

RES.
2563

Micotilwado
F3766

J. A. Telles da Sylva

ARTE PRACTICA
D E
NAVEGAR,
&
ROTEIRO

Das viagens, & costas maritimas

D O

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

*AGORA NOVAMENTE EMENDADO
& acrescentado o Roteiro da costa de Espanha, & Mar
Mediterraneo.*

Por MANOEL PIMENTEL

Cosmographo mór do Reyno, & Senhorios de
Portugal.



L I S B O A.

Na Officina de BERNARDO DA COSTA DE CARVALHO.
Com todas as licenças necessarias. Anno de 1699.

COMPRA

217004

RES.
2563

NAVEGAR

&

ROTEIRO

Das viagens & costas maritimas

DO

BRASIL, GUINE, ANGOLA

INDIAS E ILHAS ORIENTAES, E OCCIDENTAES.

AGORA NOVAMENTE EMEYNDADO

& acrescentado o Roteiro da costa de Espanha, & Mar

Mediterraneo.

Por MANOEL PIMENTEL

Cartographo mór do Reyno, & Senhores de
Portugal.



LISBOA.

Na Officina de BERNARDO DA COSTA DE CARVALHO.

Com todas as licenças necessarias. Anno de 1799.

A O L E I T O R.



NAVEGAC,AM pratica, como não he exercitada por Mathematicos, mas por Marinheiros, não admite muitas das sutilezas Astronomicas, de q̃ estão cheyos os livros de quasi todos os Autores que desta materia tem escrito. Por esta rezaõ me não pareceo trazer aqui mais que aquellas regras que são precisamente necessarias aos Pilotos, deixando outras que são mais para as Escolas, que para a praxe. E porque este livro he principalmente para os Portuguezes, que estão costumados á Carta plana de graos iguaes, foi necessario alargarme na explicação de seu uso. Ajuntei o uso da Carta reduzida, & as taboas Loxodromicas dos Holandezes por mo pedirem alguns Pilotos Espanhoes, que estão costumados a este modo. Estas taboas não ha duvida que são de summa facilidade junta com certeza quando a Navegação se faz justamente por algũa 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, não tem a mesma igualdade. Porém este defeito se compensa com a facilidade, & não he de summa importancia. Para quem se agradar mais do Quadrante de Reducção, de que usão os Francezes, daremos os usos em hum Tratado particular depois deste, com a fabrica, & fundamentos da Carta reduzida, & de outros instrumentos uteis á Navegação. 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 hũas são diminutas, outras confusas, outras encontradas, & no que toca ás Longitudes tantas as opinioens, quantas as Cartas. Mas nas Costas daquelles mares que os Portuguezes frequentão, não me pareceo apartar das Cartas Portuguezas. Se daqui resultar utilidade aos Navegantes, ficará com este gosto abundantemente compensado este pequeno trabalho.

LICENCAS

5

Vistas as informações, 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.

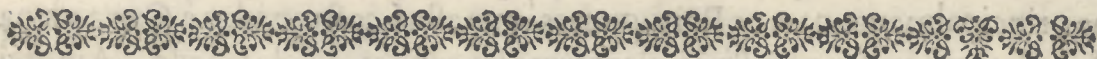
I.C.

Moniz.

Fr. Gonçalo.

Vistas as informações, pode-se 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 Bona.



D O P A C O.

Que se possa imprimir vistas as licenças do Santo officio, & Ordinario, & depois de impresso tornará á menza para se conferir, & taixar, & sem isso 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 sejam graos, minutos, & segundos, & quantas leguas entrao no grao. pag. 3
Cap. IV. Dos Circulos da Esfera cujo conhecimento serve para a Navegação, & em primeiro lugar da Equinoccial. 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.

- Cap. I. Como se saberá se o anno he bissexto, ou se primeiro, segundo, ou terceiro depois d'elle. pag. 13
Cap. II. Em que se explicao as taboadas das declinaçoens do Sol. pag. 14
Cap. III. Do Astrolabio, & circunstançias 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 variação. pag. 52
- Cap. XII. Das regras para se saber a variação da Agulha pela de demarcar, de que se tratou no Capitulo antecedente. pag. 52
- Cap. XIII. De outro modo de demarcar a Agulha para saber sua variação, sem ser necessario saber primeiro a Amplitude do Sol. pag. 58
- Cap. XIV. Da Pedra de cevar, & variaçoens das Agulhas. pag. 61
- Cap. XV. De outros particulares effeitos das Agulhas achados pelos Portuguezes. pag. 63
- Cap. XVI. De outros modos de Agulhas de demarcar, de q' usão os Inglezes, & outras Naçoens. 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 fantasia com o de esquadria quando se navega por hum só rumo. pag. 73
- Cap. XXII. Do modo de emendar o ponto de fantasia com o de esquadria quando se navega por varios rumos. pag. 74
- Cap. XXIII. De numero de leguas que he necessario andar por cada rumo para multiplicar ou diminuir hum grao, & quantas fica a nao apartada do Meridiano. pag. 75
- Cap. XXIV. Do modo de cartear por Latitudes, & Longitudes na Carta plana ordinaria. pag. 78
- Cap. XXV. Da imperfeição das Cartas de marear de graos iguaes. pag. 84
- Cap. XXVI. Da reducção 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 fantasia 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 algũas 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 reduccaõ 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 INTELLIGENCIA DA NAVEGAC, AÕ.

CAPITULO I.

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



ESFERA, ou globo he hum corpo moço, & redondo de hũa só superficie, no meyo do qual ha hum ponto que dista igualmente de toda a superficie, & se chama centro. Exo da esfera he hũa 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 hũa figura plana terminada por hũa linha redonda, que se chama peripheria, ou circunferencia. Esta figura tem tambem no meyo hum ponto chamado centro, do qual se se lançarem linhas para qualquer ponto da circunferencia seraõ 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
A seu

seu centro he o centro da terra. Por este centro imaginamos atravessar hũa linha direita, ou exo, que vai fenecer em dous pontos oppostos no Ceo, os quaes pontos são os Polos do mundo, porque sobre elles se move o Ceo á roda da terra do nascente 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 isso 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 hũa bola grande lavrada de picaõ miudo a desigualdade das covinhas não altera essencialmente sua redondeza, nem a bola dexa de ser redonda, por não ter a superficie de fóra lisa, & bornida.

Tambem posto que o mar pareça plano como hum campo raso não 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 hũa porção tamanha como a largura de meyo dedo, esta porção 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 causã-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, & não 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, & delie igualmente afastado. E sustenta-se sem cair, porque todas as suas partes em roda pesão 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 em que se reparte o Zodiaco vemos sempre seis, & os outros seis se nos occultaõ. As estrellas em qualquer parte que estejam no nascente, no ponente, ou no meyo dia sempre as vemos de hũa meisma grandeza, & moverem-se á roda da terra, pelo que he facil de entender

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

CAPITULO III.

Que cousa sejam graos, minutos, & segundos, & quantas leguas entram no grao.

Repartem os Mathematicos a circunferencia que he a redondeza de qualquer circulo, 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 divisaõ de 60. em 60.

Mas para a practica da navegaçaõ basta repartir a circunferencia do circulo em 360. graos, & cada grao em 60. minutos escusando divisoens mais miudas.

A rezaõ que tiveraõ para a dividirem em 360. partes mais que em outro qualquer numero he porque aquelle tem muitas partes que chamaõ aliquotas sem quebrado, a saber a metade que sãõ 180. graos: a terça parte que sãõ 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, porq̃ não querendo repartilo em outras 360. partes por ser divisaõ muito miuda, escolheraõ o numero 60. que se pode tambem repartir em muitas partes sem quebrado, porq̃ sua metade sãõ 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 circulo maximo do globo terraqueo tem $17\frac{1}{2}$ leguas Portuguezas, & Castellhanas: 15 Alemans, & Olandezas: 20 Francezas, & Inglezas, & sessenta milhas Italianas, o que se entende das modernas, não das Romanas antigas. Por onde havera em toda a redondeza do globo do mar, & terra pelo mayor circulo que nelle se pode lançar 6300 leguas Portuguezas, & Castellhanas; 5400 Olandezas; 7200 Francezas, & Inglezas; & 21600. milhas Italianas modernas.

Mas cada grao de circulo menor tem menos de $17\frac{1}{2}$ -leguas, & quanto o circulo 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, q̃ fazem passos 4000. de cinco pés cada passo, & cada pé de palmo, & meyo. Esta medida de 3000

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

Mas os Mathematicos da Academia Real de Paris no anno de 1673. achãrão 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 esta observação, & suppondo no grao $17\frac{1}{2}$ leguas, tera 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 Castellhana posto que he igual com a Portuguesa, tem outra medida; porque assim os pés, como as varas, & palmos de vara Castellhana são menores que os Portuguezes. Mas reduzidas as medidas de Portugal a varas Castellhanas de quatro palmos terá cada legua 7715. varas Castellhanas.

CAPITULO IV.

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

Os circulos da Esfera, ou são mayores, ou menores. Mayores são os que dividem a Esfera em duas metades iguaes: menores os que a dividem em duas partes desiguaes. Mayores são a Equinoccial, o Meridiano, os dous Coluros, o Horizonte, a Ecliptica, & outros cujo uso he na Astronomia: menores os Tropicos de Cancro, & Capricorno, & qualquer paralelo da Equinoccial.

Equinoccial (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 hũa volta em 24. horas á roda da terra, he força que se mova 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 Antartico. Bem pelo meyo em igual distancia destes dous pontos, ou Polos se imagina correr este circulo, ou Linha Equinoccial 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 iguaes 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 começaõ a contar as declinaçoens do Sol, & estrellas.

CAPITULO V.

Do Zenith, Nadir, & circulo Meridiano.

Zenith he hum ponto do Ceo que fica directamente 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 occulta por baxo 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 estrellas: a qual declinação he hum arco do Meridiano entre a Linha Equinoccial, & o Sol ou estrellas: & 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 são 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, q̃ tem nome especial de Coluros. Hum passa pelos pontos Equinocciaes, que he onde se cortaõ a Equinoccial, & a Eclyptica, & se chama Coluro dos Equinoccios: outro passa pelos pontos Solsticiaes, que he onde a mesma Eclyptica toca nos Tropicos, & se chama Coluro dos Solsticios.

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

CAPITULO VI.

Do Horizonte.

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

está patente á vista, & descuberta, & a outra occulta, & debaxo de outros. Os polos deste circulo são o Zenith, & Nadir, donde se segue que quantas vezes hũa pessoa mudar de Zenith tantas mudará de Horizonte.

Quem estiver debaxo da Linha Equinoccial terá os polos do mundo no Horizonte. E sempre do Zenith até qualquer ponto do Horizonte vão 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 sensível, que he o que se percebe com os sentidos, & em rigor Mathematico não divide justamente o Ceo pelo meyo, por não passar pelo centro se não pela superficie da terra, & assim a parte do Ceo que vemos em rigor he mais pequena q̃ a que não vemos. Porém esta distincção não tem serventia na prática 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 foraõ feitas no centro, & assim na prática são iguaes os dittos dous 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 porção de terra, ou de agua pode a vista descobrir estando levantada. Hũa pessoa posta em pé na borda da agua, ou sobre terra plana não póde alcançar a descobrir hum objecto distante hũa legua, salvo se a cousa 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 Equinoccial obliquamente em duas partes, das quaes hũa 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 não são circulos perfeitos, mas hũas spiras á maneira de roscas de parafuso, de maneira que se o Sol partir da Linha em 21. de Março

ao meyo dia, ao outro dia á mesma hora não 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 declinação por virtude das suas spiras, que quando anda junto da Linha são 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 ajuntão no quarto anno, que então tem hum dia de mais (posto que não perfeito) & se chama bissexto. E em cada dia anda o Sol coufa 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 hũa banda, & para outra são 23. gr. 30. minut. contados por hum circulo de declinação: porém em longitud desde que entra na Equinoccial até o mayor apartamento que della faz anda 90. graos, ou hũa quarta de circulo.

Mas deve se saber que neste movimento, & declinaçoens que o Sol faz para hũa, & outra parte da Equinoccial gasta neste seculo oito dias mais da banda do Norte q̃ da banda do Sul: porque desde que entra na Linha em 20. para 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 differença são as ditras oito horas quasi, q̃ o Sol gasta de mais no semicirculo Boreal que no Austral.

A Ecliptica corre bem pelo meyo do Zodiaco, que he a modo de hũa faxa circular que cinge a Esfera, & tem 16. ou 20. graos de largura. Neste Zodiaco estão 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.

OS Tropicos de Cancro, & Capricorno são dous circulos menores da Esfera entre si iguaes parallellos ao circulo Equinoccial; & são os termos a que o Sol chega no mayor apartamento que faz do ditto circulo Equinoccial para hũa, & outra banda.

O que fica da parte do Norte chama-se Tropico de Cancro, & dista da dita Equinoccial 23. graos 30. minutos. O que fica da parte do Sul chama-se Tropico de Capricorno, & dista da Equinoccial outros 23. graos, 30. minutos, que he o mayor apartamento, ou declinação do Sol.

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

Na carta de marcar se representaõ estes dous circulos com duas linhas vermelhas parallelas á Linha Equinoccial da carta.

CAPITULO IX.

Dos Rumos.

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

Por quaesquer dous pontos oppostos do Horizonte, & pelo Zenith se considera passar hum circulo vertical, cujo plano corta o plano do Horizonte, & a tal cortadura he hũa linha recta, a qual representa o rumo que o navio descreve na superficie do mar seguindo a direcção da Agulha. E porque o rumo passa pelos dittos dous pontos oppostos comprehende dous ventos, & assim propriamente não 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 são oito, Norte & Sul feitos pela continua cortadura do Meridiano, & Horizonte: Leste Oeste feitos pela cortadura do Horizonte, & do vertical primario, que he aquelle q passa pelo Zenith, & pelos pontos Equinociaes: Nordeste Sudoeste, Noroeste Sueste feitos pelas secções do Horizonte, & de outros verticaes intermedios ao Norte Sul, & Leste Oeste, & todos estes se costumão sinalar na carta com linhas pretas.

Os meyos, ou meyas partidas são outros oito, & se collocão entre os primeiros oito inteiros. Tem cada hum destes o seu nome composto dos nomes dos dous 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 finalaão na Carta com linhas vermelhas, & se chamaão quartas; & o nome de cada hum destes he o mesmo que o do rumo principal que tem junto a si com acrescentamento 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 q̃ hũ rumo faz com a quarta vizinha angulo de $11\frac{1}{4}$ graos no centro da Agulha: porque duas linhas formaão 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 formaão os rumos de hum quadrante da Rosa com o Meridiano ou rumo de Norte Sul, & o mesmo he em qualquer dos outros quadrantes.

