fundo.

Ao Sul desta ilha em distancia de tres leguas está húa grande torre branca sobre a costa de Sardenha, & húa legua ao Norte della certas manchas, ou barreiras de cor cinzenta, & a terra alli á roda he muito alta. Ao Norte desta ilha o terreno he muito esteril, & montuoso, mas o do Sul he todo paiz fertil, & cultivado. Cousa de tres leguas ao Norte da sobreditta ilha se encontra com hum Cabo alto, & esteril, & estando tanto avante como a mesma ilha se descobre ao Sul della 4, ou 5 leguas outro Cabo que vos demorará ao Sudoeste, que tambem he alto, & esteril. Entre o ditto Cabo, & ilha fica entaó hum monte defronte da terra alta hum bom espaço pela terra dentro.

#### *Ilha Tavolara.*

**Q**UATRO, ou cinco leguas ao Sul da ponta do Norte de Sardenha jaz húa ilha chamada *Tolara*, ou *Tavolara* apartada hum bom espaço de terra, a qual he alta & rasa, junto della na ponta do Norte está tambem hum ilheo apartado della hum tiro de mosquete. Por este ilheo he facil de conhecer a ponta de Nordeste de Sardenha chamada o Cabo Sardo, por se naõ achar outra semelhante em toda a costa de Leste de Sardenha.

Dentro desta Ilha Tavolara ha bom surgidoiro para naos, & galés com muito bom fundo, & limpo de 15 braças, & mais: he verdade que esta paragem he ninho dos cossarios sem algúia defensa: a melhor entrada he pela boca do Nordeste.

Húa legua ao Norte da Ilha Tavolara está hum ilheo chamado de *Figari*, & tres, ou quatro leguas ao Noroeste estáo quatro Ilhotas chamadas *Buccinare* apartadas meya legua da costa na ponta que olha para o Nordeste. Duas leguas & meya apartado de Buccinare está Longo Sardo boni posto para naos & galés. O Cabo que fica a Oeste de Longo Sardo se chama *Cabo de Orso*, & distante delle cinco leguas ao Sudoeste está a Ilha Rossa. Tres leguas a Oeste desta ilha está Porto Torre defronte da Ilha Asinara.

**ROTEIRO , E DESCRIPC,AM DAS COSTAS DE  
Italia entre o Cabo de Melle, & Messina.**

**O** Cabo de Melle he muito conhecido dos navegantes por sua situaçao, & altura. Sobre elle está húa Igreja chamada S. Antonio. A Oeste deste Cabo jaz a terra de *Diano*, diante da qual se pôde surgir, chama-se vulgarmente a *Fossa de Diano*: o surgidoiro he bom em 25, & 30 braças defronte de hum pombal, o qual vos ficará ao Norte, advertindo de naô dar fundo até se vos naô esconder a Igreja de S. Antonio que está sobre o Cabo, a qual vos ficará de fóra, & outra Igreja que está na terra vos demorará ao Noroeste, & assim ficareis no verdadeiro posto. Aqui se carrega muito azeite para as provincias do Notti.

Duas leguas distante do C. de Melle fica *Alashio* terra grande, povoada de muitos mercadores, que tem grande commerçio com Sardenha; aqui naô ha mais que húa praya, mas tem hum poço defronte do campanario da Sé, na qual se pôde dar fundo, & tem firmeza para as ancoras. Tres quartos de legua para o Nordeste fica o *Ilheo de Albinga*, o qual toma o nome de húa pequena Cidade alli vizinha, detraz do qual se pôde surgir com naos, & galés, advertindo que vos deveis encostar mais ao ilheo que á praya, porque da praya sae para o mar húa lingueta de area com pouco fundo. Sobre o ilheo ha húa torre de guarda.

*Cabo de Noli.*

**D**O ditto ilheo ao C. de *Noli* ha cinco leguas, & neste caminho naô ha porto algum, mas tudo he praya, onde se pôde surgir, que o fundo he limpo, & de boa tença. Junto ao C. de *Noli* está a terra de *Final* pertencente a Espanha, onde ha húa boa praya com bom fundo.

O Cabo de *Noli* he muito alto, nelle ha húa Ermida com húa torre de facho. Detraz deste Cabo se pôde surgir abrigado de todos os ventos excepto do Lessueste: o fundo aqui he bom, de area grossa, & limpo por toda a parte, advertindo que se vos puzeres junto do monte alto do ditto Cabo, vos será necessario amarrarvos com proïzes em terra atados a certas presas feitas para este intento na praya, & isto porque com o vento terral as ancoras lavraõ por ir o fundo decendo: mas o melhor sitio he defronte do Castello por ser o fundo mais igual & molle: & entre o Cabo de *Noli*, & o ilhote de *Berzezzi* por toda a parte se pôde dar fundo. O Cabo de *Noli* com o ditto ilhote correm quasi Nordeste Sudoeste em distancia de húa legua pequena, & á terra do ilhote se pôde passar com galés,

Cousa de húa legua a Oeste do C. de *Noli* ha húa grande mancha, ou barrei-

barreira branca , pela qual podeis conhecer o ditto Cabo de muito longe , & quando elle vos demorar ao Noroeste quarta do Norte apartado duas , ou tres leguas , entao podeis ver com tempo claro o Fanal , ou Lanterna de Genova .

*Bahia de Vado.*

**C**ousa de meya legua ao Norte do sobreditto Ilhote de Berzezzi , ou tanto que houveres passado todo aquelle Cabo , defronte delle desco- brireis a grande *Bahia de Vado* , ou para melhor dizer porto , porque nelle estais seguro com todos os ventos , & o fundo limpo , & seguro : o Leste he a sua travessia , mas nunca alli causa desgraça de consideraçao : antes sou de parecer que indo na volta de Genova com temporal do Sudoeste havendo reconhecido o Cabo de Melle , vos chegueis á costa , & vades podendo ter dar fundo a esta bahia , que será melhor que proseguir o caminho para Ge- nova , & he capaz este porto de qualquer quantidade de embarcaçãoens .

Húa legua ao Nordeste desta bahia está a Cidade de *Savona* , onde ha hum molhe para barcas : não he porto para navios de alto bordo , assim por ser estreito , como por não ter mais que 9, 10, 11, 12, & ao mais 14 pés de fundo .

De Savona a Genova he a derrota direito a Leste cousa de 8 leguas . Ne- ste caminho ha muitas terras grandes , entre as quaes *Allensano* , que fica em meyo caminho ; onde se fabricão muitos navios de gavea , & ordinaria- mente tem os moradores desta terra 100 embarcaçãoens por serem todos homens maritimos . Não he bom chegar a esta costa com navio indo do Ponente para Levante , não por ser çuja , mas porque as aguas correm de maneira para Ponente , que achandose nesta paragem não poderiaó montar sem hum vento fresco favoravel : além de que sobrevindo temporal do Su- doeste estando aqui aterrados não poderiaó tomar o porto de Genova , mas neste caso não tem melhor parte onde se retirar que ao ditto lugar de Allen- sano podendo fazer , porque alli faz a terra húa pequena ponta , onde ha abrigo do Sudoeste .

*Genova.*

**D**O Cabo de Melle a *Genova* a derrota he ao Nordeste 17 leguas . *Ge- nova* está situada na borda do mar ao pé de hum monte cercado todo de húa muralha grossa que se descobre do mar . O porto he feito por arte com douis molhes , a saber hum na ponta de Leste que sahe da Cidade , & tem de comprimento o tamанho de tres , ou quattro amarras , & corre a Oesnoroceste , a este chamaó o molhe velho , por ser o primeiro que se edi- ficou ; o outro sahe da ponta de Oeste , onde está a Lanterna , ou Torre de Fanal ,

Fanal, & corre a Lessueste em distancia do comprimento de duas amarras, chamase o molhe novo , porque se fez depois do primeiro. Estes dous molhes formaõ húa entrada estreita , & os navios entraõ pelo meyo delles, & surgem em 3, 4, ou 5 braças amarrandose com duas ancoras da banda de terra , & com duas amarras sobre o molhe , & ficaõ abrigados de todos os ventos, porém quando os ventos saõ do Sul naõ deixaõ de levantar grande marea.