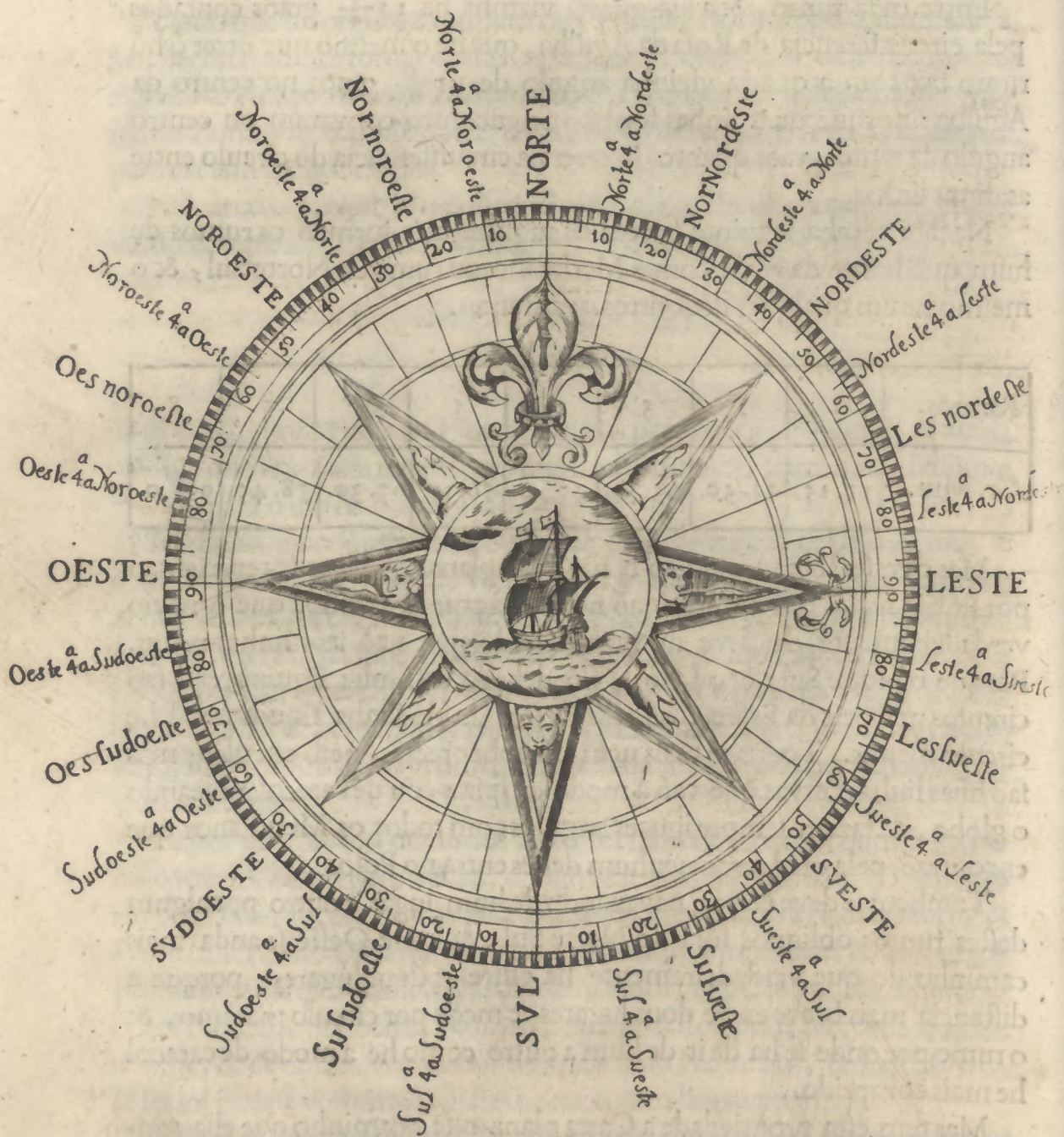
Rumos.	1	2	3	4	5	6	7	8
Gr. Min.	11. 15.	22. 30.	33. 45.	45. 0.	56. 15.	67. 30.	78. 45.	90. 0

Mas deve se saber que posto q̃ na Carta plana os rumos se representaão por linhas rectas que se terminaão no Horizonte; os rumos que o navio verdadeiramente descreve na superficie do mar não são linhas rectas. Porque o Norte Sul, & o Leste Oeste debaxo da Linha Equinoccial são circulos mayores da Esfera: o Leste Oeste fóra da Linha Equinoccial he circulo menor. Todos os mais nem são linhas rectas, nem circulos; mas são hũas linhas curvas que vão a modo de spiras, ou de caracol rodeando o globo, & fazem sempre iguaes angulos com todos os Meridianos que encontraão, pela qual rezaão nenhum delles entra no Polo.

Tambem se deve saber q̃ 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 dous lugares; porque a distancia mais breve entre dous 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 dous lugares he igual com insensivel differença ao caminho que a nao 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 cousa seja Latitude, Longitude, altura do Polo, apartamento do Meridiano, & Amplitude ortiva, & occidua.

L Atitude de hũa terra he a distancia que ha da ditta terra até a Linha Equinoccial contada pelo Meridiano.
 Altura do Polo he hum arco do Meridiano entre o Polo visível, & 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 nenhũa, porque os Polos lhe ficaõ entãõ 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 abaxa o Horizonte da parte do Norte, ficandolhe o Polo do Norte mais alto q̃ o 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 $38\frac{4}{5}$ graos, lhe fica tambem o Polo do Norte alto sobre o Horizonte $38\frac{4}{5}$ graos.

Diferença de Latitude de dous lugares he hum arco do Meridiano comprehendido entre os parallelos dos dous lugares.

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

O primeiro Meridiano lanção huns Geographos pela ilha do Corvo que he hũa 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 algũa confusão. Para se saber esta Longitude pela Carta deve a Linha estar graduada.

Diferença de Longitude de dous lugares he hũ espaço da Equinoccial comprehendido entre os Meridianos de dous lugares.

Apartamento do Meridiano he hũa Linha de Leste Oeste, ou hum espaço de parallelo entre o Meridiano do lugar donde se parte, & o do lugar onde se chega. Alguns chamaõ Longitudes aos apartamentos do Meridiano, mas a Longitude conta-se por graos, & o apartamento do Meridiano por leguas.

Amplitude ortiva he hũ arco do Horizonte entre o verdadeiro ponto de Leste, & o lugar em que o Sol nasce 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 deve se saber, que a todas as regioens do mundo o dia que o Sol está na Linha nasce em Leste, & se poem em Oeste. Dalli por diante vai nascendo cada dia mais para o Nordeste, 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 nasce ou se poem em outro qualquer dia, se chama Amplitude ortiva ou occidua.

Esta Amplitude sempre he mayor que a declinação do Sol, & tanto mayor será quanto mayor for a altura do Polo: de maneira que não sendo nunca mayor a declinação do Sol q̃ 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 Equinoccial será sempre a Amplitude igual com a declinação.





SEGUNDA PARTE

EM QUE SE ENSINAM AS REGRAS

DA

NAVEGACÃO

CAPITULO I.

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

PARA saber se o anno he bissexto, ou algum dos tres seguintes depois delle, tirem-se dos annos da era presente todos os centos, & todos os vintes se os houver para se tirarem, & todos os quattros; & se não sobejar cousa algũa 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. Tirem-se da ditta era todos os centos que são 1700. & dos 30. que ficaõ, tirem-se os 20. restaõ 10. dos quaes tirados os quattros, restaõ ultimamente 2. por tanto diremos que o ditto anno 1730. será segundo depois do bissexto.

B

Tam-

Tambem ha outra regra, que he repartir os annos da era corrente por 4. & não sobejando couza alguma da repartição será bissexto; se sobejar hum, primeiro; se dous, segundo; se tres, terceiro.

Os annos de 1700. 1800. 1900. não hão de ser bissextos, ainda que por esta regra se achem como taes, porque são 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.

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

Estão 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. columnas, cada hũa das quaes serve para setr anno, a saber para o primeiro, segundo, terceiro depois do bissexto, & para o quarto que he o mesmo bissexto.

Nas columnas debaxo do mez de Março defronte do dia 20. se ve hũ 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 achão nas columnas do mez de Setembro.

Seguem-se as taboadas das declinaçoens do Sol.

JANEIRO.

J A N E I R O.

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

M A R C O.

ANNO I. Bissexto. Dias. Gr. Min.			ANNO II. Dias. Gr. Min.			ANNO III. Dias. Gr. Min.			ANNO IV. Bissexto. 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	0.	25
22	0.	43	22	0.	37	22	0.	31	22	0.	49
23	1.	6	23	1.	1	23	0.	54	23	1.	13
24	1.	30	24	1.	25	24	1.	18	24	1.	36
25	1.	54	25	1.	48	25	1.	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

F E O A B R I L O.

ANNO I.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV. Bislexto.		
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.	34	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.	00
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.	12
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. Bissexto.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV. Bissexto.		
Días. Gr. Min.			Días. Gr. Min.			Días. Gr. Min.			Días. Gr. Min.		
1	15.	19	1	15.	15	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.	6	8	17.	2	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.	3	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. Bisexto.		
Dias. Gr. Min.			Dias. Gr. Min.			Dias. Gr. Min.			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. Bissexto.		
Dias. Gr. Min.			Dias. Gr. Min.			Dias. Gr. Min.			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. Bisexto.		
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

S E T 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	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	1. 15	26	1. 9	26	1. 3	26	1. 22
27	1. 39	27	1. 33	27	1. 27	27	1. 45
28	2. 2	28	1. 56	28	1. 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. Bissexto.		
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.	3	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

DEZEMBRO.

ANNO I.			ANNO II.			ANNO III.			ANNO IV. Bislexto.		
Dias. Gr. Min.			Dias. Gr. Min.			Dias. Gr. Min.			Dias. Gr. Min.		
1	21.	53	1	21.	51	1	21.	49	1	21.	56
2	22.	52	2	22.	00	2	21.	58	2	22.	5
3	22.	11	3	22.	9	3	22.	7	3	22.	13
4	22.	19	4	22.	17	4	22.	15	4	22.	21
5	22.	27	5	22.	25	5	22.	23	5	22.	29
6	22.	34	6	22.	32	6	22.	31	6	22.	36
7	22.	41	7	22.	39	7	22.	38	7	22.	43
8	22.	48	8	22.	46	8	22.	45	8	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.	4	11	23.	3	11	23.	2	11	23.	6
12	23.	9	12	23.	8	12	23.	7	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	22.	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, & circumstancias com que se deve examinar.

O Astrolabio se inventou em Portugal em tempo delRey D. João o segundo por Mestre Rodrigo, & Mestre Joseph seus Medicos, & por Martim de Bohemia discipulo do grande João de Monte regio; & este instrumento foi o de que só se serviraõ os Portuguezes no principio em todos os seus descobrimentos.

O semicirculo superior se costuma graduar em 180. graos, de cada banda 90. mas seria melhor graduar-se 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 hũa como para outra parte; o qual modo he melhor que começar a conta em cifra no Horizonte, & acabar em 90. no Zenith, como usãõ 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 ponhaselhe no principio da graduação, q̃ he debaxo do arganel, hum fio com seu chumbo, & dexando-o cair livremente, se este fio passar pelo centro, & pela linha debaxo que divide o Astrolabio pelo meyo, estará em equilibrio sem pesar mais de hũa banda que da outra, que he hũa das condiçoens principaes.

Veja-se logo com hum compasso se estão 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 estão em seus lugares devidos, ponhasse a ponta da declina no Zenith, ou principio da graduação, & com hum compasso, posta hũa ponta d'elle no grao 90. tome-se a distancia até hum dos buraquinhos, & veja-se se esta distancia ajusta com o outro buraquinho, porque se ajustar estará bem feito. O mesmo exame se faça mudando o compasso para outra banda.

Veja-se 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 mão 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 grao, 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 chegando se 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 espere se obrando do mesmo modo até que se conheça que o Sol começa a decer daquella mayor altura a que chegou: porque essa mayor 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 accomodado 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 haõ de notar os graos, se não quando a nao estiver justamente entre hum balanço, & outro, por então estar em mayor equilibrio, para o que ajudará muito ir acompanhando o Astrolabio com a mão 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.

PAra se saber a altura do Polo, ou apartamento da Linha pelas regras seguintes, deve se saber a declinação do Sol pelas taboadas do capitulo 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, sommemse 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 Equinoccial.

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 $23\frac{1}{2}$ graos, tomando o Sol ao meyo dia achastes no Astrolabio 16 gr. 30 min. & o Sol demorava ao Sul do Zenith. Sommados $23\frac{1}{2}$ 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 declinação 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 declinação para o Norte 12 gr. 30 min. tomastes outros tantos graos no instrumento, & o Sol ao meyo dia demorava ao Norte do Zenith. Tirado hum numero do outro, resta cifra: por tanto direis que está o navio na Linha.

EXEMPLO DA IV. REGRA.

Em 6 de Julho do Anno I. em que o Sol tem de declinação para o Norte 22 gr. 45 min. tomastes no instrumento 12 graos, & 15 minutos, & o Sol ao meyo dia demorava ao Norte do Zenith. Tirado o menor numero do mayor, restaõ 10 gr. 30 min. em que ficareis da Linha para o Norte. Mas se os graos do instrumento fossem mais que os da declinação, como por exemplo 35 gr. 45 min. tirado o menor numero do mayor restaõ 13 graos em que ficareis da Linha para o Sul.

REGRAS PARA QUANDO O SOL TEM
declinação para o Sul.

PRIMEIRA REGRA.

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

SEGUNDA REGRA.

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

TERCEIRA REGRA.

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

QUAR-

QUARTA REGRA.

Se o Sol ao meyo dia demorar ao Sul, & os graos do instrumento forem menos q̃ os da declinaçãõ, tirado o menor numero do mayor, o q̃ restar ser á o apartamento da Linha para o Sul.

Mas se os graos do instrumento forem mais que os da declinaçãõ 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 Saõ os Pilotos de hum quãdrante de pao, ou seja de hum só arco que contem a quarta parte de hum circulo, ou de dous arcos, hũ 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.

Accommodaõselhe tres pinulas, huma junto ao centro, donde cada hum de seus arcos está descripto, no qual ha hũa fenda cortada por hũa linha horizontal. A esta pinula se pode dar o mesmo nome de horizontal. No arco pequeno selhe 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 necessario.

A distancia do Sol ao Zenith he a somma de dous 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 dous segmentos dos dous arcos do quadrante, será a distancia do Sol ao Zenith: mas os outros dous segmentos entre as pinulas da sombra, & da vista he a altura do Sol sobre o Horizonte.

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

porção 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 hum 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, & não á borda superior, que he o que se toma com a pinula que não está vasada. De hum modo a outro ha de haver necessariamente 15 minutos de differença, 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 hũa das quatro faces do virote ha duas contas, hũa assinalada com este final * que serve para as regras do Sol, a qual começa no Zenith, & delle vai decendo para o Horizonte.

Esta mesma conta que tem o final de Sol serve tambem para se saber a altura do Polo pelas estrellas quando chegaõ a sua mayor altura no Meridiano porem a outra conta que está finalada em cada face do virote com hum final 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 final de Sol, mas como isto anda ja assim introduzido, & ha algũa rezaõ de mayor facilidade, sigo neste compendio o mesmo estylo.

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

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

chamaõ

chamão foalhas, advirtase que em duas das quatro faces começa a conta do Sol em cifra, & a da estrellla do Norte, & do Cruzeiro acaba em 90. na mesma risca, que he onde a foalha responde ao Zenith. Por tanto para se saber que foalha serve em cada hũa das ditas quatro faces do virote, ou seja para se usar da Balestilha com a cara ao Sol, ou de costas para elle, ajústese com o numero 90 do virote hũa risca que divide a foalha bem pelo meyo de hũa, & outra parte do agulheiro quadrado, prolongando a foalha com o virote, & se o extremo da foalha ajustar com o do virote da parte do Zenith, esta foalha 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 não chegaõ a 90. veja-se que foalha ajusta entre os numeros 30. & 60. & esta he a que servirá para as contas desta face assim para o Sol como para a estrellla.

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

CAPITULO VII.

Como se toma a altura do Sol, & das estrellas 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 foalha 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 foalha se via o Horizonte, & pelo superior o centro do Sol; & entãõ o grao em que a foalha ficava mostrava a distancia que o Sol tinha do Zenith na conta finalada com o seu caracter ☼ das duas q̃ vão juntas em cada face do virote. Ainda se pode usar deste modo quando o Sol não está muito claro sem embargo da difficuldade de se poder ver no mesmo tempo pelo extremo inferior da foalha o Horizonte, & pelo superior o Sol; o que não pode ser sem se mover a pupilla da vista, podendo daqui resultar alguma differença 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 estrellla, ou distancia do Zenith; porem porque tem o mesmo, & mayores inconvenientes na operação,

operação, por melhor tenho para a estrella o Astrolabio, fazendolhe outra declina que se accommode em lugar da ordinaria, na qual haja duas pinulas bem afastadas hũa da outra; em hũa das quaes da parte da vista haja hũa fresta delgadissima, & a da parte da estrella que seja toda vazada, mas no meyo sómente hũa linha ou travessa delgada, que responda directamente á fresta da pinula inferior, pela qual olhando se deve levantar, ou abaxar a declina, até que a travessa delgada corte a estrella, ou quasi a cubra; porque então 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 observaçoens 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 hũa superficie continuada. No extremo inferior da soalha se accommoda hũa chapa de lataõ com hũa 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 hũa taboinha, ordinariamente de marfim, com hũa 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 finalada com o caracter. ☀

CAPITULO VIII.

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

HE precisamente necessario aos Pilotos conhecer as principaes estrellas do Firmamento, & algumas das menos principaes, & trazer certas as suas declinaçoens; pelo que as dispuz em taboada reformadas a cada cinco annos, segundo as observaçoens de Ricciolo.

Explicação das taboadas das estrellas.

NA columna esquerda estão os annos de cinco a cinco do de 1700. até o de 1730. Nas cabeceiras das outras columnas está em cada hũa o nome de hũa estrellla, & 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 hũa das estrellas respondente ao anno da margem esquerda.

EXEMPLO.

Querendo saber que declinação terá a estrellla chamada Olho do Touro no anno de 1710. Busquese na cabeceira da sua columna, & debaxo das letras G. M. S. que significão os graos, minutos, & segundos, o numero que responde direitamente ao anno 1710. & se acharão 15. gr. 53. min. 40. seg. q̃ sera 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 estrellla, porque não haverá differença sensivel.

E querendo saber a declinação de qualquer estrellla em outro anno futuro alem do de 1730. veja-se a differença das declinaçoens do anno de 1700. & do de 1730. a qual repartida por 30. dará os minutos, & segundos, que se haão de acrescentar, ou tirar cada anno, conforme for crescendo, ou diminuindo a ditta declinação.

Sabida a declinação da estrellla 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 columna esquerda, nas outras os dias dos mezes, & nas cabeceiras as horas da noite, ou depois da meya noite em que cada hũa chega ao Meridiano, & as estrellas numeradas por sua ordem.

EXEMPLO.

Querendo saber a que horas chega a estrellla Olho do Touro ao Meridiano; busquese na columna esquerda onde está o numero 4. porque he a quarta estrellla da taboada das declinaçoens, & indo correndo para a mão direita toparseha na primeira 8. de Janeiro, & na cabeceira 9. horas da noite, & na seguinte columna para a mão 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 q̃ 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 etrella Polar que he a do Norte.				A lucida na testa de Aries.				Olho do Touro Aldebaran.			
Grandeza 2.				Grandeza 2.				Grandeza 2.				Grandeza 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.	Gr.	Min.	Seg.
1700	19.	35.	44	87.	42.	51	22.	1.	30	15.	52.	10	15.	52.	10
1705	19.	34.	2	87.	44.	33	22.	3.	00	15.	52.	55	15.	52.	55
1710	19.	33.	20	87.	46.	16	22.	4.	30	15.	53.	40	15.	53.	40
1715	19.	31.	38	87.	47.	58	22.	6.	00	15.	54.	25	15.	54.	25
1720	19.	29.	56	87.	49.	40	22.	7.	30	15.	55.	10	15.	55.	10
1725	19.	28.	14	87.	51.	23	22.	9.	00	15.	55.	55	15.	55.	55
1730	19.	26.	32	87.	53.	5	22.	10.	30	15.	56.	40	15.	56.	40

5				6				7				8			
A Cabra no hombro do Carreteiro.				Pé elquerdo de Orion.				A do meyo dos tres Reys Magos.				Hombro direito de Orion.			
Grandeza 1.				Grandeza 1.				Grandeza 2.				Grandeza 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.	Gr.	Min.	Seg.
1700	45.	40.	00	8.	33.	42	1.	25.	46	7.	18.	20	7.	18.	20
1705	45.	40.	30	8.	33.	14	1.	25.	28	7.	18.	32	7.	18.	32
1710	45.	41.	00	8.	32.	45	1.	25.	10	7.	18.	44	7.	18.	44
1715	45.	41.	30	8.	32.	17	1.	24.	52	7.	18.	56	7.	18.	56
1720	45.	42.	00	8.	31.	48	1.	24.	34	7.	19.	8	7.	19.	8
1725	45.	42.	30	8.	31.	20	1.	24.	16	7.	19.	20	7.	19.	20
1730	45.	43.	00	8.	30.	51	1.	23.	58	7.	19.	32	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.			
Grandeza 1.				Grandeza 1.				Grandeza 2.				Grandeza 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.	Gr.	Min.	Seg.
1700	52.	31.	30	16.	18.	06	32.	30.	26	5.	59.	12	5.	59.	12
1705	52.	31.	42	16.	18.	18	32.	29.	53	5.	58.	36	5.	58.	36
1710	52.	31.	54	16.	18.	30	32.	29.	20	5.	58.	00	5.	58.	00
1715	52.	32.	6	16.	18.	42	32.	28.	47	5.	57.	24	5.	57.	24
1720	52.	32.	18	16.	18.	54	32.	28.	14	5.	56.	48	5.	56.	48
1725	52.	32.	30	16.	19.	6	32.	27.	41	5.	56.	12	5.	56.	12
1730	52.	32.	42	16.	19.	18	32.	27.	8	5.	55.	36	5.	55.	36

	13	14	15	16
	Cabeça de Her- cules, ou Polux.	Coração da Hydra.	Coração do Leão chamado Regu- lo, ou Basilisco.	A menos Boreal do leme da Barca.
	Grandeza 2.	Grandeza 1.	Grandeza 1.	Grandeza 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. 30	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

	17	18	19	20
	A mais Boreal do leme da Barca.	A cauda do Leão.	Opédo Cruzei- ro.	Espiga da Vir- gem
	Grandeza 2.	Grandeza 1.	Grandeza 2.	Grandeza 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

	21	22	23	24
	A proa da Barca	Arcturo na fralda da constelação Bootes	A clara da Balan- ça austral.	A lucida da Coroa de Ariadne.
	Grandeza 2.	Grandeza 1.	Grandeza 2.	Grandeza 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. 11
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 Águia.	A boca do peixe austral, Fomalhaut.
	Grandeza 1.	Grandeza 1.	Grandeza 2.	Grandeza 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 Pegafo. Marchab.	Cabeça de An- dromeda.
	Grandeza 2.	Grandeza 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 esrellas desta Taboada chegaõ ao Meridiano, ou sua mayor
altura.*

		Hor. 9	Hor. 10	Hor. 11	Hor. 12	Hor. 1	Hor. 2	Hor. 3
1	<i>A mais austral do rabo da Balea.</i>	17. de Novēb	2. de. Novēb	17. de Outub.	1. de Outub.	15. de Setēb.	29. de Agosto	13. de Agosto
2	<i>A esrellas Polar, ou do Norte.</i>	20. de Novēb	5. de Novēb	20. de Outub.	4. de Outub.	18. de Setēb.	1. de Setēb.	16. de Agosto
3	<i>Alucida na testa de Aries.</i>	6. de Dezēb.	22. de Novēb	7. de Novēb	23. de Outub.	7. de Outub.	21. de Setēb.	4. de Setēb.
4	<i>Olho do Touro, ou Aldebaran.</i>	8. de Janeiro	26. de Dezēb.	13. de Dezēb.	29. de Novēb	14. de Novēb	30. de Outub.	15. de Outub.
5	<i>A Cabra no hōbro do Carreteiro.</i>	17. de Janeiro	2. de Janeiro	20. de Dezēb.	7. de Dezēb.	23. de Novēb	8. de Novēb	25. de Outub.
6	<i>Pé esquerdo de Orion.</i>	18. de Janeiro	5. de Janeiro	21. de Dezēb.	8. de Dezēb.	25. de Novēb	10. de Novēb	27. de Outub.
7	<i>A do meyo dos tres Reys Magos.</i>	23. de Janeiro	9. de Janeiro	27. de Dezēb.	13. de Dezēb.	29. de Novēb	15. de Novēb	31. de Outub.
8	<i>Hombro direito de Orion.</i>	27. de Janeiro	13. de Janeiro	31. de Dezēb.	17. de Dezēb.	3. de Dezēb.	19. de Novēb	4. de Novēb
9	<i>Canopo no leme da nao Argos.</i>	4. de Fever.	20. de Janeiro	6. de Janeiro	24. de Dezēb.	11. de Dezēb.	27. de Novēb	12. de Novēb
10	<i>Caõ mayor por ou- tro nome Sirius</i>	10. de Fever.	26. de Janeiro	12. de Janeiro	29. de Dezēb.	16. de Dezēb.	2. de Dezēb.	17. de Novēb
11	<i>Cabeça de Apollo, ou Castor.</i>	21. de Fever.	6. de Fever.	22. de Janeiro	7. de Janeiro	26. de Dezēb.	12. de Dezēb.	28. de Novēb
12	<i>Caõ menor, ou Ca- nicula.</i>	23. de Fever.	8. de Fever.	24. de Janeiro	9. de Janeiro	27. de Dezēb.	14. de Dezēb.	30. de Novēb
13	<i>Cabeça de Hercu- les, ou Pollux.</i>	24. de Fever.	9. de Fever.	25. de Janeiro	10. de Janeiro	28. de Dezēb.	14. de Dezēb.	30. de Novēb
14	<i>Coração da Hydra</i>	23. de Março	7. de Março	20. de Fever.	6. de Fever.	21. de Janeiro	7. de Janeiro	25. de Dezēb.
15	<i>Coração do Leão Reg. ou Basilif.</i>	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 desta Taboada chegaõ ao Meridiano , ou sua mayor altura.

		Hor. 9	Hor. 10	Hor. 11	Hor. 12	Hor. 1	Hor. 2	Hor. 3
16	<i>Amenos Boreal do leme da Barca.</i>	18. de Abril.	1. de Abril.	16. de Março.	28. de Fever.	13. de Fever.	29. de Janeiro	14. de Janeiro
17	<i>Amais Boreal do leme da Barca.</i>	18. de Abril.	1. de Abril.	16. de Março.	28. de Fever.	13. de Fever.	29. de Janeiro	14. de Janeiro
18	<i>A cauda do Leão.</i>	3. de Mayo.	17. de Abril.	1. de Abril.	15. de Março.	28. de Fever.	12. de Fever.	28. de Janeiro
19	<i>Opé do Cruzeiro.</i>	10. de Mayo.	25. de Abril.	9. de Abril.	23. de Março.	7. de Março.	19. de Fever.	4. de Fever.
20	<i>Espiga da Virgem.</i>	25. de Mayo.	10. de Mayo.	25. de Abril.	9. de Abril.	23. de Março.	7. de Março.	19. de Fever.
21	<i>A proa da Barca.</i>	2. de Junho.	17. de Mayo.	2. de Mayo.	16. de Abril.	31. de Março.	14. de Março.	26. de Fever.
22	<i>Arcturo na fralda de Bootes.</i>	8. de Junho.	24. de Mayo.	8. de Mayo.	23. de Abril.	7. de Abril.	21. de Março.	4. de Março.
23	<i>A clara da Balança Austral.</i>	15. de Junho.	1. de Junho.	17. de Mayo.	1. de Mayo.	15. de Abril.	30. de Março.	13. de Março.
24	<i>Alucida da Coroa de Ariadne.</i>	27. de Junho.	12. de Junho.	29. de Mayo.	14. de Mayo.	28. de Abril.	12. de Abril.	27. de Março.
25	<i>O Corçaõ do Escorpião.</i>	9. de Julho.	25. de Junho.	10. de Junho.	26. de Mayo.	11. de Mayo.	25. de Abril.	10. de Abril.
26	<i>Alucida da Lyra.</i>	12. de Agosto	27. de Julho.	12. de Julho.	28. de Junho.	13. de Junho.	29. de Mayo.	14. de Mayo.
27	<i>Alucida da Aguia.</i>	31. de Agosto	15. de Agosto	30. de Julho.	15. de Julho.	30. de Junho.	16. de Junho.	1. de Junho.
28	<i>A boca do peixe Austral.</i>	20. de Outub.	4. de Outub.	18. de Seteb.	1. de Seteb.	16. de Agosto	31. de Julho.	16. de Julho.
29	<i>Coto da aza do Pegaso. Marchab.</i>	23. de Outub.	7. de Outub.	21. de Seteb.	4. de Seteb.	19. de Agosto	3. de Agosto	19. de Julho.
30	<i>Cabeça de Andromeda.</i>	8. de Novet.	23. de Outub.	8. de Outub.	21. de Seteb.	5. de Seteb.	19. de Agosto	3. de Agosto

CAPITULO IX.