De Genova a *Porto Fino* a costa corre a Lessueste 7 leguas , as quaes saõ todas de montanhas altas dobradas. O Cabo de Oeste de Porto Fino he húa ponta alta talhada, sobre a qual ha húa torre onde se accende fogo todas as noites : podesse dar fundo a Oeste desta torre em 15, ou 16 braças , mas muito junto de terra, & alli ha abrigo para os ventos Leste, Nordeste, Norte, & Noroeste, mas os outros ventos saõ travessia direita. Porto Fino fica ao Norte da ponta , onde está a torre de facho , & querendo entrar dentro devese costear a terra de perto até dentro do ditto porto , onde se surge em 7, ou 8 braças de fundo de area.

A Leste de Porto Fino ha hum grande golfo chamado de *Rapallo* , com húa terra deste nome, & outra chamada *S. Margarita*: neste golfo ha abrigo para o Sudoeste, de maneira que achandose aterrado nesta paragem com temporal do Sudoeste, de modo que senaõ pudesse tomar Genova , podesse seguramente, ir a este golfo, & tanto que se esconder a Igreja de S. Jorge do ditto lugar, surjase, & ficaraõ cubertos do vento no ditto golfo.

### *Porto Specia.*

**D**E Porto Fino até *Porto Specia* , ou *Golfo de Specia* a costa corre a Lessueste cousa de 10 leguas. Ao longo de toda esta costa se vem muitas villas , & casarias. *Porto Specia* he facil de conhecer , porque sobre a ponta de Oeste ha hum *Castello* , & ao Sueste desta ponta estaõ duas ilhotas, a mais vizinha de terra se chama a *Ilha Palmassa* , ou *Palmara* , & esta serve de reparo a *Porto Venere* ; a outra que fica mais fóra , & he mayor , se chama *Tino* , & sobre ella ha húa Igreja chamada *S. Venerio* , donde o porto parece haver tomado o nome. Vindo do Ponente naõ se entre pela boca de Oeste de *Porto Venere* , porque a penas tem fundo para galés , mas va-se passar por fóra das ilhas , & quando o vento o permitta entrese por entre *Palmara* , & *Tino* , porque tem fundo para o mayor galeão , & tanto que houverem passado as ilhas sobreditas descobrirão o Golfo de *Specia* , & no principio delle hum farilhaõ , sobre o qual ha hum Fortim , a que chamaõ a *Escola* , o qual se deixará a bombordo , ou a estribordo , como melhor parecer. Passado este farilhaõ se verá ao Nornoroeste delle húa Fortaleza chamada *S. Maria* , que fica sobre a costa a Oeste do ditto golfo : ponhase a

proa

proa a este Forte , & surjase alli junto em 6, ou 7 braças, ou passando mais avante naveguesc até a segunda ponta da outra parte da Fortaleza , & aqui se achará húa boa bahia com fundo de area , & com 8, 9, 10, & 12 braças, segundo quizerem ficar mais perto de terra lançando ancora pouco mais ao Norte da ditta Fortaleza em distancia de duas amarras da ditta ponta em 8 braças , & aqui ficaó abrigados de todos os ventos , & pagarão 12 reales de ancoragem. Por todo o Golfo se pôde dar fundo.

Porto Venere he só para barcas Latinas , ou para algum navio de pouco porte , mas convem entrar , & sair pela boca de Leste pela causa ditta. De Porto Venere a *Via Regio* ha 8 leguas a Lestueste. Aqui naó ha mais que playa , & o fundo naó he muito bom , & quando o vento volta ao Sul he necessário retirar para o Golfo de Specia.

### *Liorne.*

**D**E Porto Specia a *Liorne* ha onze , ou doze leguas ao Sueste quarta do Sul, mas navegando a este rumo irseha topar com hum banco , que sae da ponta de Pisa , & que corre ao Susudoeste 4 leguas ; por esta rezaó naó se deve fazer este caminho , mas partindo de Perto Specia devele governar ao Susueste , & tambem ao Sul quarta de Sueste por causa do ditto banco , & assim se governará até que a Ilha Gorgona demore ao Sudoeste: governese entaó a Leste quarta de Nordeste para passar ao Sul da rocha chamada *Melora*. Esta rocha está no banco de que acabamos de falar , sae fóra da agua , & faz parecenza com hum batel sem mastro , & he bom sinal para conhecer o ditto banco , & se desviar delle. Passase ao Sul desta pedra por 12, ou 15 braças, & tanto que se acharem as dittas 12 braças logo o fundo vai crecendo até 16, ou 20 braças. Estando hum tiro de artilheria da illa onde está o Fanal , governese ao Norte até a Cidade, onde se surgirá em 6, ou 8 braças onde parecer. Naó se devem chegar muito á torre em que está o Fanal , porque sae della húa restinga para Oessudoeste. Ha tambem húa passagem pelo banco entre a Melora , & a terra , mas he só para barcas por ser estreito , & pouco fundo.

### *Ilhas Gorgona, & Capraya.*

**A**Ilha *Gorgona* está distante de *Liorne* 7 leguas ao Sudoeste quarta de Oeste: he húa ilha alta , que serve de marca para ir a *Liorne*, será do comprimento de húa legua , & outra tanta largura. Ao Susueste desta ilha cousa de seis leguas está a Ilha *Capraya*, que he quasi do mesmo tamanho da *Gorgona*: he tambem húa ilha alta , & da banda do Nordeste della ha húa enseada de area abrigada com hum baxo. Podele aqui surgir amparado do Sudoeste , & do Noroeste com fundos limpos , mas o Nordeste , que he

traves-

travessia, faz grande mareta, assim que vos amarrareis em chegando, porq se o fizeres com o mar grosso as correntes vos alagarão os batéis.

*Plonbin.*

**D**E Liorne à Piombino, ou Plonbin a derrota he ao Sueste 14 leguas; a terra faz entre ambos húa grande enseada, onde ha muitas Villas, & Aldeas, mas sem algúia praya onde se possa surgir. Partindo de Liorne para ir a Plonbin navegando ao Sueste correse risco de ir investir em húa baxa, ou restinga que fica em meyo caminho, sobre a qual naó ha mais de 6, ou 7 pés de agua. Esta baxa he chamada a *Barbera*, & nella se tem perdido muitos, por esta rezaó vindo de Liorne he necessario alargar bem ao mar até haver passado á ditta baxa, governicse entaõ direito sobre a ponta de Plonbin, onde está a praça do mesmo nome, que he húa praça de guerra pertencente a ElRey de Espanha: diante de Plonbin ha surgidoiro, mas o fundo naó he dos melhores.

*Ilha Elba.*

**D**A ponta de Plonbin a Porto Ferraro, que fica da banda do Nordeste da Ilha Elba, a derrota he ao Sudoeste quarta de Oeste cousa de 4 leguas, & entre ella, & a terra firme ha duas ilhotas, sobre húa das quaes ha húa torre, onde se faz de noite fogo para servir de sinal quando se vem navios. Porto Ferraro tem hum bom Castello da banda do Noroeste da entrada deste porto, & deixase a estribordo quando se entra. Este Castello se chama *Cosmopoli*. Na boca do porto apartado 500 passos da ponta ha hum penedo, & defronte delle dà parte de terra certos cachopos parte descubertos, & parte naó. Os navios se amarrao aqui com húa ancora ao mar, & se leva húa amarra a terra sobre hum pequeno molhe que alli ha, & ficao aqui seguros de todos os ventos. Esta Ilha Elba tem seis leguas de comprido de Noroeste Sueste, & 4 de largo. Da banda do Sudoeste he alta, mas da parte do Nordeste he rasa, & baxa. Da parte do Sueste tem outro porto chamado *Porto Longon*, o qual tem tambem hum bom Castello, ou Citadella: o porto he tambem mui bom, & só os ventos do Sueste lhe podem fazer dano. Esta ilha pertence a Espanha, excepto *Cosmopoli* que he do Grao Duque de Toscana.