Das regras das estrellas 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 final 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 abrindose hūas fendas nas pinulas do Astrolabio, ou fazendolhe outra declina na forma que se disse no Cap. 7. será melhor para por elle observar as estrellas no Meridiano; por evitar o inconveniente que tem o uso da Balestilha para estas observaçoens.

Isto advirto porque não se cuide que a outra conta, que tambem está finalada em cada face do virote da Balestilha com * final 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 sãõ semelhantes às do Sol.

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

PRIMEIRA REGRA.

A estrella na Linha Equinoccial, 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 estrellas da taboada antecedente, porque nenhũa está na Equinoccial.

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 tantos como os da declinação, estareis na Equinoccial.

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 q̃ 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, & resplandecente das estrellas fixas) a qual he a decima nas taboadas, onde achais q̃ 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. restaõ 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. restaõ 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.

NO Capitulo X. da primeira parte se disse que cousa era Amplitude ortiva, & occidua, a saber a ortiva o apartamento que o Sol quando nasce 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.

NA primeira columna da parte esquerda estão os graos da declinação do Sol de 1. até $23\frac{1}{2}$ que he a mayor com que o Sol se aparta da Equinoccial para o Norte, ou para o Sul. Nas outras columnas vão os graos, & minutos das Amplitudes ortivas, ou occiduas, & pelas cabeceiras das columnas os graos das alturas do Polo de 1. successivamente até 63. que he a ultima altura até a qual estão fabricadas as dittas taboadas.

GRAOS DA ALTURA DO POLO.

GRAOS DA DECLINAC, AM DO SOL.

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

030 GRAOS DA ALTURA DO POLO.

GRAOS DA DECLINAC, AM DO SOL.

	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	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 $\frac{1}{2}$	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 DECLINAC, AM DO SOL.

	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	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 $\frac{1}{2}$	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 DECLINAC, AM DO SOL.

	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	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 $\frac{1}{2}$	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 DECLINAC, AM DO SOL.

	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	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	13.49	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	28.23	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 DECLINACAO DO SOL.

	46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	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
23 $\frac{1}{2}$	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.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	Gr. M.	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 ditto 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 haõ 21. gr. & 50. min. E porque este numero he mayor que 21. graos, & menor que 22. ha-se de fazer a conta duas vezes, hũa 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 haõ 27. gr. 3. min. Busquese logo na mesma forma, & debaxo da mesma altura a Amplitude que responde a 22. graos da declinação mayor, & acharse haõ 28. gr. 23. min. Tiremse os 27. gr. 3. min. dos 28. gr. 23. min. resta por differença 1. grao, 20. minutos, que saõ 80. minutos.

Estes 80. minutos de differença se multipliquem pelos 50. minutos de declinação que o Sol tem de mais dos 21. graos, & o producto 4000. ou qualquer outro que for, se reparta por regra geral sempre por 60. sahe na repartição 66. minutos, & dous terços de minuto, pelos quaes tomaremos mais hum minuto, & feroõ 67. minutos. Estes 67. minutos se acrescentem aos 27. graos, 3. minutos da Amplitude menor, & a somma 28. gr. 10. min. será 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, q̃ he a mais proxima, a Amplitude que responde a 7. graos, & acharse haõ 8. gr. & 27. min. busquese logo debaxo da mesma altura a Amplitude que responde a 8. graos, & acharse haõ 9. gr. 40. min. Tiremse os 8. 27. dos 9. 40. resta por differença 1. grao, 13. minutos, que saõ 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 juntem 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 começam nos pontos de Norte, & Sul, acabando os 90. nos pontos de Leste Oeste, & vão contados de cinco em cinco. Tem mais a ditta Rosa outros graos pelas ilhargas, escritos em hūas 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 azeite cevado. Estes graos das abas das ilhargas começam nos pontos de Leste Oeste da Rosa, & continuão 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 vão dous fios de alto abaxo, pelos quaes se enfia o Sol ao nacer, & ao por.

Tem mais no meyo do chapitel hum ponteiro hum pouco alto, que deve responder directamente 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 accomoda hum fio de retroz vermelho, ou de tinta vermelha, tal que faça sombra nos graos da circunferencia da Rosa. Este fio responde tambem directamente 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 hūa 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 capitulo antecedente.

D Evêse primeiro 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 variacão.

Para se demarcar a Agulha se enfia 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 Rola do seu Leste ou Oeste para o seu Norte ou Sul, & entraõ as seguintes

REGRAS PARA SE SABER A VARIACAM 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 será 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 será os graos que a Agulha noroesteeará.

QUARTO CASO.

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

QUARTO CASO.

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

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

Esta regra tem somente 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 serão 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 serão os graos que a Agulha noroesteará.

REGRAS PARA SE SABER A VARIAC, A M DA
Aguilha 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 gra-
os 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, será 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 nordesteará.

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 noroesteeará.

QUARTO CASO.

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

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

Esta regra tem sòmente 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 noroesteeará.

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 sòmente em graos, a conta das regras atraz se ha de fazer por graos, & 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 Li-
nha, quantos graos mostrar o fio, tantos noroesteeará 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 noroesteeará 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 são de pouco, ou nenhum uso, por quanto sómente por maravilha poderá succeder em hũ Meridiano em que hũa nao 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 variaçãõ sem ser necessario saber primeiro a Amplitude do Sol.

POr este modo que aqui proponho se póde obrar muitas mais vezes, porque he mais common ver-se o Sol claro depois de bem levantado sobre o Horizonte, do que quando nelle nace, ou se poem, pois entãõ ordinariamente se não vé o Horizonte limpo de vapores. Obrese 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 se va meneando a caixa com o morteiro da Agulha, até que a sombra do fio de retroz, que vai por baxo da vidraça, se una em hũa 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 póde ser, ainda que não seja ao meyo dia, por respeito da variaçãõ da Agulha.

Depois do meyo dia espere-se com o Astrolabio, se a observação de manhã foi feita com o Astrolabio, ou com a Balestilha se de manhã se observou 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: menea-se entãõ a Agulha de modo que o fio de retroz, & o ponteiro fação ambos hũa só sombra, como se dispoz de manhã, notando tambem quantos graos, ou graos, & parte de outro grao se aparta a sombra do fio para hũa, ou outra parte da flor de liz, ou se corta na mesma flor de liz, & rumo de Norte Sul da Rosa.

Feito isto em que devem entrar duas pessoas, porque hũa só não póde pesar o Sol com o Astrolabio, & juntamente menear a Agulha para unir

as sombras do fio , & ponteiro , & ver em que grac corta a sombra do fio na circunferencia da Rosa , use-se das seguintes regras , as quaes são 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 Agulha 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 hũa 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 noroeste.

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 noroeste.

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 nordeste.

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 nordeste.

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 noroeste.

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 noroeste.

QUINTA REGRA.

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

à tarde ajustar precisamente com o rumo de Norte Sul, a metade dos graos q̃ mostrar de manhã será o que a Agulha noroesteia.

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 noroesteia.

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 nordesteia.

N O T A.

A operação por estas regras he muito mais segura que combinando juntamente o nascimento com o occaso do Sol, como faziaõ alguns Pilotos, que tinha os inconvenientes de se poder mudar a variação da Agulha de pela 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 do navio forem taes q̃ 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 hũa só com a do fio que vai por baxo da vidraça, então se usará do outro modo pelo nacer samente, ou pelo pôr do Sol declarado no Cap. XII. que este se accomoda 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 hũa, & outra banda do fio.

Advirto tambem que para as regras deste Cap. XIII. he necessario que o morteiro esteja nas balanças justamente a nivel, & tambem 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 acha em quasi todas as partes do mundo, mas das que ha em Europa as melhores vem da Noruega.

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

Fournier
na hydrog.
liu. 11.
Cap. 8.

Para armar a pedra de cevar deve felhe buscar o eixo da sua virtude, que he aquella linha q se imagina atravessar a pedra, & terminar nos dous pontos, ou Polos oppostos, & nestes Polos accommodar duas laminas de bom aço em angulos rectos tão unidas que se não 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 hũa pedra que pesava tres onças, a qual não levantando por si mais q hũa só onça, depois de armada levantava quarenta.

Tem esta pedra dous Polos onde he a sua mayor força, & virtude, hum q 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 cruzeta 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 hũa Agulha ordinaria de cozer, porque onde esta Agulha ficar direita, & a pluma alli he o Polo da pedra: nas outras partes inclina se, ou estendese ao longo della.

Quando se tocarem os aceiros da Agulha na pedra advirta se que se não esfregue, como quem amola hum canivete, porque a virtude que o ferro adquire para hũa 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 hũa Agulha cevada foge do Norte de outra como de inimigo. O Norte de hũa une se com o Sul da outra; & por esta rezaõ não he bom levar as Rosas cevadas, q alguns levaõ de sobreceleste, todas dentro da mesma boceta, ou caxa, porque se destroem a virtude hũa a outra, & he bom levalas separadas: como tambem não convem pôr os morteiros, ou caxas das Agulhas hũas sobre outras.

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

Esta nordesteação, ou noroesteação era noutro tempo diversa em diversas partes, & tinha se por opiniaõ q sempre era a mesma nas mesmas partes, como

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 naçoens que navegaõ, que nas paragens onde a Agulha era fixa tem hoje variaçaõ, em algũas onde variava he hoje fixa, & que onde nordesteava hoje noroesteava, ou pelo contrario, variandose a mesma variaçaõ que tinha. Em algũas partes tem as mesmas variaçoens antigas, ou ao menos com pouca differença.

Em Lisboa foi diminuindo a nordesteação antiga de $7\frac{1}{2}$ graos, & che-gandose 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 noroesteação.

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

CAPITULO XV.

De outros particulares effeitos das Agulhas achados pelos Portuguezes.

QUando 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 nordesteação se foi diminuindo pouco a pouco em Lisboa, & quanto esta diminuhio, outro tanto começou a haver de noroesteação no *parcel das Agulhas*: de maneira que quando foi fixa em Lisboa, mostrava esta mesma Agulha $7\frac{1}{2}$ gr. de noroesteação no *Cabo, ou parcel das Agulhas*.

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

Quando se achavaõ 36. minutos, & meyo de noroesteação, como se ob-servou em Fevereiro de 1668. em Lisboa, mostraria a mesma Agulha 8. gr. & $6\frac{1}{2}$ minutos de noroesteação no *parcel das Agulhas*, pelos quaes os Pilo-tos tomariaõ 8. graos, porque observaõ com instrumentos não tão miudos.

Quando se achava 1. grao, 15. min. 40. seg. de noroesteação, 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 noroesteação, como eu observei em Novembro de 1683. moltraria 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.

SE ao sair de Lisboa não pudestes observar a Agulha por falta de Sol, para saberes que variação vos ha de fazer no *C. das Agulhas*, fareis a observação no 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 noroesteação acrescentareis sempre por regra geral 13. graos, & o que tudo sommar he o que haveis de achar de noroesteação á vista da terra de *S. Lourenço* na altura q̃ direi no seguinte exemplo.

EXEMPLO.

A Chastes no *C. das Agulhas* 10. graos de noroeste, acrescentailhe 13. montaõ 23. & tantos achareis á vista da ilha de *São Lourenço*: pelo q̃ tanto q̃ a mesma Agulha vos mostrar 22. q̃ he hũ menos que os 23. bem podeis 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 diminuido 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 achastes no *parcel Norte Sul* com o *Cabo das Agulhas* 10. graos.

Mas sabeis que se achares os 23. graos de noroesteação 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 acrescentando 13. graos a quaesquer que a vossa Agulha vos mostrar no *C. das Agulhas*, os quaes 13. graos eraõ a differença que a Agulha fazia antigamente do *Cabo das Agulhas*, quando nelle era fixa, até a ilha de *S. Lourenço*, & a mesma differença guarda hoje.

Differença da variação da Agulha da ilha de S. Lourenço para Moçambique.

DA 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.

Differença

Differença da variação da Agulha de Moçambique para Goa.

NO que toca á variação de *Moçambique* para *Goa* deveis saber que ao mar da costa de *Mombaça* vos ha de fazer a Agulha mayor differença do que junto da ditta ilha de *Mombaça*, sendo que por este caminho não he a differença da Agulha a que vos ha de causar perdição, sómente vos serve para saberes quando estais com a costa da *India*, & para dares o abatimento, & a variação igual nesta paragem até a ilha de *Socotorá* 40. leguas a Leste della, & dalli vai diminuindo até a barra de *Goa*.

Mas para saberes que differença vos ha de fazer a Agulha de *Moçambique* até *Goa*, he necessaria regra mais sutil, que se tem achado por experiencia, dandovos primeiro as variaçoens assim em *Moçambique* como em *Goa*, para saberes a differença, & então 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 abarbadado 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 q̃ estas variações de *Moçambique*, & *Goa* não concordão, enganai-vos; porque a sua conta governase pela differença que a Agulha faz entre *Goa*, & o Cabo das Agulhas, & entre este Cabo, & *S. Lourenço*, entre *S. Lourenço*, & *Moçambique*: & por estas combinações se fica então sabendo a differença 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 diminuiu 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 rezaõ 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 são 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 são 13. mais que no ditto Cabo, em *Mocambique* $19\frac{1}{2}$ que são 3. menos q̃ em *S. Lourenço*; & na costa da *India* $7\frac{1}{2}$ que são 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 algũa destas partes se não possa fazer a observação, tirese a conta pelas observaçoens que se fizerem; porque supponhamos que não 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 são as experiencias que de trinta, ou quarenta annos a esta parte se tem verificado nas viagens da *India*: mas o tempo, & experiencias futuras mostrarão se a Agulha guardará sempre esta regularidade, ou não, & se alhanará o caminho para mais claramente se conhecer alguma cousa deste magnetico misterio.

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

CAPITULO XVI.

De outros modos de Agulhas de demarcar, de que usão os Inglezes, & outras naçoens.

A Fabrica das Agulhas de demarcar Portuguezas he a mais facil de todas, porque hũa só pessoa póde fazer as observaçoens com ellas: mas

mas porque alguns Pilotos alcanção algúas de fabrica estrangeira, para que lhe não 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 hûas pinulas de latao (a que alguns chamao dados) na borda superior do morteiro correspondentes aos meismos pontos do seu Leste Oeste.

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

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

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

Se os fios, ou tiras de latao se puzerem no Norte, & Sul do morteiro, ainda que o lugar não he tao proprio para estas Agulhas, com tudo he facil reconhecer 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 aflor 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 Sudoeste do mesmo, & tambem o Leste da Rosa para o Nordeste do morteiro.

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

hũa 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 enfiando 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 latao no Norte do morteiro, mostra quantos graos a flor de liz nordestea, ou noroeste, & tantos varia a Agulha por ir ferrada debaxo da flor de liz.

Ha tambem outras Agulhas de demarcar ao modo Inglez, que são quasi como as acima declaradas. Tem sobre a caixa, ou morteiro hum circulo largo de latao, do qual somente meyo circulo he que está graduado, & somente em 90. graos, & a declina joga sobre hum ponto da circumferencia, por cuja causa he que o meyo circulo está partido somente em 90. graos. Dentro do circulo exterior ha delineados outros circulos, & espaços entre elles equidistantes, atravessados com hũas riscas obliquamente, que servem para mostrar os minutos de 10. a 10. se os espaços são seis, ou de cinco a cinco, se os espaços são 12. Na declina ha hũa 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 caixa de hũa para outra parte até se enfiar o Sol, a Rosa que está dentro mostra em outro circulo graduado, & posto dentro da caixa a nivel 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 marear de graos iguaes, & Meridianos paralelos se atribue commummente ao Infante D. Henrique filho terceiro del Rey D. João o primeiro de Portugal. Este Infante, de cuja virtude, valor militar, & sciencia da Astronomia se faz grande menção 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 não poderia conseguir o fim pretendido se usassem de Cartas Geographicas, pela grande difficuldade que envolve, & pericia que requiere o seu uso, & assim traçou estas Cartas

por

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

E ainda que Ptolomeo reprovou estas Cartas, não querendo que possam servir fora das alturas proximas da Equinoccial, por quanto desviando se para mayor altura as proporçoens, & as medidas se alteraõ, 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 navegaçaõ, as quaes se não achaõ em nenhũa 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, & parallellos representados em linhas equidistantes, que fazem quadriados iguaes; de sorte que o paralelo sexagesimo, & o Polo mesmo ficaõ taõ estendidos como toda a Linha Equinoccial.

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 experiencia; para cujo effeito se gradua a Linha Equinoccial em graos iguaes aos do Meridiano, o que se não faz nas Portuguezas, porque no uso ordinario das Portuguezas he inutil esta graduacaõ 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 não servem mais q̃ para se navegar junto da costa, & naquelles mares em que a pouca distancia se pode reconhecer a terra, como no mar Baltico, ou mediterraneo, onde não passaõ jámais vinte, & quatro horas sem se ver terra, & por tanto o erro não 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, & não em algũa rezaõ Geometrica, como tambem porque he impossivel que muitas destas distancias se ajustem entre si.

A terceira especie he daquellas Cartas, nas quaes lançando os Meridianos entre si parallellos, como tambem entre si parallelas as linhas de Leste Oeste,

se reparte a Equinoccial, ou imagina repartida em graos iguaes, mas os Meridianos, ou aquelle q̃ na Carta se costuma graduar, se reparte em graos desiguaes cada vez mayores quanto mais chegado para algum dos Polos, crescendo o grao do Meridiano na mesma proporção em que cresce o grao do paralelo; quer dizer que assim como o grao do paralelo se pinta na Carta mayor do que he na verdade, tambem se pinta o grao do Meridiano mayor proporcionalmente do que he na verdade; ou falando Geometricamente; a proporção que tem o Seno do complemento do paralelo para o Radio, ou o Radio para a Secante do paralelo, esta fica tendo o grao do Meridiano para outro grao mayor; de cuja fabrica resulta que estas Cartas se aproximaõ mais á qualidade, & circumstancias do globo. E se chamaõ Cartas reduzi-
das, ou de graos crecidos.

CAPITULO XIX.

Da Carta Portugueza.

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

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

Hũa linha vermelha que corte pelo meyo da Carta representa a Equinoccial: outras duas tambem vermelhas, q̃ correm parallelas á Equinoccial, representaõ os dous 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 meyo, ou meyas partidas de cor verde, & as quartas de cor vermelha. Mas nas Cartas estrangeiras os oito rumos principaes se pintaõ com linhas pretas grossas, 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 Equinoccial; & cada grao se reparte em meyo, 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 mão quando se cartea.

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 hũa das quaes fica valendo hũa 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 parallelo de outro Nordeste Sudoeste, hum Leste Oeste de outro Leste Oeste: porque tendo estas circunstances 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 marear se conhecem quatro cousas. A primeira he a arrumação de hũa costa, ou de hũa terra com outra. A segunda a distancia de leguas que ha de hũa 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 hũa terra com outra he buscar na Rosa dos ventos alguma linha que leve direito de hũa 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 hũa terra se corre com outra por entre rumo, & rumo, ou por hum rumo tomando do outro vizinho.

A distancia de leguas que ha de hũa parte a outra se sabe pondo a ponta de hum compasso em hũa 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 hũa, ou mais vezes de hũa 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, & veja-se 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 até o Meridiano graduado, o pé que sahio da terra mostrará os graos do apartamento da Linha.

CAPITULO XX.

Do modo de cartear, ou pôr o ponto na Carta Portuguesa.

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 fantasia; o segundo quando se navega por rumo, & altura, & se chama ponto de esquadria.

O ponto de fantasia suppoem duas cousas sabidas, que são o rumo por onde se navegou, & este se sabe pela Agulha, & as leguas q se andaraõ, & estas não tem outra certeza mais que a conjectura, ou fantasia 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 q conforme a estimativa do Piloto poderia ter andado a nao; & pondo hũ 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 fantasia.

Porém melhor será neste caso usar de hum só compasso, tomando com elle o intervallo das leguas, & pondo hũa das pontas sobre o lugar da partida, traçar com a outra hum arco; qu 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 hũa ponta corra pelo rumo, outra va tocar no arco descrito, porque onde o tocar alli será o lugar da nao.

Se se navegar por entre rumo, & rumo, cartee-se metade das leguas por hum rumo, metade por outro. Se se navegar por quarto de rumo, cartee-se tres partes das leguas por hum rumo, & hũa 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, poem-se hũa 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 são diversos, porq̃ não ha fantesia tão 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 não ajusta com a altura observada pelo Sol he necessaria emenda, a qual se fará do seguinte modo.

CAPITULO XXI.

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

PAra fazer esta emenda mais ajustada he necessario distinguir tres casos. O primeiro quando se navega pelo Norte Sul, & pelos dous rumos vizinhos de hũa parte, & dous da outra; a saber desde o Nornordeste até o Nornoroeste, & desde o Sufueste até o Sufudoeste inclusivamente.

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

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 não 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, porq̃ se o erro da fantesia for demasiado, poder-se-ha attribuir este erro ás correntes de aguas, & assim se dará o caminho á nao por hũa quarta, ou meya partida mais para a banda do Nordeste, ou do Noroeste, conforme se presumir que as correntes são por hum lado, ou pelo outro. Mas nas paragens onde não ha estas correntes grandes a emenda se fará como acima se disse pelo mesmo rumo.

No segundo caso quando se navega pelo Leste Oeste não ha modo de emendar a fantesia. Mas quando se navega pelos dous rumos vizinhos do Leste Oeste, se a fantesia não 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 fantasia não ajustar com o Sol, faremos duas emendas, hũa de Norte Sul, outra pelo 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 differença da fantasia ao Sol fõsem 10. minutos fõmente, & nos quizeßemos emendar pelo mesmo rumo pornoshiamos para traz, ou para diante 15. leguas quasi, que he erro que hum Piloto experimentado não podia cometer em tão pequena differença de altura. Mas pelos rumos vizinhos de Norte Sul 10. minutos de differença na altura fazem fõmente pouco mais de tres leguas de erro na fantasia, as quaes o Piloto pode suppor que errou. Os mais rumos intermedios como participaõ 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 fantasia com o de esquadria quando se navega por varios rumos.

QUando 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 sinalar na Carta o lugar da nao obrará do seguinte modo. Porá na Carta tantos pontos quantos forem os bordos que fizer, & estendendo hũa regra de madeira, ou de metal do primeiro ponto até o derradeiro da fantasia, sem fazer caso dos intermedios, veja a que rumo da Carta fica a regra paralela o mais que puder ser, & se ficar paralela 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 paralela a algum dos rumos vizinhos do Leste Oeste, se emendará do ponto de fantasia direito para o Norte, ou para o Sul. Se ficar paralela a algum dos outros rumos intermedios, fará duas emendas, hũa correndo pela altura observada até topar na regra, outra do ponto da fantasia para o Norte, ou Sul, & tomará o meyo como acima se disse

EXEMPLO.

HUm Piloto havendo feito em 24. horas os bordos seguintes: ao Sueste 6. leguas, a Oeste quarta de Sudoeste 4. leg. ao Sul quarta de Sueste

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

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

Navegando Norte quarta a Nordeste, Sul quarta a Sudoeste, Norte quarta a Noroeste, Sul quarta a Sueste anda 17. leguas & cinco sexmos de legua, que são cincoenta 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, q̃ são cincoenta & 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 & hũa leguas, & se aparta do Meridiano onze, & dous terços.

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

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

A Lestnordeste, Oesludoeste, Oesnoroste, 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 vê na taboada seguinte em resumo, & o seu uso he esse.

*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.*

RUMOS	Leguas que respon- dem a cada grao de differença de altura.	Leguas do aparta- mento do Meridi- ano.
NORTE SUL	$17\frac{1}{2}$	00
Norte quarta a Nordeste Sul quarta a Sudoeste Norte quarta a Noroeste Sul quarta a Sueste	$17\frac{5}{6}$	$3\frac{1}{2}$
Nornordeste Sufudoeste Nornoroeste Sufueste	$18\frac{11}{12}$	$7\frac{1}{4}$
Nordeste quarta ao Norte Sudoeste quarta ao Sul Noroeste quarta ao Norte Sueste quarta ao Sul	21	$11\frac{2}{3}$
Nordeste Sudoeste Noroeste Sueste	$24\frac{1}{4}$	$17\frac{1}{2}$
Nordeste quarta a Leste Sudoeste quarta a Oeste Noroeste quarta a Oeste Sueste quarta a Leste	$31\frac{1}{2}$	$26\frac{1}{3}$
Lesnordeste Oesfudoeste Oesnoroeste Lesfueste	$45\frac{3}{4}$	$42\frac{1}{4}$
Leste quarta a Nordeste Oeste quarta a Sudoeste Oeste quarta a Noroeste Leste quarta a Sueste	$89\frac{3}{4}$	88

PRIMEIRO CASO.

Dado o rumo por onde se navegou, & a differença de altura entre dous 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. restaõ 5. multipliquemse 5. por $31\frac{1}{2}$ (as quaes respondem na taboada ao Sudoeste quarta a Oeste) vem no producto $157\frac{1}{2}$ leguas, & são as que se navegaraõ 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 q̃ altura fica? Multipliquemse as 40. leg. por 60. minutos, & o producto se reparta por $31\frac{1}{2}$ saem no quociente 76. que são minutos de grao, os quaes tirados de 42. gr. 50. min. restaõ 41. gr. 34. minutos, que he a altura em que ficará.

TERCEIRO CASO.

Dadas as leguas que o navio andou, & a differença 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 montaõ 315. & as leguas tambem em minutos, que montaõ 7800. Partaõse 7800. por 315. saem no quociente $24\frac{3}{4}$ leguas. Pelo q̃ 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.

PAra cartear por Latitudes, & Longitudes na Carta plana ordinaria deve a Linha Equinoccial da Carta estar graduada em graos iguaes aos do Meridiano: & para bem esta gradação deve em todas as Cartas começar do mesmo principio, como se costuma em França, onde por ordem delRey todos os que fazem Cartas de marcar lanção o primeiro Meridiano pela ilha do Ferro a mais occidental das Canarias.