*Planosa.*

**T**Res leguas ao Sudoeste de Elba, ou de Porto Longon, & 17 leguas a Lessueste do Cabo Corso jaz a Ilha Planosa muito baxa, & rasa com o mar, & perigosa de noite, porque se estará emcima della sem se ver. Terá húa legua grande de comprido, & meya de largo, & he povoada de burros bravos.

*Monte Christo.*

**C**inco leguas ao Sueste quarta do Sul da Planosa está a Ilha *Monte Christo*, que he muito alta, & tem hum monte mais alto que todos os outros da mesma ilha. Tem duas leguas de comprido de Leste-nordeste Oeste-sudoeste, & de largo poderá ter húa meya legua. Na ponta de Leste-nordeste está hum ilheo distante de terra hum pequeno tiro de artilheria; & na parte do Nornoroeste está húa calheta, onde ha húa fonte de agua excellentissima, abundante como húa ribeira.

*Formigas.*

**C**ousa de três, ou quatro leguas a Oestenordeste de Monte Christo, & também quatro leguas ao Sul 4<sup>a</sup> do Sudoeste da ponta do Sueste da Planosa; como também 19 leguas ao Sueste 4<sup>a</sup> de Leste commando algúas couas do Sueste do Cabo Corso que he a ponta do Norte da Ilha Corsiga, estão as pedras chamadas *Formigas*, as quaes estão húas junto das outras, & se estendem por hum quarto de legua de comprido, & outro quarto de legua de largo, algúas descubertas, outras debaxo, outras á flor da agua, & a altura da mais alta não passa 4, ou 5 pés. Pela parte de fóra se pôde velejar de pertó por ser o fundo limpo, excepto da parte do Norte, onde ha húa restinga em que se vé quebrar o mar. Estas pedras são perigosas quando se passa por aqui de noite, ou com cerraçao, & assim convém haver muita vigia, & resguardo passando por sua altura: como também he necessário acautelar da costa de Corsiga, que á borda do mar he terra muito baxa, & pelo sertão alta, & assim quem não andar acautelado poderá facilmente ir investir na costa enganandose com a terra alta, parecendolhe estar ainda longe della estando vizinho.

*Monte Argentato.*

**C**ousa de 16 leguas ao Sueste 4<sup>a</sup> de Leste de Plonbin está o *Monte Argentato*, que he hum monte alto, que sae muito ao mar: entre Plonbin, & Monte Argentato as terras são de mediana altura, & ao longo da costa ha quantidade de Villas, & Aldeas, mas não tem praya algúia boa para navios. Cousa de cinco leguas ao Noroeste de Monte Argentato está húa ilhota chamada *Formigas de Grosseto*, a qual tem dous ilheos pequenos da banda do Sueste. E a Oeste de Monte Argentato cousa de duas leguas & meya está outra ilhota pequena chamada *Gigio*, & ao Sul 4<sup>a</sup> de Sudoeste do mesmo Monte Argentato 4 leguas está também outra ilha chamada *Sanuti*, ou *Gianutti*: da banda do Noroeste desta ilha está húa cala, ou calheta onde se pôde surgir com naos, & galés amarrandose com ancoras, & proizes. Todas estas ilhas são despovoadas, & esta derradeira he maior q as outras duas.

Estan-

Estando perto de Monte Argentato , & querendo ir a *Porto Hercole* deve se costear a terra de longo governando a Lessueste até abrir o porto, governase entraõ ao Nornordeste até dentro do ditto porto; & se surge em 5, ou 6 braças , fundo de vaza & area. Este porto tem dous Castellos na entrada, & entrase por entre ambos. Da banda de Oesnoroste de Monte Argentato ha tambem bom surgidoiro para os ventos Leste, & Sueste : surge se em 10, ou 15 braças. Este porto , como tambem o de S. Stefano , que fica da banda do Noroeste, saõ del Rey de Espanha.

*Civitá Vechia.*

**D**E *Porto Hercole* a *Civitá Vechia* corre a costa a Lessueste 8 leguas. *Civitá Vechia* tem hum molhe, ou dique de pedra , que cobre quasi inteiramente o porto : na ponta de Leste deste dique ha húa torre onde se accende fogo todas as noites : deve se costear esta ponta de Leste para entrar em *Civitá Vechia* deixando-a a bombordo : diretamente defronte deste dique na ponta de Leste da entrada da abra de *Civitá Vechia* ha húa ponta de area debaxó da agua , que sae ao mar da banda do dique, a que se dará resguardo costeando o dique de perto , como se tem ditto : estando dentro se dá fundo em 4, ou 5 braças de agua , & levase húa amarra sobre o dique, ou se vai surgir junto da Cidade , & alli se amarra em terra. Ha tambem passagem entre o dique , & a terra de Oeste , mas he sómente para embarcaçõens pequenas, & não para navios grandes.

*Ostia.*

**D**E *Civitá Vechia* até *Ostia*, que he o porto de Roma , he a derrota 7 leguas a Lessueste. Na boca deste porto, ou rio está húa ilha, que de ambos os lados he banhada pelo *Rio Tibre* , o qual repartido em duas bocas entra no mar. A boca de Leste desta ilha he por onde agora entraõ as barcaças, a de Oeste chama se *Fiumiccino*, que quer dizer riôsinho. Aqui os antigos Romanos no auge da sua potencia tinhaõ hum porto admiravel sumptuosamente edificado que agora está totalmente perdido , & no lugar onde foi ha hoje húa terra , que conservando o nome antigo se chama *Porto*.

De *Ostia* ao Cabo de Antio a costa corre ao Sueste 4<sup>a</sup> do Sul 7 leguas. Hum espaço a Leste do Cabo de Antio está a *Villa de Neptuno* , na qual se pôde surgir , mas o fundo he ruim. Duas leguas a Lessueste do Cabo de Antio está a pequena *Villa de Astura*, na qual ha tambem surgidoiro para barcas Latinas, mas tambem de ruim fundo.

Emissario pelo de Monte Cercelli, & deputado de Monte Alberello, & deputado de Monte Cercelli.

**D**O Cabo de Antio a Monte Cercelli a derrota he ao Sueste quarta do Sul 7, ou 8 leguas. Monte Cercelli he hum Cabo alto que de mar em fôra parece ilha, por ser toda a terra em roda muito baxa, & na ponta deste Cabo ha hum Castello chamado S. Felix, como tambem tres, ou quattro torres que servem de atalaya. Do Monte Cercelli a Terracina ha tres leguas a Lestnordeste, diante da qual ha surgidoiro, como tambem de ambas as bandas do ditto monte, mas nenhum destes surgidoiros he bom. Cinco leguas a Leste de Monte Cercelli estâ tambem a pequena terra de Pondi, que tem hum pequeno porto para barcas, & de fôra se pôde tambem surgir em 12, ou 15 braças, mas o fundo he do mesmo modo ruim.

### Gaeta.

**D**E Monte Cercelli a Gaeta a derrota he a Leste 4<sup>a</sup> de Sueste 9 leguas. Gaeta tem huma grande, & bella bahia, na qual podem estar quantidade de navios abrigados de todos os ventos em fundo de 6, ou 8 braças, mas o Sueste he travessia direita. Sobre a ponta de Gaeta estâ huma montanha com hum Castello que se chama o Monte da Santissima Trindade. Da banda do Nordeste desta bahia de Gaeta jaz Mola, na qual se pôde tambem surgir, & aqui se faz boa aguada.

### Ilha Palmerola.

**C**ousa de 10 leguas ao Susudoeste de Monte Cercelli estâ a Ilha Palmerola, que tem huma grande legua de comprido de Susudoeste, & Nor-nordeste, & de largo tres quartos de legua: he muito alta, & limpa á roda, & não ha perigo nenhum de chegar a ella.

### Ilha Pontia.

**D**istante 10 leguas de Monte Cercelli entre o Sul, & Sul quarta de Sueste, & tres leguas a Leste de Palmerola estâ a Ilha Pontia, que he huma ilha alta, que tem duas leguas & meya de comprido lançada de Lestnordeste Oestnordeste: na sua ponta de Leste estâ hum ilhéo pequeno distante hum quarto de legua de terra, o qual se chama Botti. Da banda do Nor-nordeste desta ilha ha huma grande enseada de area, onde ha hum bons surgidoiro. Nove leguas ao Sul da ponta de Gaeta estao duas ilhotas chamadas Ventotene, sao de mediana altura, & muito limpas em roda.

### Ischia.

**D**E Gaeta até a ponta de Oeste da Ilha Ischia ha 10 leguas ao Sueste 4<sup>a</sup> do Sul, & ao Susueste. Ischia he huma Ilha muito fertil, & da parte do Norte della jaz a Cidade do mesmo nome com huma Fortaleza inexpugnável, a qual

a qual fica quasi em ilha , & se communica com a terra por meyo de húa ponte. Entre a ditta Fortaleza , & a ilha ha surgidoiro com boni abrigo para naos, & galés em 5 braças de fundo limpo, & de boa tença.

Ao Norte de Ischia jaz a Ilha Procida , ou Progita , & peggado com ella a Ilha de Girone , mas naó taó peggado que em húa necessidade naó podesse passar húa galé entre ambas. Esta Ilha Procida he pequena , mas taó deliciosa , & abundante , que em todo o mundo naó ha outra de sua grandeza que lhe leve vantagem. Entre ella , & a terra firme se pôde passar ainda que seja com naos , mas encostandose mais á ilha em 8 braças de fundo, porque da parte de terra firme he çujo. Pôde tambem passar entre as duas ilhas Procida, & Ischia, mas com advertencia que a hum terço do canal de Progita está hum baxo ( & a parte que délle se descobre he do tamanho de húa popa de galé) com 12, ou 13 pés de agua , & por tanto indo em navio de porte se lhe dará resguardo. Da ponta de Leste de Ischia a Napolis, a derrota he ac Nordeste cinco leguas.

### Napolis.

**Q**uerendo ir de Ischia para Napolis ponde a proa ao Nordeste levando á vista o monte de Somma, o qual se mostra como hum paó de açucar , & assim vireis aterravos ao molhe de Napolis, onde chegando entrareis por entre o ditto molhe , & a Cidade , & dareis fundo em 5, ou 6 braças, & sendo navio pequeno em 3, ou 4, sendo este o melhor posto deste porto: a sua travessia he Susudoeste. As galés surgem no molhe com ancoras, & proïzes, amarrandose bem por amor do Lesnordeste, que faz alli grande danno. Húa legua distante do Cabo Misenus fica o porto de Baia muito bom para naos & galés : as naos podem se amarrar se quizerem com ancoras, & proïzes debaxo do Castello, & as galés vaõ para detraz de certos baxos que alli ha junto de terra. Húa grande legua apartado do porto de Baia indo para Napolis jaz a Ilha Nisita, detraz da qual ha abrigo para naos & galés, & emcima della hum Castello, ou Forte. Aqui forão as escolas de Virgilio, & ainda hoje se vem os vestigios , ou finaes dellas. Neste porto se entra pela ponta de Oeste da ilha, porque da parte de Leste naó podem entrar senão pequenas barcas. De Napolis a Castelmar ha couisa de 4 leguas: aqui ha bom surgidoiro para qualquer navio , & se pôde surgir vizinho do ditto lugar junto do molhe.

De Napolis á Ilha Capri he a derrota ao Sul cinco leguas grandes. Nesta ilha se dá o melhor azeite , & a mais fina seda de toda Italia. Entre a Ilha Capri, & Cabo Campanella ha mais de meya legua de canal , & se pôde passar sem algum receyo.

Da Ilha Capri até Amalfi ha 5 leguas. Aqui naó ha porto, mas ficaõ os

navios no mar aberto defronte da terra alta. He fama que nesta terra se descobrio a virtude da pedra de cevar de fazer olhar o ferro para o Norte.

De Amalfi a *Salerno* ha duas leguas : neste golfo diante de *Salerno* ha húa bella costa de area , onde se pôde surgir abrigado do Norte , Nordeste , & Leste , mas o melhor posto he em hum lugar chamado *Conca*.

De *Salerno* a *Cabo Licosa* toda a costa he terra baxa , & de *Licosa* ao golfo de *Policastro* alta , & montuosa. Passado *Cabo Licosa* se encontra a *Ponta de Palinuro* , chamada vulgarmente pelos marinheiros *Palanuda* , a qual faz hum modo de porto natural , & entrase da parte do Norte : mas naó he capaz mais que de seis galés , & o fundo he de rato. Daqui por diante até o faro de *Messina* naó ha porto algum , mas sómente alguns surgidoiros detraz de algúas pontas.

### ROTEIRO E DESCRIPC, AM DAS COSTAS DE Sicilia, & Malta.

**N**A ponta de Sicilia mais sahida ao Nordeste está húa torre chamada o Faro de *Messina*, onde assistem os Pilotos praticos do canal de *Messina* , os quaes tanto que vem avizinharse algum navio vaõ logo a bordo para o conduzir dentro da Cidade , & alli saltaõ em terra os que saem da Cidade a deitar fóra do canal algum navio.

Esta ponta do Faro he muito baxa , com praya de area de pouco fundo , & por esta rezaõ naó vos encostareis muito a ella.

*Messina.*

**C**ousa de tres leguas distante desta ponta para o Sudocste jaz a Cidade de *Messina* , cujo porto he o melhor de toda a Sicilia , por ser seguro com todos os tempos , & ter fundo extraordinario , tanto que eu vi galeoens da Armada Real de 70 peças de artilheria encostarse de tal sorte ao caez ; ou desembarcadoiro , que com húa prancha faziaõ ponte do navio para a terra amarrandose prolongados com dous cabos por bombordo em terra , hum por popa outro por proa , & duas ancoras ao mar da parte de estribordo pela mesma maneira. Pode-se tambem surgir antes de chegar ao caes defronte de húa Igreja chamada *N. Senhora de Porto Salvo* pouco apartada da primeira porta da Cidade para o Norte , & aqui ha bom fundo de saibro.

Húa legua de *Messina* para a banda da Torre do Faro está húa Igreja chamada *S. Maria de pé de Grotta* , defronte da qual podeis tambem surgir quando naó quizeres entrar no porto.

Quem

Quem quizer passar o Faro de Messina do Sul para o Norte, deveſe encotar mais á costa de Calabria, ou terra firme de Italia, porq alli a corrente as mais das vezes he para o Norte, & pelo contrario quem navegar pelo Faro para o Sul encostarſe ha mais a Ilha de Sicilia.

O canal, ou Faro de Messina corre quasi Norte quarta de Nordeste, Sul quarta de Sudoeſte ſete, ou oito leguas de distancia. Neste canal ha duas pedras a que os antigos chamaraõ Scylla, & Carybdis, & ſobre ellas inventaraõ muitas fabulas. A primeira parece de longe ter figura humana: he taõ cavernosa, que entrando nella o mar com impeto forma hum ſom espantoso, que parece que ſe ouvem caens, & lobos huivar: & na verdade este pouco de mar he tam perigoso, que para o passar he necessario ſer muito experimentado, ou levar conſigo Pilotos de Messina.