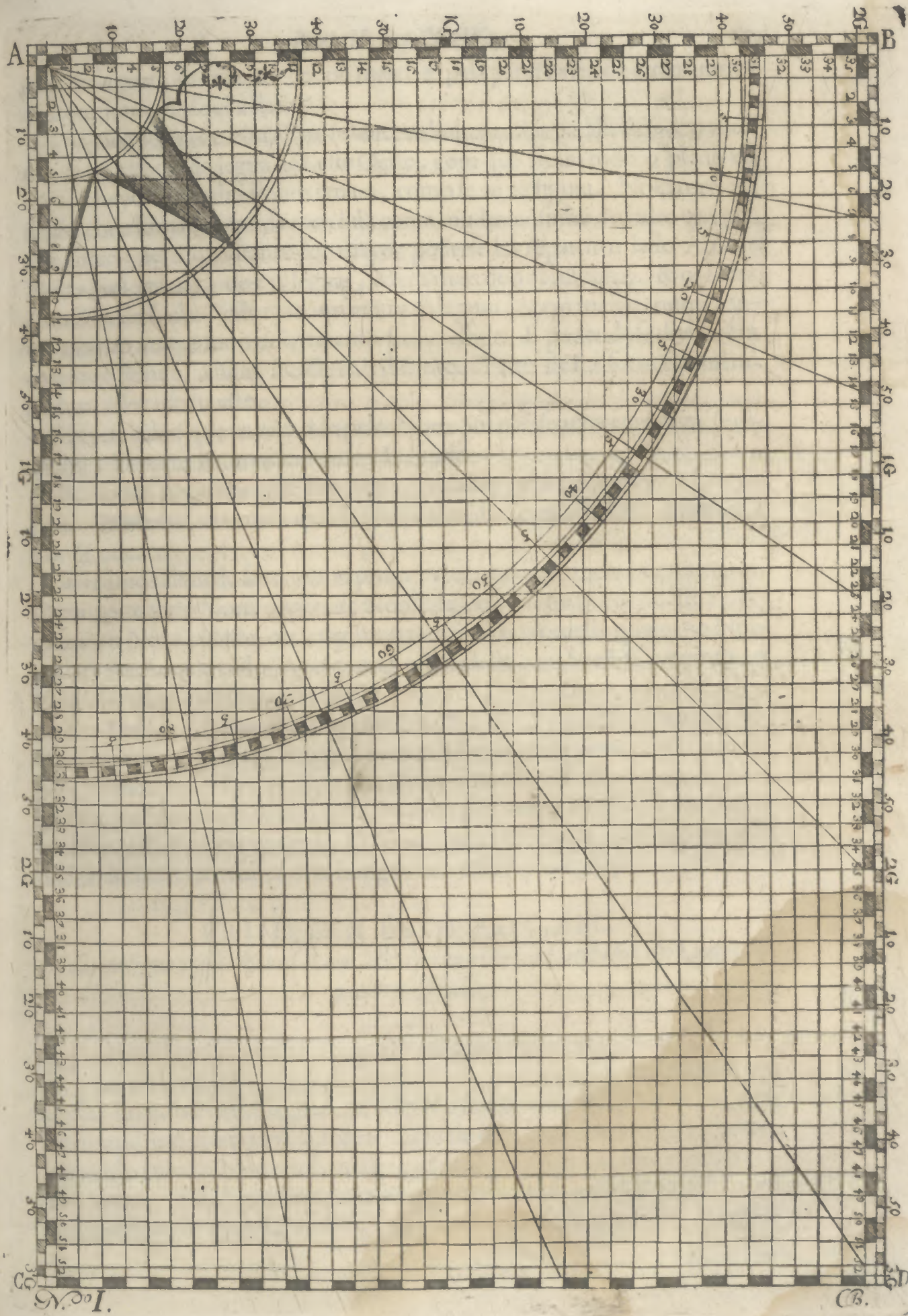
Isto supposto, cárteese nesta Carta do mesmo modo que se faz na Portu- gueza, & depois de posto o ponto tome-se com o compasso a distancia ao Meridiano mais vizinho, & corrase até a Linha Equinoccial da Carta, & os graos que o compasso mostrar será a Longitude (segundo o plano) em que estará o navio.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

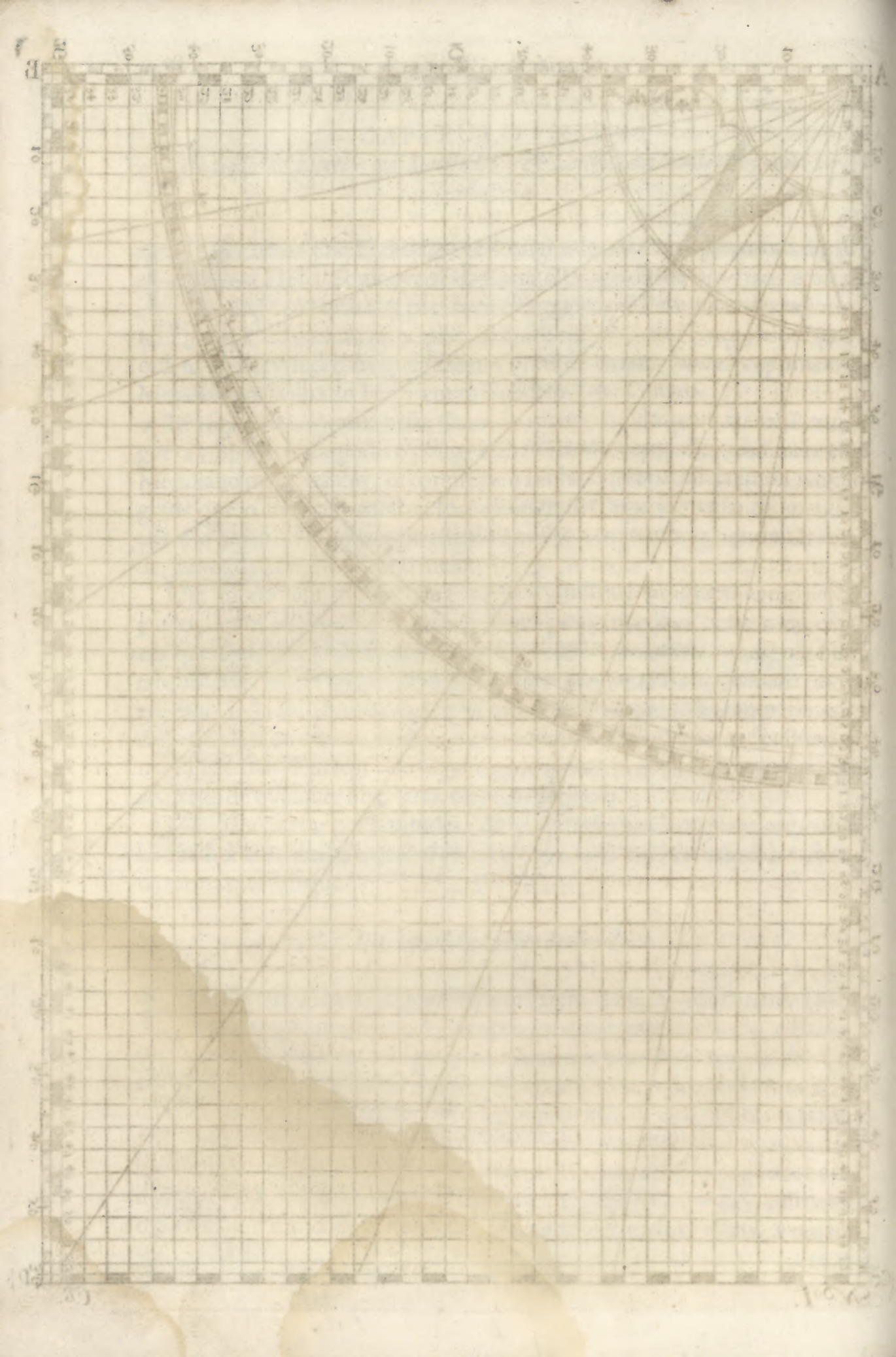
Este modo tem muitas conveniencias; porque primeiramente dese- jando algum tempo depois saber em que paragem estava o navio tal dia, ou querendo mostrar o lugar do combate com outro navio, ou algum ou- tro successo, não he necessario traçar todas as sangraduras antecedentes, mas em hum instante tomando os graos de Longitude com hum compasso, os de Latitude com outro, onde se encontrarem alli será 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 hũa taboa, & feito na forma que se segue.

Descripção do quarto de circulo.

EM hũa taboa lisa se descreva o quadrilatero ABCD, & dentro delle fa- zendo centro no angulo A. se faça hum quadrante de circulo, cuja cir- cunferencia se parta em 90. graos com seus numeros de 5. a 5. & do cen- tro A. se lancem oito linhas rectas, que cortem o arco do quadrante, & o dividaõ em oito partes iguaes, as quaes representaõ os oito rumos. O lado AB. que representa o Meridiano, repartase em trinta, & cinco leguas, que se haõ de sinalar pela parte interior, & pela exterior em 60. espaços, cada hum dos quaes valerá dous minutos de Latitude. O lado AC. & o lado BD. que representaõ o rumo de Leste Oeste, se repartaõ da mesma maneira em le- guas





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 quadradinhos iguaes, como se vê na figura. No centro A. se péga hũa linha comprida com hũa 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 mayor for o instrumento será melhor. E podendo se dividir em minutos de hum a hum ficará mais distinto. Feito nesta forma o instrumento, o seu uso he este.

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

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

Os rumos alem de seus nomes proprios se contaõ tambem por numeros. O primeiro he o Norte quarta de Nordeste, ou Sul quarta de Sueste: o segundo, o Nordeste, ou Sueste: 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 Leste, ou Les-Sueste: o sétimo 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 Sudceste, & assim por diante até acabar no Oeste, que he tambem oitavo rumo. O Norte Sul não se conta, porque por elle não 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.

Estendase 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 directamente por hũa das linhas parallelas até o lado de Norte Sul, nelle se acharáõ pela parte de fora os minutos de Latitude. E se do mesmo ponto se correr por hũa das linhas parallelas até qualquer dos lados AC. ou BD. de Leste Oeste, nelle se acharáõ 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 operação com hũ compasso, pondo hũ pé no centro, & outro nas leguas, & voltando-o em arco até topar no rumo.

EXEMPLO.

Supponhamos que se andáraõ 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 botaõ de vidro nas leguas, & voltando o compasso, ou o vidro em arco até topar no terceiro rumo. Se dalli se contar directamente 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 directamente para qualquer dos lados de Leste Oeste AC, ou BD. acharsehaõ 57. minutos, que será a Longitude em graos, ou minutos de circulo maximo: os quaes 57. minutos, por ser para Oeste, se haõ de diminuir da Longitude do dia dantes. No mesmo lado pela parte de dentro dos minutos se acharaõ as leguas do apartamento do Meridiano se as quizermos saber.

SEGUNDA PROPOSIC, AM.

Dado o rumo, & a differença de Latitude achar a Longitude, & as leguas que se andáraõ.

Supponhamos que navegando pelo Nordeste quarta de Leste, que he o quinto rumo, se multiplicáraõ 28. minutos na altura do Polo, que são a differença 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 directamente até topar no quinto rumo. Se deste ponto se contar directamente para hum dos lados AC. ou BD. de Leste Oeste, nelle se haõ 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. Aquelles 42. minutos de Longitude, por ser para Leste, se haõ de sommar com a Longitude do dia dantes.

TERCEIRA PROPOSIC, AM.

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

QUando por causa de ventos contrarios se fizerem varios bordos, para se cartear ajustadamente ponhaõse em hum papel quatro colunas com estas quatro letras em cima N. S. L. O. que significaõ Nor- te, Sul, Leste, Oeste. Debaxo da letra N. ponhaõse as Latitudes que se avançaraõ para o Norte: debaxo da letra S. as Latitudes do Sul: debaxo da letra L. as Longitudes que se avançaraõ para Leste: debaxo da letra O. as Longitudes que se andaraõ para Oeste. Sommemse os numeros de cada columna. Tirese a menor Latitude da mayor, & a menor Longitude da ma- yor, os restos seraõ a Latitude, & a Longitude do nome do mayor numero.

EXEMPLO.

HUm navio andou pelo Sufudoeste nove leguas, que fazem 29. min. para o Sul, & 12. minutos para Oeste: ao Sueste 12. leguas, que fa- zem 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	80	
<u>27</u>	<u>1. 00</u>	<u>7</u>	
	1. 58	1. 26	
	27	12	
	<u>1. 31</u>	<u>1. 14</u>	

Sommemle os numeros de cada columna de per si, & tirada a menor Lati- tude 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 mayores as sommas dos minutos do Sul, & do Leste.

QUAR-

QUARTA PROPOSIC, AM.

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

NO 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 fantasia 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 parallelas 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 circumferencia do Quadrante 39. gr. 7. min. Correrá por tanto o primeiro lugar com o derradeiro da fantasia por hum 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 fantasia quando não ajusta com a altura observada.

I.

QUando 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 fantasia não ajustar com o Sol, como ordinariamente não ajusta, estendase o fio sobre o rumo até defronte da altura observada, & logo no lado de Leste Oeste se verá a Longitude que lhe responde.

Exemplo. Hum Piloto navegou pelo Nornordeste desde 30. até 32. gr. de altura por fantasia; 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 emendase a Latitude, a Longitude, & as leguas da fantasia, porém não o rumo.

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

II.

QUando se navega pelos dous rumos vizinhos do Leste Oeste, a saber desde o Lesnordeste até o Lesfueste, & desde o Oesnorooeste até o Oesfudoeste, se as leguas da fantasia não concordarem com o Sol, emende a Latitude, porém não a Longitude q̃ responde ás leguas da fantasia.

Exemplo. Hum Piloto navegou pelo Leste quarta de Nordeste até multiplicar por fantasia 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 respondiaõ ás leguas da fantasia, & emende sômente a Latitude. Neste caso fica emendado o rumo, a Latitude, & as leguas da fantasia, porém não a Longitude, porque se se emendasse a Longitude por este rumo vizinho do Leste attribuir-se-hia hum erro demasiado á fantasia.

III.

QUando se navega pelo Nordeste Sudooeste, Norooeste Sueste, & pelas quartas vizinhas de hũa banda, & da outra se a fantasia não ajustar com a altura observada tome-se o meyo entre a Longitude que responde ás leguas da fantasia, & a Longitude que responde á altura observada.

Exemplo. Hum Piloto havendo navegado pelo Nordeste $49\frac{1}{2}$ leguas por fantasia, a que respondem 2. gr. de Latitude, & outros 2. de Longitude, quando teve occasião de tomar o Sol achou que multiplicara sômente 1. gr. 40. min. Para se emendar tome o meyo entre 2. gr. de Longitude, que respondiaõ ás leguas da fantasia, & 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 fantasia, & o rumo.

IV.

QUANDO se fizerem varios bordos por fantasia obrese como se ensinou na terceira proposição deste Capitulo, & se depois de feito o que alli se ensina se tomar o Sol, & a altura observada não concordar com a fantasia, busquese, pela 4. proposição atraz, o rumo a que se corre o primeiro lugar com o derradeiro da fantasia. 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 paralelos tem seus defeitos, que resultão necessariamente da fabrica da mesma Carta: porque como nella todos os Meridianos, & todos os mais rumos do mesmo nome são entre si paralelos, daqui nasce q̃ as distancias entre quaesquer dous Meridianos são na Carta mayores do q̃ no globo terrestre: porq̃ no globo terrestre todos os Meridianos se vão ajuntando mais, quanto se vão chegando mais para algum dos Polos, até concorrerem nelle, & os rumos do mesmo nome tambem se vão ajuntando mais, quanto mais se vão chegando ao Polo, posto que nunca concorrem nelle: porém na Carta tanta distancia ha entre quaesquer dous Meridianos, & entre quaesquer dous rumos do mesmo nome na Equinoccial como em qualquer altura, o que he contra a verdade.