Da ponta do Faro ao *Cabo de Melaffa* he a derrota a Oeſte quarta de Sudoeſte 8, ou 9 leguas. Aqui ha hum bom porto para naos, & galés com bom fundo, ſurgindo diante de húa torre velha, onde he o melhor posto, & ſe podem amiarrar em terra com proizes, & naõ querendo amarrarvos com elles, podeis ir mais abaxo defronte de húa casa grande & velha, que aqui ha 20 braças de fundo vaza, & limpo.

Da ponta de Melaffa ao *Cabo de Orlando* he a derrota quasi Oeſtudoſte 8 leguas, onde em húa necessidade ſe podem abrigar galés. A Oeſte do Cabo de Orlando 9 leguas está *Cifalu* terra habitada, mas naõ tem ſurgidoiro, & tres leguas mais a Oeſte jaz a *Rochella*, onde ſe carrega trigo, diante da qual ſe pôde dar fundo, mas afastado, & guardaivos da travessia que he Nornoroeste.

De Cifalu a *Solanto*, ou a *Cabo Mongerbino* ha cinco leguas a Oeſte. Diante deste Cabo está húa pedra grande, ſobre a qual está húa torre de fogo, mas nam tem ſurgidoiro. A Leste do ditto Cabo está a bahia de *Solanto*, ou *Tonara* diſtante húa grande legua, onde he boa eſtancia com fundo limpo de 30 braças amarrandose de Noroeste Sueſte. Ao Nordeste della apartado húa meya legua de húa Igreja, que fica junto de húa terra, ou barreira vermelha, está húa baxa, que corre com a ditta Igreja Leste Oeſte, & com o Cabo Mongerbino Sueſte quarta do Sul, & Noroeste quarta do Norte. Esta baxa com mar grosſo ſe vé arrebentar, & com bonança apparecem duas pedras della, de modo que de dia vos podereis guardar.

#### *Palermo.*

**T**Res leguas diſtante do Cabo Mongerbino jaz a Cidade de *Palermo* cabeça do Reino de Sicilia, onde affiſte o ViceRey. Este porto tem hum grande mollie, que o abriga de todos os ventos. Quem quizer entrar nelle, navegue direitamente para a Cidade, & tendo entrado no porto volte

a Oeste para o molhe , & alli se amarre com ancoras , & proïzes , & ficará em 5 , ou 6 braças de fundo. Mas querendo surgir fóra metereis o campanario da Sé por Monreale , & nesta forma ficareis em bom lugar com 25 , ou 30 braças de fundo.

O Cabo de Gallo fica distante de Palermo tres leguas: junto a elle está hum ilheo chamado *Ilha das Donzelas* , a Leste delle ha algum abrigo para o Oeste , & á terra delle se pôde passar com galés. Do Cabo de Gallo a Trapani lie a derrota a Oeste 4a de Sudoeste onze leguas. He verdade que por esta derrota ides investir os baxos de *Bonagia* , & os de *S. Antonio* , por esta causa ide mais húa quarta ao mar fazendo o caminho de Oessudoeste , por fugir dos dittos baxos que saõ perigosos. No meyo do caminho entre Cabo de Gallo , & Trapani jaz o Cabo de *S. Vito* , onde se pôde surgir da Igreja até a praïnha que jaz ao pé da montanha grande com 9 , até 15 braças de fundo , mas de ruim tença , & fóra das 15 braças he çujo.

Quem navegar para Trapani estando ao Norte das illhas , entrará por ellas a Lesnordeste até estar tanto avante como a pequena *Ilha Colombara* , sobre a qual ha hum Castello , & irá costeando ao Sul della pondose entre ella , & a Cidade de Trapani em 5 , ou 6 braças de fundo , & aqui ficará abrigado de muitos ventos. Aqui saõ as Salinas , onde se carrega muito sal.

#### *Ilhas ao Norte de Sicilia.*

**A** O Norte de Sicilia estaõ as illhas *Stromboli* , *Panarea* , *Lipari* , *Vulcano* , as *Salinas* , *Felicur* , *Alicur* , & *Ustica* . Stromboli sempre está fumegando , & com vento Sueste se vem mais fortes as exhalaçoens do fogo. Esta ilha corre com a ponta de Messina Noroeste Sueste , tem tres leguas de redondeza sem algum porto , excepto que da parte de Leste onde chamaõ *La Fichera* se dá fundo com galés abrigado do Oeste : & da parte do Nordeste tem húa pedra apartada hum quarto de legua , entre a qual , & a ilha se pôde passar com naos & galés , como tambem se pôde rodear toda a ilha sem receyo , guardandose sómente do que se vir.

Querendo navegar da Torre de Faro para Napoles , & Gaeta , & pondo a proa ao Noroeste vireis a passar perto desta ilha , & assim continuando ao Noroeste vireis a porvos a balravento da Ilha de *Ischia* , que corre com *Stromboli* quasi de Noroeste Sueste , & ha de húa a outra 36 leguas. As Illhas de *Panarea* , ou *Panaci* saõ 4 , ou 5 pedras que ficaõ entre *Stromboli* , & as *Salinas* : podemse alli recolher assim naos como galés , mas da parte de Leste da mayor destas pedras está húa baxa , sobre a qual naõ ha mais que 4 , ou 5 pés de agua , darlheheis resguardo.

*Lipari* tem boas quatro leguas de circuito , he ilha muito fertil , & abundante de uvas. Na parte de Lesnordeste se pôde surgir em 20 braças de fundo

fundo com manchas de elva: darsela fundo justamente defrente da Fortaleza, que tem h̄sia mancha branca, & em outra parte nāo. A ilha das Salinas tem em rodá tambem 4 leguas: jaz defrente de Lipari, & se pôde passar entre h̄ua, & outra, como tambem surgir, mas o fundo he muito alto: ao Norte das Salinas he o melhor lugar com fundo limpo, & igual.

A Ilha Vulcano tem tres leguas de circuito: tem hum porto, em cuja entrada nāo ha mais de 15 pés de agua, & quando entrardes encostaivos á parte direita, porque na esquerda he seco. A Leste da illia está h̄ua ponta, derraz da qual se pôde surgir defrente de h̄ua praya, & aqui tendes bom abrigo.

A Ilha Alicur, por outro nome Alicudi, & Palermo correem Sudoeste quarta do Sul, & Nordeste quarta do Norte em distancia de 12 leguas. Esta ilha he pequena, & nāo tem nenhum abrigo; mas Filicur, ou Filicudi tem h̄ua praya da parte do Nordeste, onde podem estar 10, ou 12 galés abrigadas do Sueste, Sul, & Sudoeste.

Ustica dista de Palermo tambem 12 leguas, & correem Norte quarta de Noroeste, & Sul quarta de Sueste. Tem tres leguas em redondo, & hum surgidoiro na parte de Leste, onde podem estar galés. Aqui vereis h̄ua Igreja, junto da qual podeis dar fundo, que he limpo. Ustica com a Ilha Maritimo correm Nordeste Sudoeste em distancia de 20 leguas.

#### Ilhas a Oeste de Sicilia.

**M**As tornando a Oeste de Sicilia alem de outras diversas ilheras, vemse alli tres de bastante grandeza, & muito altas, chamadas Maritimo, Lavenzo, & Favognana, & nāo sendo a ditta terra de Oeste de Sicilia muito alta, antes baxa, se deixaõ bem conhecer estas ilhas.

A Ilha Maritimo que he a mais alta de todas dista da costa de Oeste de Sicilia 4, ou 5 leguas, & tambem está mais a Oeste que as outras ilhas. Pode-se descobrir em tempo claro de bem longe; a saber de 10, ou 12 leguas.

Lavenzo fica mais a Leste que as outras quando se esta ao Norte della; & entâo aparece com duas montanhias pequenas compridas. Favognana está mais ao Sul que as outras, & he tambem grande, & alta como a outra, com terra baxa como Lavenzo. No alto da parte do Sul tem hum Castello, & na terra baxa h̄ua casa. Esta ilha he muito desigual, & se mostra por tihia a modo de dentes de serra.

A Cidade de Trapani, como acima se disse, jaz na ponta de Oeste de Sicilia. De Trapani até à Ponta de Mazara ha 7, ou 8 leguas ao Sul, & neste caminho jaz tambem h̄ua Cidade distante de Trapani tres leguas chamada Marzalla.

Da Ponta de Mazara a Cabo Leucata he a derrota ao Sueste quarta de Leste

Leste 19, ou 20 leguas. Coula de cinco leguas a Leste do ditto Cabo jazem ao longo da costa duas serras húa atraç da outra, a que está mais a Leste he amagotada. Ao pé destas serras jaz a terra de *Sciacca*, onde se carrega trigo, mas he necessario surgir ao largo para estar prestes com hum temporal do Sudoeste, que he a sua travessia, de poder fazerse á vela.

A Leste das dittas duas serras o paiz he tambem montuoso; mas da parte de Oeste dellas pela borda do mar a terra corre mais plana, & vai sempre abaxando até a ponta de *Mazara*. Cinco para seis leguas a Leste de *Sciacca* jaz a Cidade de *Gergento* antigamente chamada *Agrigento*. Está situada em hum teso a Leste de hum valle. Aqui ha tambem carregação de trigo, mas conveny estar prestes para fazer á vela como acima se disse de *Sciacca* pela mesma causa.

Do Cabo Leucata a *Cabo Scaramis* corre a costa a Lessueste 12 leguas, & deste Cabo até a ponta mais exterior, & mais ao Sul do *Cabo Passaro* ha coula de 14 leguas a Leste. O Cabo Passaro está em altura de 36 gr. 45 min. Nesta costa do Sul de Sicilia as aguas puxão muito para o Sudoeste, & fazem abater o navio mais de húa quarta para a costa de Berberia.

#### *Ilhas Pantalaria, Linosa, & Lampedosa.*

**P**uatorze, ou quinze leguas ao Sudoeste do Cabo Passaro jaz a Ilha de *Malta*. Entre ella, & o Cabo Bona de Berberia jazem tambem as ilhas *Pantalaria*, *Linosa*, & *Lampedosa*. A *Pantalaria* está distante do Cabo Bona a Leste 4<sup>a</sup> de Sueste 13 leguas. Mas *Lampedosa* está apartada da *Pantalaria* 15 leguas ao Sueste.

*Lampedosa* tem da parte do Sudoeste alguns surgidoiros para galés, & navios pequenos, húa das quaes se chama a Cala de S. Maria, & mais ao Sueste della meya legúa está o porto com húa torre antiga, onde podem surgir naos, & galés, mas em pouco numero, & aqui ha excellente agua.

*Linosa* dista de *Lampedosa* cinco leguas ao Nordeste, & não tem surgidoiro algum. De *Pantalaria* até a *Ilha Gozo* de *Malta* he a derrota a Lessueste 25 leguas, & da *Pantalaria* ao Cabo Passaro ha coula de 43 leguas a Leste tomando da quarta de Sueste.

#### *Gozo.*

**A** *Ilha Gozo* jaz apartada da ponta de Oeste de *Malta* coula de duas leguas; tem húa torresinha chata como de campanario sobre o alto da marinha. Esta ilha he rasa, & igual, habitada, & cultivada: tem cinco leguas em roda. Entre *Gozo*, & *Malta* ha tambem duas pequenas ilhas chamadas *Comino*, & *Comineto*, rasas, & ambas desertas.

*Malta*

## Malta.

**A** Ilha de Malta tem de circuito sessenta milhas Italianas, doze de largo, & vinte & duas de comprido. Tem dous portos principaes voltados ao Nordeste, & Norte, hum chamado o porto do *Burgo*, & o outro de *Marzamuseto* para a banda de Cabo Passaro : o porto do Burgo tem de comprido 1800 cannas de 10 palmos cada canna, até a agua de Marza, & o porto de Marzamuseto pouco menos. No de Burgo ha sete linguas de terra entre grandes & pequenas, & nas duas maiores, sobre a primeira perto da boca do porto está edificado o Castello S. Angelo na mais alta parte da ponta da lingua separado do mar, & por baxo delle fica a Cidade chamada o Burgo : na outra lingua mais dentro está edificada a terra, & Fortaleza de S. Miguel. A boca destes dous portos tem de largo 185 cannas. No porto de Marzamuseto no meyo delle ha húa ilheta pequena, cuja boca he larga 160 cannas. O porto do Burgo, que he o que fica á maõ esquerda, he segurissimo, & capaz de qualquer grande armada, mas o de Marzamuseto he menos seguro, & menos capaz. A divisaõ destes dous portos he feita por húa lingua de terra, onde hora está fundada a Cidade Valleta, que tem de comprido 1500 cannas, & 380 de largo.

De Marzamuseto para a banda do Noroeste se encontra com a cala, ou calheta de S. Jorge, & logo com a cala de Benurato, & mais avante com a cala de S. Paulo, onde desembarcou este Santo vindo de Jerusalem para Roma, que he muito maior que as outras voltada para o Noroeste & Norte para a banda de Trapani de Sicilia, & continuando se chega á ponta da Ilha chamada *Melegha* da banda do Noroeste, ou Oesnorocete da ilha, onde chamaõ o Freo, que he o mar, ou canal entre Malta, & o Gozo. Esta ponta de Malta he assaz comnioda para desembarcar voltada a Oeste, & a Noroeste; & dobrandoa se encontra com a Cala de *Antofegha* vizinha da Cala de *Muggiaro*, & seguindo por diante se chega a *Pedra Negra*, defronte, & junto da qual está hum certo penedo chamado a *Forfula* para a banda do Sul, & Sudoeste, & outro mais pequeno chamado *Forfureto*. A Leste, & a Sueste distante algúas milhas se acha o porto de *Marzascirocco* assaz largo na boca, & muito grande, & finalmente pouco apartado o porto de *Marzacala*, os quaes portos com todas as calhetas de inverno não saõ nada seguros. As prayas todas á roda de Malta saõ baxas, cavernosas, & comedias em algúas partes do mar, o qual á roda he muito perigoso, & muito mais no canal da banda de Sicilia, que da banda de Berberia.

Mas tornando ao Cabo Passaro em Sicilia este Cabo he muito baxo, & encima delle está húa grande torre de facho. Quando a principio se comeca a ver, parece estar de persi, mas he terra firme. Ao Norte deste Cabo

he

he a terra medianamente alta, & rasa: & hum pouco mais para o Norte ha outra ponta taõ baxa como o Cabo Passaro. Estando entre estas pontas perto de terra vereis ao Norte *Mongibello*, que he o *Monte Ethna*, muito alto, & facil de conhesser, o qual está situado dentro na terra perto da Cidade de Catania, que jaz na costa, & o podeis ver fazendo bom tempo achandovos junto de toda a costa de Leste de Sicilia, & tambem junto de toda a costa do Sul. Este monte está quasi sempre cuberto de neve, & com tudo está continuamente fumegando, & por muitas vezes lança volcaens de chamas de fogo: pela fumaça que delle sae, & por sua grande altura he muito facil de reconhecer.

Junto do Cabo Passaro ha tres, ou quatro farilhoens, & ao Norte do mesmo Cabo he o fundo muito çujo de penedia & rato, pelo que naõ convem dar fundo aqui vizinho, porque as amarras se cortariaõ.