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

Porém na Carta Portuguesa as terras, & cabos de qualquer costa com as ilhas vizinhas não foram postas por leguas mayores, mas pelas leguas do tronco da Equinoccial, na verdadeira distancia, rumo, & altura que a experiencia 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 multidão de ilhas vizinhas: & quando veyo tudo a ajuntar-se em hũa 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 differença 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 hũa 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 hũas 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 rezaõ me parece escusado propor o ditto modo de cartear, advertindo que seria melhor que os Pilotos usassem da Carta reduzida, porque nella se ajustaõ as Latitudes, Longitudes, & rumos, & se sabem facilmente as distancias.

CAPITULO XXVI.

Da reduccão de leguas a graos, & minutos, ou dos graos, & minutos a leguas por taboada.

Explicação da taboada.

Querendo saber os graos, & minutos que respondem por exemplo a 50 leguas, busquemse 50 na columna 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.

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

TERCEIRO EXEMPLO.

Querendo saber quantos graos, & minutos respondem a 140 leguas, busquemse os graos, & minutos q̃ respondem a 100 leguas, & logo os que respondem a 40 leguas, & sommado tudo acharseão 7 gr. 59 min. 59 seg. que são 8 graos, & tanto valem as 140 leguas.

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

<i>Leguas.</i>	<i>Gr. Min. Seg.</i>	<i>Leguas.</i>	<i>Gr. Min. Seg.</i>	<i>Leguas.</i>	<i>Gr. Min. Seg.</i>
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 a Navegação 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 haõ de reduzir a graos, & minutos pela taboada do Capitulo antecedente, ou repartindoas por $17\frac{1}{2}$

EXEMPLO.

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

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

Por Logarithmos

Somme 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 differença 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 hũ grao em Latitude, pergunta-se quãtas 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, restaõ $89\frac{7}{10}$ leguas, que he necessario 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			
Somme-se 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 differença 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 differença 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 differença 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 daõ o mesmo numero de graos, & minutos em todas as alturas, porém no globo não 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 differença de Latitude, use-se de hum de dous modos

PRIMEIRO MODO.

S Ommemse as Secantes das duas Latitudes, hũa 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 seraõ 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, acharsehaõ 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
		<hr/>
Somma	_____	230108
Metade	_____	115054

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

SEGUNDO MODO.

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

H 3

paral-

paralelo medio. Estes Senos haõ de ser os communs, 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

PROPOSIC,AM IV.

Reduzir as leguas de Leste Oeste a graos, & minutos de Longitude.

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

Como o Seno do complemento do paralelo por onde se navegou

Para o Radio;

Affim as leguas que se navegaraõ

Para hum numero de leguas mayor.

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

EXEMPLO.

Supponhamos que se navegaraõ pelo paralelo de 39. gr. 245 leguas. Queremos saber os graos de Longitude que nõ globo lhe respondem. Feita a conta pelo modo acima faem no quarto termo $315\frac{1}{4}$ leguas, as quaes reduzidas a graos, & minutos fazem 18. graos, & 1. minuto, & tanta he a Longitude que responde a 245. leguas no paralelo de 39. graos.

PROPOSIC,AM V.

Achar as leguas, ou minutos da Equinoccial que se contêm em hum grao de qualquer paralelo dado.

Queremos saber quantas leguas contêm o grao de Leste Oeste em altura de 39. graos. Digase pelos Senos communs

Como o Radio

Para o Seno do complemento de 39. gr.

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

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 quizermos saber quantos minutos da Equinoccial tem por exemplo o mesmo grau de Leste Oeste em altura de 39. graus, multiplicaremos o Seno do complemento de 39. gr. por 60. minutos, que ha no grau da Equinoccial, & cortadas cinco letras da parte direita vem no quarto termo 46. min. 36. seg. que são os minutos, & segundos da Equinoccial conteuidos no ditto grau de Leste Oeste em altura de 39.

PROPOSIC, AM VI.

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

Como as leguas da differença em Latitude

Para o Radio;

Assim as leguas que o navio andou

Para a Secante do rumo

EXEMPLO.

H Um Piloto navegou desde 20. até 18. gr. de altura, cuja differença são 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 diminuhio na altura, vem no quarto termo 154285. que he 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;

Assim as leguas que multiplicou, ou diminuhio em Latitude

Para o Seno do complemento do rumo.

Logarithmo do Radio 1000000

Logarithmo de 35. leguas 154407

Somma 1154407

Tirar o Logarithmo de 54. 173239

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

PROPOSIC, AM VII.

Dadas as diferenças de Latitude, & de Longitude entre dous 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;

Assim 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;

Assim a Secante do rumo

Para a distancia

Ou por Logarithmos

Como o Seno do rumo

Para a diferença de Longitude;

Assim o Radio

Para a distancia

CAPITULO XXVIII.

Da 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 assemelha com o globo, em rezaõ de que nella os graos de Leste Oeste faõ 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 desiguaes, cada vez mayores quanto mais apartados da Equinoccial, & 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 vão sendo mayores vão tambem sendo as leguas, & serve cada grao de tronco, ou petipé de leguas particular para sua altura.

Os Meridianos nesta Carta faõ parallellos da mesma sorte que nas Cartas commuas.

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

A Linha

A Linha Equinoccial 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 finalaõ 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 hũa terra se acha nesta Carta do mesmo modo que na commua.

E a Longitude tambem da mesma maneira, tomando 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, haõse 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 vão finaladas de 5 a 5.

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

EXEMPLO.

Supponhamos que partindo de altura de 37 graos do Norte se andáraõ para Leste 30 leguas Flamengas, que fazem 35 Portuguezas. Perguntase como se haõ 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 ponhasse hũa 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 excessõ se parta pelo meyo, & a metade se conte para traz da altura donde se partio, & dalli será o principio donde se haõ de contar as leguas.

EXEM-

EXEMPLO.

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

N O T A.

P Ara se repartir o Meridiano em leguas Portuguezas tem mais difficuldade, em razão de que $17\frac{1}{2}$ em que repartimos o grau, não tem meyo, terço, nem quarto inteiros. Porém pode-se isto remediar repartindo cada dous graus proximos em sete partes, cada hũa das quaes ficará valendo cinco leguas com insensível differença 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 Flamengas costumando a fantasia a ellas.

Esta he a practica de que se pôde usar nestas Cartas cartearo 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. 23
de arte
navig.

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

Explica,õ

Explicação das taboadas.

C Adá taboada tem por cima o nome do rumo para que serve, começando de 1, & acabando em 8. Começase a contar do 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 são o primeiro, & acabando no Oeste que he o oitavo. O Norte Sul não entra nesta conta.

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

As leguas destas taboadas são 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 por 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 tornão 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 enibaraço, 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 achar a distancia de hum a outro, & a differença 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. Perguntase a distancia que ha de hũa terra a outra, & a differença de Longitude.

Busquese na taboada do quarto rumo, q̃ he o Nordeste, a Latitude da grã Canaria, & notemse 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, & acharseão 774 leguas, & 39 gr. 14 minutos.

Tiremse

Tirem-se as menos leguas das mais, & os graos dos graos, ficarão 180 leguas de distancia, & 10 graos, 4 minutos de differença de Longitude.

PROPOSICAM SEGUNDA.

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

PRIMEIRO EXEMPLO.

H Um Piloto partio de altura de 35 gr. 11 min. do Norte, & 354 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 diminuir 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, restaõ pela differença 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 354 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 Oesnoroeeste 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 tirem-se 200, porq se diminuhio altura, restaõ 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, restaõ 14 graos, 30 min. de differença de Longitude; & porque a derrota foi para a parte de Oeste, tirem-se os 14 gr. 30 min. dos 38 graos de Longitude que tinha o lugar da partida, restaõ 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.

HUm 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, sommemte 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 rumos, & quando se navega por entre rumo, & rumo.

Quando se fizerem varios bordos, para se cartear ajustadamente obrefe pelas taboadas na mesma forma que se explicou na terceira proposição do Capit. 24.

Quando se navegar justamente por entre rumo, & rumo, carteeemse a metade das leguas por hum rumo, & a metade por outro. Mas quando se navegar por hum rumo, & pela terça parte de outro, carteeemse 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 differença de Longitude terá do lugar da partida.

Para resolução deste caso hase de fazer a conta duas vezes, carteando 18 leguas, que são os dous terços do caminho, pelo quarto rumo que he o Sudoeste, & ficará o navio em altura de 42 gr. 20 min. & terá de differença 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 Polò, & 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 são 42 gr. em que ficará ultimamente, & a Longitude 69. 23. Tiremse 69. 23 de 70. 4 restaõ 41 min. de differença de Longitude, os quaes 41 minutos se juntem com 1 gr. 9 acima achados, & fará somma de 1 gr. 50 minutos de toda a differença de Longitude.

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

além da Equinoccial, juntemse os graos de Longitude, & as leguas das duas derrotas, & o q̃ tudo sommar será a differença de Longitude, & a distancia.

Exemplo. Supponhamos que se navegou de 5 graos do Norte, até 4 gr. 18 min. do Sul pelo rumo do Sufudoeste, que he o segundo rumo, queremos saber a differença de Longitude, & a distancia. Para este effeito busque-se primeiramente na taboada do segundo rumo 5 gr. & tirando a parte proporcional acharseha 2 gr. 4 min. de Longitude, & 81 leguas de distancia. Semelhantemente busque-se a Latitude de 4. 18, a que responde 1 gr. 47 min. de Longitude, & 70 leguas de distancia, & sommando as duas Longitudes sahẽ 3 gr. 51 min. & sommando as duas distancias 151 leg.

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

As proposições acima são as que tem uso ordinariamente na Navegação. 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 fantasia quando não ajusta com o Sol.

PRIMEIRO CASO.

QUando se navega Norte Sul, & pelos dous rumos vizinhos de hũa parte, & dous da outra, a emenda se fará pelo mesmo rumo.

Exemplo. Hũ Piloto havendo navegado pelo Nornordeste desde 35 gr. de Latitude do Norte, & 340 de Longitude. 65 leguas Flamengas por fantasia, com q̃ havia de multiplicar 4 gr. mas tendo occasião de tomar o Sol achou que multiplicára 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 hũa da outra resta por differença de Longitude 2 gr. 20 min. q̃ ha de ajuntar aos 340 de Longitude, & ficará em altura de 39 gr. 30 min. & em 342 gr. 20 min. de Longitude.

SEGUNDO CASO.

QUando se navega pelo Leste Oeste não ha modo de emendar a fantasia, mas ou a fantasia 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 hũa

hũa parte, & da outra, se a fantasia não ajustar com o Sol, emendarseha a altura, porém não a Longitude que responde ás leguas da fantasia.

EXEMPLO.

HUm Piloto havendo navegado por fantasia 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 não multiplicára mais que dous terços de grao na altura.

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

TERCEIRO CASO.

QUando 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. Farsehaõ duas emendas, hũa com a Longitude que responde á altura observada, outra com a Longitude que responde ás leguas da fantasia, & tomarseha o meyo.

EXEMPLO I.

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

Para se emendar busque na taboada do quarto rumo a differença de Longitude que responde ao grao 38 donde partio, & ao grao 43 onde estava por fantasia, & achará 6 gr. 35 min. Busque logo a differença 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 differenças, 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 differença	_____	6.	35
Segunda differença	_____	5.	14
		<hr/>	
somma	_____	11.	49
metade	_____	5.	54 $\frac{1}{2}$
12			

EX-

EXEMPLO II.

H Um Piloto partio de 18 gr. de Latitude do Sul, & 350 de Longitude, & navegou pelo Sueste quarta de Leste, que he o quinto rumo, 135 leguas Flamengas por fantasia : com que havia de multiplicar para o Sul 5 gr. & para Leste 7 gr. 59 min. Porém tendo occasião de tomar o Sol achouse 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 differença de Longitude entre o grao 18 de Latitude donde partio, & o grao 23 $\frac{2}{3}$, onde se acha pelo Sol, a qual differença achará de 9 gr. 40 min.

Com esta differença somme a outra differença de Longitude entre o mesmo grao 18 de Latitude, & o grao 23 de fantasia, 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 differença de Longitude, a qual acrescentada aos 350 em q̃ 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 partindo de 18 gr. de Latitude do Norte, & 12 de Longitude, navegou 106 leguas por fantasia pelo rumo do Nordeste, com que havia de multiplicar 7 graus para o Norte, mais tendo occasião de tomar o Sol achou que não multiplicara mais que 4 graus, & que estava em altura de 42.

Para se emendar busque na taboada do quarto rumo a differença de Longitude que responde ao grao 18 donde partio, & ao grao 22 onde estava por fantasia, & achará 8 gr. 37 min. E adde logo a differença de Longitude entre o mesmo grao 18 donde partio, & o grao 22 onde se achou pelo Sol, & achará 2 gr. 14 min.

Somme estas duas differenças, que fazem 11 graus 51 min. & tome a metade 5 gr. 45 $\frac{1}{2}$ min. os dizes tirados dos 12 da Longitude do lugar donde partio por ser para Oeste, ficara em 12 gr. de Latitude, & em 6 gr. & 2 $\frac{1}{2}$ min. de Longitude.