Do Cabo Passaro a *Saragossa* he a derrota ao Norte 7 leguas: aqui ha bom porto para naos, & galés. Querendo entrar em Saragoſſa encostaivos mais á parte do Sudoeste que á do Nordeste, & quando houveres passado a metade do canal, ponde a proa á Torre, & alli dareis fundo em quantas braças quizeres, & estareis seguro. Húa legua distante de Saragossa jaz o Cabo *Santa Cruz*, o qual tanto que houveres montado vereis ao Noroeste delle a Ilha *Mangisi*, ao abrigo da qual se pôde estar com todo o tempo, & mais adiante na mesma enſcada está Agosta, onde tambem ha bom surgidoiro, & seguro.

Húa legua mais avante está *Bruga*, onde se carrega trigo: aqui ha bom surgidoiro com boa tença amarrandovos com ancoras, & proizes, & estes atareis a húa pedra furada que está detraz de húa ponta fóra da Torre.

De Saragossa a *Messina* he a derrota ao Norte quarta de Nordeste 22 leguas, no qual caminho fica o Golfo de Catania que he praya, & naõ tem surgidoiro. Como se deva entrar em Messina se disse no principio desta descripçao.

*ALTURAS DO POLO DE ALGUNS LUGARES  
principaes do mar mediterraneo.*

	G. M.		G. M.
O meyo do Estreito de Gibraltar.	35.50	Palermo de Sicilia.	38.10
O Cabo de Gata em Espanha.	36.43	Messina.	38.21
O Cabo de Palos.	37.43	A ponta do Nordeste de Malta.	36.08
O Cabo de S. Martin.	38.52	Cabo de S. Maria em terra de Otranto.	39.54
A ponta do Sudoeste de Formenteira.	38.44	Ilha Lipari.	38.08
A Ilha Dragoneira na ponta de Oeste de Malhorca.	40.00	Ilha Maritimo na ponta de Oeste de Sicilia.	38.00
Barcelona de Catalunha.	41.26	Cabo de Espartel em Berberia.	35.48
Marselha.	43.20	Argel.	35.13
Cabo Corso em Corsiga.	42.57	A ponta de Oeste da Ilha de Candia.	35.10
Calari de Sardenha.	38.41	A ponta de Oeste da Ilha de Chipre.	35.40
Ilha Cortelazzo junto a Sardenha.	38.27	Tripoli de Soria.	34.37
Genova.	44.27	Baruti na mesma costa de Soria.	33.40
Liorne em Toscana.	43.18	Jaffa em Palestina.	32.10
Ischia ilha junto a Napoles.	41.00	Alexandria no Egypto.	30.58
Cabo Spartivento de Calabria.	38.03		
Cabo Passaro de Sicilia.	36.45		



NOTA

## N O T A

Sobre os Roteiros precedentes, em que se declarão algúas cousas, & se acrecentarão outras por noticias que depois se houverão.

## No Roteiro do Brasil.

**P**agina 218 reg. 4 se diz que do C. de S. Maria na entrada do Rio da Prata ao Porto de S. Pedro na costa do Brasil ha 60 leguas. Porém esta distancia he de 80 leguas, conforme noticias mais certas. E do Porto de S. Pedro ao Rio Tamarandabu ha 24 leguas ao Nordeste.

## No Roteiro de Angola para Índias.

**P**agina 230 se diz que do Maranhão até a Ilha de S. João Evangelista ha 50 leguas: mas são sómente 35, conforme a informaçao que deraõ os praticos da costa.

## No Roteiro de Indias.

**P**agina 286 reg. 32 falando-se em hum baxo novo, que está 15 leguas ao Nornordeste do Triângulo, se acrecentaráo por equivocação as palavras Norte Sul com Sifal, que se devem riscar. Este baxo se chama de Manoel Antonio.

A derrota de Cartagena para Habana, que vai a pag. 305, he a mesma que traz Cespedes Cosmografo mor de Castella no seu Regimento de Navegação a fol. 179 Verso. E posto que seja boa, não he ja hoje tão usada, como outra que se costuma fazer na forma seguinte.

Saindo de Cartagena se poem Leste Oeste com Bugio del Gato, & dahi se vai caminho do Norte, o que o vento der lugar, indo sempre á orça até altura, & de 16 gr. &  $\frac{2}{3}$  de modo que se va passar entre a Bivora, & o Baxo Novo, que está a Leste da Serranilha em altura de 16 gr. & por este caminho se vai avistar o Cayman Grande, que he húa ilheta em altura de 19 gr. & meyo, onde ha surgidoiro da banda do Norte em 14 braças, & dahi se vai ver a Ilha de Pinos, donde se continua a viagem para Habana. E por esta derrota aqui explicada se passa por balrauento dos baxos.

## No Roteiro das Ilhas Terceiras.

**P**agina 318 onde se descreve a Ilha Terceira, faltou declarar que a Lestnordeste da mesma Ilha em altura de 40 graos está hum baxo

do tamanho de hum barco virado, que de baxamar de aguas vivas descobre, mas de preamar se não vé.

Vicente Rodrigues no seu Roteiro da India Oriental diz que este baxo está ao Nordeste da Terceira na ditta altura de 40 graos, porém Aleixo da Mota diz que a Leste nordeste, & assim se pinta nas Cartas.

### No Roteiro da India Oriental.

**P**ágina 334 no fim se diz, que da altura da Ilha de João da Nova passando cousa de 10 leguas a Oeste della, se se houver de tomar Moçambique se governe ao Nornoroeste. Quer dizer que fazendo o caminho de Nornoroeste se irá tomar Moçambique. Mas para fazer o caminho de Nornoroeste nesta paragem, conforme Vicente Rodrigues no seu Roteiro, he necessario governar ao Norte, & ainda guinar para a quarta do Nordeste, para que as aguas não encostem o navio ás Ilhas de Angoxa.

### DESCRIPC,AM DAS ILHAS DO PRINCIPE, E de Anno Bom, que faltava nos Roteiros antigos.

**Q**uem partir do Porto de Jaquem, ou de Fulao, que fica 37 leguas do Rio da Volta para a parte de Leste na costa de Arda, & fizer o caminho de Sueste até se pôr em altura de hum grao ao Norte da Linha, não poderá passar sem ver a Ilha do Principe, & se estiver claro tambem verá S. Thomé, & passará por entre ambas.

He bom tomar esta Ilha do Principe pela parte do Sul, porque as aguas correm para o Norte, & he difficultoso tomala pela banda do Norte. Tanto que se avisar a Ilha, para a conhecerem, veraõ tres ilheos em fileira lançados de Nordeste Sudoeste: o primeiro he razo, a este chamaõ das Tinhosas, & duas leguas deste está o segundo, que he mayor, & tem hum pequeno pegado a si: apartado deste outras duas leguas está o ultimo, a que chamaõ do Caroço, por ser redondo, grosso, & alto. Deste do Caroço ao porto da Ilha ha outras duas leguas. Ir-seba costeando a ilha de longo, & veraõ húa playa de area ( a que chamaõ do Abbade) que está junto de húa rocha, que lhe ha de ficar da parte de bombordo. E para Leste quarta de Nordeste veraõ húa ponta de terra, a qual bota dous ilhotes ao mar, aos quaes chamaõ os Mosteiros: estes quando se entra no porto haõ de ficar da parte de estribordo.

Quando virem esta praya, que chamaõ do Abbade, veraõ a bandeira da Fortaleza, que se larga em se vendo algum navio, a qual Fortaleza está em hum alto, a que chamaõ Ponta da Mina, & logo veraõ o porto que faz a modo de húa bahia, & irão direito ás casas, & entrarão a Oeste quarta de Sudoeste, & a Oeste Sudoeste, & ancorarão em 5 braças, o fundo he area, & botarão boa amarra para a parte de Leste, por causa das trovoadas, que saõ muito pesadas. Está o porto desta Ilha em altura de hum grao, & 30 minutos do Norte. A Ilha terá cinco, seis leguas de comprido.

Anno Bom.

**A** Ilha de Anno Bom está em altura de húa grao, & húa terço da banda do Sul da Linha, & ao Sudoeste do Ilheo das Rolas cousa de trinta leguas. Tem quatro leguas de circuito: o porto está ao Norte, naõ cabe nelle mais que hum navio, & ha de estar com ancora ao mar, & com prois amarrado a húa pedra em terra.

## DESCRIPCÃA DA ILHA DE ANNO BOM



IN

# ÍNDICE

DAS DERROTAS QUE SE

ROTEIRO.

## ROTEIRO DO BRASIL.

- D**ERROTA de Portugal para o Brasil. pag. 193  
Para a Bahia de Todos os Santos na monção de Março. 195  
Para a Bahia de Todos os Santos na monção de Setembro. 195  
Da Bahia para Pernambuco na monção dos Suestes. 196  
De Portugal para Pernambuco na monção de Março. 196  
De Portugal para Pernambuco na monção de Setembro. 201  
Derrota de Portugal para a Parahiba. 203  
Roteiro para os Ilheos na monção de Março. 206  
Para os Ilheos na monção de Setembro. 206  
Derrota para Porto Seguro na monção de Março, & de Setembro. 207  
Dos Baxos dos Abrolhos. 208  
Derrota para o Espírito Santo. 209  
Do Espírito Santo ao Rio de Janeiro. 210  
De Cabo Frio ao Rio de Janeiro. 211  
Do Rio de Janeiro a Santos. 211  
Do Rio de Janeiro para o Rio da Prata. 213  
De Buenos Ayres para fóra pela costa do Brasil. 217  
Derrota do Brasil para Portugal. 220  
Roteiro da barra de Tamaraçá. 223

CONTÉM NESTE LIVRO,

- 182 ROTEIRO  
Do Cabo de Tafraião para o Roteiro de Angola,  
De Portugal para Angola. 225  
Da Costa de Angola, & seus si-  
nões. 227  
De Angola para Indias, & Ilhas. 229  
88 ROTEIRO DE GUINÉ,  
Costa de Malagueta, Mina, &  
S. Thomé. 231  
Do Cabo Verde, Rios de Guiné, Ser-  
ra Leoa até os baxos de S. Anna,  
& Mina. 232

Do Cabo Ledo para as Ilhas Bravas,  
& dahi pela costa até o Cabo das  
Palmas. 240

Da Costa da Mina para S. Thomé,  
& Angola. 248

Do Castello de S. Jorge da Mina pela  
costa até os Rios. 252

De S. Thomé para Angola. 264

## ROTEIRO DO RIO GRANDE, Maranhão, & Pará.

- Da Parahiba até o Rio Grande. 265  
Do Rio Gráde até o Maranhão. 266  
Do Maranhão para o Pará. 270  
Do Pará para Indias. 271

## ROTEIRO DAS INDIAIS Occidentaes.

- De Cadiz para la Descada, Mariga-  
jante, Guadalupe, &c. 273  
T 3 Pa

## I N D I C E.

- |  |                |
|--|----------------|
| Da Dominica para Santo Domingo<br>até Habana.  | 279            |
| Do Cabo de Tubaraó para o Cabo<br>de Cruz.   | 281            |
| Do Cabo de Tubaraó para S. Tiago<br>de Cuba.   | 283            |
| Do Cabo de S. Antam para Nova<br>Espanha por dentro dos Alacra-<br>nes de Mayo até Setembro. | 285            |
| Do Cabo de S. Antam para Nova<br>Espanha por fóra dos Alacranes<br>de Setembro até Mayo.     | 288            |
| De S. Joáo de Ulhua para Habana de<br>Março em diante.                                       | 289            |
| Do Cabo de S. Antam para Cam-<br>peche.  | 290            |
| De Campeche para Nova Espanha.   | 292            |
| De S. Domingo para Honduras.   | 292            |
| De Truxilho para Porto de Caval-<br>los.   | 296            |
| De Porto de Cavallos para Truxi-<br>lho.   | 296            |
| Da Dominica até Cartagena.   | 297            |
| Da Dominica para Nombre de Dios<br>em tempo de Brisas.                                       | 301            |
| De Cartagena para Nombre de Dios<br>em tempo de ventaniás.                                   | 304            |
| De Nombre de Dios para Carta-<br>gena.   | 305            |
| De Cartagena para Habana.  | 305, &<br>494. |
| De Habana para Espanha.  | 306            |
| Da Dominica para Margarita , &<br>mais ilhas do Sul.   | 308            |
| De Porto Rico para Habana pelo<br>canal velho.   | 313            |

## ROTEIRO.

- |   |     |
|---|-----|
| Da Pescaria do Pargo.   | 323 |
| <b>R O T E I R O D A I N D I A</b>  |     |
| Oriental.   |     |
| Viagem de Lisboa até o Cabo de Boa Esperança.   | 327 |
| Do Cabo de Boa Esperança para Goa, ou Moçambique por dentro da Ilha de S. Lourenço.                         | 332 |
| Viagem de Moçambique para Goa na monçaõ de Agosto.  | 337 |
| De Moçambique para Goa na Monçaõ de Março.  | 339 |
| Do Cabo de Boa Esperança para Goa, ou Cochim por fóra da Ilha de S. Lourenço.                               | 340 |
| Viagem que se pôde fazer no tarde achandose a Leste dos Garajaos para ir invernar a Mombaça, ou Moçambique. | 343 |
| Viagem que se pôde fazer passando tarde o Cabo de Boa Esperança por dentro da Ilha de S. Lourêço.           | 346 |
| De Goa para o Cabo de Boa Esperança por Moçambique, & por dentro da Ilha de S. Lourêço.                     | 347 |
| De Goa para o Cabo de Boa Esperança por fóra da Ilha de S. Lourenço.  | 351 |
| Viagem moderna da India para Portugal.  | 355 |
| Do Cabo de Boa Esperança para Angola.   | 356 |
| De Angola para Lisboa.  | 358 |

# I N D I C E.

De Portugal para a India na monçaõ do Inverno.	359	Roteiro dos Portos do Cabo de Boa Esperança até o das Corren- tes.	382
De Lisboa para Malaca na monçaõ de Outubro para se chegar em Abril.	360	<b>R O T E I R O.</b>	
Para Malaca na monçaõ de Outubro por fóra de S. Lourenço.	363	Da Costa de Espanha desde S. Joao de Luz até Cadiz.	403
Para Malaca na monçaõ de Mar- ço.	364	<b>R O T E I R O.</b>	
De Malaca para Lisboa.	365	Do Mar Mediterraneo desde Cadiz até Malta.	438
De Goa para Macao.	367		
Descripçao de alguns Portos onde as naos da India se pódem recolher em hum caso de necessidade, dos quaes se naõ trata no Roteiro da India.	375		

---

# E R R A T A S.

Algúas das quaes vaõ ja emendadas em muitos dos volumes.

Pag.	Regra.	Errata.	Emenda.
6	32	Eclyptica	Ecliptica
28	12	naõ conlcece	naõ se conhece
28	14	a que se chegou	a que chegou
219	40	pareceraõ	pereceraõ
231	9	paos	proiz
331	14	em quantidade de	& quantidade de calcamares,
		calcamares	que saõ hûis passaros pretos
341	8	de 20 gr. menos	de 20 gr. para menos
372	20	que húa Ilha	que he húa Ilha

*Adverteſe que a ſuppoſiçao do Exemplo I. pag. 99 ſe ha de entender em húa Carta, onde o primeiro Meridiano ſe lanſe pela Ilha do Corvo, & o Exemplo II. pag. 100 em outra Carta, onde ſe lanſe pela Ilha do Ferro, ou de Tenerife.*

A Eſtampa I. entra a pag. 78  
A Eſtampa II. entra a pag. 140



*RES.  
2563*

INDEX

De Puerto Rico para Japón. Vagan moderna de Indio para  
canal vello. 85. pag. 20. I. aguaf. A.