Primeira differença
Segunda differença

11	51	11	51
5	45	5	45
10	56	10	56
10	56	10	56

PRIMEIRA

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	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. 21	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

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	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	28.15	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	29.2	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	778	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	0.1	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	15.56	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	2.5	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	16.56	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	14.34				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	59.30	14.48				78	4.48	1.59	182	11.13	4.40
912	59.38	14.51				80	4.56	2.2	184	11.20	4.43
914	59.46	14.55				82	5.13	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

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. 41	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	33. 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	16. 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

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	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	26. 13	970	59. 44	31. 3
660	40. 39	18. 28	764	47. 3	22. 9	868	53. 27	26. 18	972	59. 52	31. 9
662	40. 47	18. 32	766	47. 11	22. 13	870	53. 35	26. 23	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. 13	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.	Latit.	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. 26	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.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	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	36.35	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	22.53	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	32.56	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

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	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.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	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	56.4	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	14.3	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	4.31	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

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	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	20.39	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	19.36	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	25.12	622	29.19	30.42	726	34.13	36.28

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
723	34. 19	36. 34	832	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. 14	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	853	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	854	40. 44	44. 40	963	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
768	36. 12	38. 53	872	41. 6	45. 10	976	46. 1	51. 56	1080	50. 55	59. 21
770	35. 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. 40	45. 55	988	46. 35	52. 45	1092	51. 29	60. 15
782	36. 52	39. 42	886	41. 46	46. 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. 26	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	895	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
796	37. 31	40. 33	900	42. 26	46. 56	1004	47. 20	53. 52	1108	52. 14	61. 28
798	37. 37	40. 40	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. 22	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. 45	42. 6	925	43. 39	48. 37	1030	48. 33	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	63. 39
826	38. 55	42. 20	930	43. 50	48. 53	1034	48. 45	55. 59	1138	53. 39	63. 49
828	39. 2	42. 28	932	43. 56	49. 1	1035	48. 50	56. 7	1140	53. 44	63. 58
830	39. 8	42. 35	934	44. 2	49. 8	1038	48. 56	56. 16	1142	53. 50	64. 8

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. 36	2	0. 4	0. 7
1148	54. 7	64. 36	1252	59. 1	73. 31	1356	63. 55	83. 48	4	0. 9	0. 13
1150	54. 13	64. 46	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. 33
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. 46
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

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
104	3. 51	5. 45	208	7. 42	11. 34	312	11. 33	17. 25	416	15. 24	23. 20
106	3. 55	5. 53	210	7. 47	11. 40	314	11. 38	17. 32	418	15. 29	23. 27
108	4. 0	6. 0	212	7. 51	11. 47	316	11. 42	17. 39	420	15. 33	23. 34
110	4. 4	6. 6	214	7. 56	11. 54	318	11. 47	17. 45	422	15. 38	23. 41
112	4. 9	6. 13	216	8. 0	12. 1	320	11. 51	17. 52	424	15. 42	23. 48
114	4. 13	6. 20	218	8. 4	12. 7	322	11. 56	17. 59	426	15. 47	23. 55
116	4. 18	6. 26	220	8. 9	12. 14	324	12. 0	18. 6	428	15. 51	24. 2
118	4. 22	6. 33	222	8. 13	12. 21	326	12. 4	18. 12	430	15. 56	24. 9
120	4. 27	6. 40	224	8. 18	12. 27	328	12. 9	18. 19	432	16. 0	24. 16
122	4. 31	6. 45	226	8. 22	12. 34	330	12. 13	18. 26	434	16. 4	24. 23
124	4. 35	6. 53	228	8. 27	12. 41	332	12. 18	18. 33	436	16. 9	24. 30
126	4. 40	7. 0	230	8. 31	12. 48	334	12. 22	18. 40	438	16. 13	24. 37
128	4. 44	7. 6	232	8. 36	12. 54	336	12. 27	18. 46	440	16. 18	24. 44
130	4. 49	7. 13	234	8. 40	13. 1	338	12. 31	18. 53	442	16. 22	24. 51
132	4. 53	7. 20	236	8. 44	13. 8	340	12. 36	19. 0	444	16. 27	24. 57
134	4. 58	7. 25	238	8. 49	13. 15	342	12. 40	19. 7	446	16. 31	25. 4
136	5. 2	7. 33	240	8. 53	13. 21	344	12. 44	19. 14	448	16. 36	25. 11
138	5. 7	7. 40	242	8. 58	13. 28	346	12. 49	19. 21	450	16. 40	25. 18
140	5. 11	7. 46	244	9. 2	13. 35	348	12. 53	19. 27	452	16. 44	25. 25
142	5. 16	7. 53	246	9. 7	13. 42	350	12. 58	19. 34	454	16. 49	25. 32
144	5. 20	8. 0	248	9. 11	13. 48	352	13. 2	19. 41	456	16. 53	25. 39
146	5. 24	8. 6	250	9. 16	13. 55	354	13. 7	19. 48	458	16. 56	25. 46
148	5. 29	8. 13	252	9. 20	14. 2	356	13. 11	19. 55	460	17. 2	25. 53
150	5. 33	8. 20	254	9. 24	14. 9	358	13. 16	20. 1	462	17. 7	26. 0
152	5. 38	8. 26	256	9. 29	14. 15	360	13. 20	20. 8	464	17. 11	26. 7
154	5. 42	8. 33	258	9. 33	14. 22	362	13. 24	20. 15	466	17. 16	26. 14
156	5. 47	8. 40	260	9. 38	14. 29	364	13. 29	20. 22	468	17. 20	26. 21
158	5. 51	8. 46	262	9. 42	14. 35	366	13. 33	20. 29	470	17. 24	26. 27
160	5. 56	8. 53	264	9. 47	14. 42	368	13. 38	20. 35	472	17. 29	26. 34
162	6. 0	9. 0	266	9. 51	14. 49	370	13. 42	20. 42	474	17. 33	26. 41
164	6. 4	9. 6	268	9. 56	14. 56	372	13. 47	20. 49	476	17. 38	26. 48
166	6. 9	9. 13	270	10. 0	15. 3	374	13. 51	20. 56	478	17. 42	26. 55
168	6. 13	9. 20	272	10. 4	15. 9	376	13. 56	21. 3	480	17. 47	27. 2
170	6. 18	9. 27	274	10. 9	15. 16	378	14. 0	21. 10	482	17. 51	27. 10
172	6. 22	9. 33	276	10. 13	15. 23	380	14. 4	21. 17	484	17. 56	27. 17
174	6. 27	9. 40	278	10. 18	15. 30	382	14. 9	21. 23	486	18. 0	27. 24
176	6. 31	9. 47	280	10. 22	15. 36	384	14. 13	21. 30	488	18. 4	27. 31
178	6. 36	9. 53	282	10. 27	15. 43	386	14. 18	21. 37	490	18. 9	27. 38
180	6. 40	10. 0	284	10. 31	15. 50	388	14. 22	21. 44	492	18. 13	27. 45
182	6. 44	10. 7	286	10. 36	15. 57	390	14. 27	21. 51	494	18. 18	27. 52
184	6. 49	10. 13	288	10. 40	16. 3	392	14. 31	21. 58	496	18. 22	27. 59
186	6. 53	10. 20	290	10. 44	16. 10	394	14. 36	22. 4	498	18. 27	28. 6
188	6. 58	10. 27	292	10. 49	16. 17	396	14. 40	22. 11	500	18. 31	28. 13
190	7. 2	10. 33	294	10. 53	16. 24	398	14. 44	22. 18	502	18. 36	28. 20
192	7. 7	10. 40	296	10. 58	16. 31	400	14. 49	22. 25	504	18. 40	28. 27
194	7. 11	10. 47	298	11. 2	16. 37	402	14. 53	22. 32	506	18. 44	28. 34
196	7. 16	10. 54	300	11. 7	16. 44	404	14. 58	22. 39	508	18. 49	28. 41
198	7. 20	11. 0	302	11. 11	16. 51	406	15. 2	22. 46	510	18. 53	28. 48
200	7. 24	11. 7	304	11. 16	16. 58	408	15. 7	22. 53	512	18. 58	28. 55
202	7. 29	11. 14	306	11. 20	17. 5	410	15. 11	23. 0	514	19. 2	29. 2
204	7. 33	11. 20	308	11. 24	17. 11	412	15. 16	23. 7	516	19. 7	29. 9
206	7. 38	11. 27	310	11. 29	17. 18	414	15. 20	23. 14	518	19. 11	29. 16

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	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	49.33
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	30.36	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

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
936	34.40	55.22	1040	38.31	62.33	1144	42.22	70.8	1248	46.13	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	63.7	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

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	1496	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
1402	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	106	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	112	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. 46
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	166	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

Legu.	Latit.	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. 41	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	46. 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. 46	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. 41	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. 3
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

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
832	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
836	21.20	52.43	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. 8	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	1126	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	23.40	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

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	83.3	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	35.46	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	100.46	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	112.34
1344	34.17	88.13	1448	36.56	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	113.4
1350	34.26	88.39	1454	37.6	96.34	1558	39.45	104.44	1662	42.24	113.14

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	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
1668	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
1686	43. 1	115. 15	1790	45. 40	124. 13	1894	48. 19	133. 37	1998	50. 58	143. 30
1688	43. 4	115. 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	46. 11	125. 59	1914	48. 50	135. 28	2018	51. 29	145. 28
1708	43. 34	117. 7	1812	46. 14	126. 9	1916	48. 53	135. 39	2020	51. 32	145. 39
1710	43. 37	117. 17	1814	46. 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. 13	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. 26	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
1756	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	2072	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	2076	52. 58	151. 18
1766	45. 3	122. 6	1870	47. 42	131. 24	1974	50. 21	141. 10	2078	53. 1	151. 30

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	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. 36	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	201.10	1	0.1	0.4	104	1.21	6.4	208	2.42	13.36
2498	63.43	201.17	2	0.2	0.8	106	1.23	6.56	210	2.44	13.44
2500	63.47	201.33	4	0.3	0.16	108	1.24	7.4	212	2.45	13.52
2502	63.50	201.50	6	0.5	0.24	110	1.26	7.12	214	2.47	14.0
2504	63.51	202.6	8	0.6	0.31	112	1.27	7.19	216	2.48	14.8
2500	63.55	202.23	10	0.8	0.39	114	1.29	7.27	218	2.50	14.16
2508	63.59	202.40	12	0.9	0.47	116	1.30	7.35	220	2.52	14.23
2510	64.2	202.57	14	0.11	0.55	118	1.32	7.43	222	2.53	14.31
			16	0.12	1.3	120	1.34	7.51	224	2.55	14.39
			18	0.14	1.11	122	1.35	7.59	226	2.56	14.47
			20	0.16	1.18	124	1.37	8.7	228	2.58	14.55
			22	0.17	1.26	126	1.38	8.14	230	2.59	15.3
			24	0.19	1.34	128	1.40	8.22	232	3.1	15.11
			26	0.20	1.42	130	1.41	8.30	234	3.3	15.18
			28	0.22	1.50	132	1.43	8.38	236	3.4	15.26
			30	0.23	1.58	134	1.45	8.45	238	3.6	15.34
			32	0.25	2.5	136	1.46	8.54	240	3.7	15.42
			34	0.27	2.13	138	1.48	9.1	242	3.9	15.0
			36	0.28	2.21	140	1.49	9.9	244	3.10	15.58
			38	0.30	2.29	142	1.51	9.17	246	3.12	16.6
			40	0.31	2.37	144	1.52	9.25	248	3.13	16.13
			42	0.33	2.45	146	1.54	9.33	250	3.15	16.21
			44	0.34	2.53	148	1.55	9.41	252	3.17	16.29
			46	0.36	3.0	150	1.57	9.49	254	3.18	16.37
			48	0.37	3.8	152	1.59	9.56	256	3.20	16.45
			50	0.39	3.16	154	2.0	10.4	258	3.21	16.53
			52	0.41	3.24	156	2.2	10.12	260	3.23	17.1
			54	0.42	3.32	158	2.3	10.20	262	3.24	17.8
			56	0.44	3.40	160	2.5	10.28	264	3.26	17.16
			58	0.45	3.48	162	2.6	10.36	266	3.27	17.24
			60	0.47	3.55	164	2.8	10.44	268	3.29	17.32
			62	0.48	4.3	166	2.9	10.51	270	3.31	17.40
			64	0.50	4.11	168	2.11	10.59	272	3.32	17.48
			66	0.51	4.19	170	2.13	11.7	274	3.34	17.56
			68	0.53	4.27	172	2.14	11.15	276	3.35	18.3
			70	0.55	4.35	174	2.16	11.23	278	3.37	18.11
			72	0.56	4.42	176	2.17	11.31	280	3.38	18.19
			74	0.58	4.50	178	2.19	11.39	282	3.40	18.27
			76	0.59	4.58	180	2.20	11.46	284	3.42	18.35
			78	1.1	5.6	182	2.22	11.54	286	3.43	18.43
			80	1.2	5.14	184	2.24	12.2	288	3.45	18.51
			82	1.4	5.22	186	2.25	12.10	290	3.46	18.58
			84	1.6	5.30	188	2.27	12.18	292	3.48	19.6
			86	1.7	5.37	190	2.28	12.26	294	3.49	19.14
			88	1.9	5.45	192	2.30	12.33	296	3.51	19.23
			90	1.10	5.53	194	2.31	12.41	298	3.52	19.30
			92	1.12	6.1	196	2.33	12.49	300	3.54	19.38
			94	1.13	6.9	198	2.34	12.57	302	3.55	19.46
			96	1.15	6.17	200	2.36	13.5	304	3.57	19.54
			98	1.16	6.24	202	2.38	13.13	306	3.59	20.1
			100	1.18	6.32	204	2.39	13.21	308	4.0	20.9
			102	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. 8	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. 23	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
282	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.	Legu	Latit.	Long.	Legu	Latit.	Long.	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	846	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	10.34	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	53.40	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

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	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	90.06	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	104.12

Legu	Latit.	Long.	Legu	Latit.	Long.	Legu	Latit.	Long.	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
1656	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
1662	21. 37	111. 21	1766	22. 58	118. 42	1870	24. 19	126. 7	1974	25. 41	133. 37
1664	21. 38	111. 29	1768	23. 0	118. 50	1872	24. 21	126. 15	1976	25. 42	133. 46

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	141.39	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.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
2394	31. 8	164. 5	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. 46	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. 34	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

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	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	207.10	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	36.50	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	219.58	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	220.26	3188	41.28	229.28
2878	37.26	203.12	2982	38.47	211.51	3086	40.8	220.36	3190	41.29	229.38
2880	37.27	203.22	2984	38.49	212.1	3088	40.10	220.46	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	37.46	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	37.53	206.20	3016	39.14	214.42	3120	40.34	223.35	3224	41.56	232.27

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

Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.
3733	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	303.29	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.	Legu.	Latit.	Long.	Legu.	Latit.	Long.	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
4363	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	396.29	4897	63.41	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	63.53	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	422.16
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
4486	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	62.36	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

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	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	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. 21
6	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 24	0. 25	0. 25
7	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 28	0. 29	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. 37	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. 41	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. 45	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. 2	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. 6	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. 10	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. 24	2. 25	2. 25	2. 25	2. 26	2. 26	2. 27	2. 27	2. 28
37	2. 28	2. 28	2. 28	2. 28	2. 28	2. 29	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. 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. 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	2. 44
41	2. 44	2. 44	2. 44	2. 44	2. 45	2. 45	2. 45	2. 46	2. 46	2. 47	2. 47	2. 48	2. 48
42	2. 48	2. 48	2. 48	2. 48	2. 49	2. 49	2. 49	2. 50	2. 50	2. 51	2. 51	2. 52	2. 52
43	2. 52	2. 52	2. 52	2. 52	2. 53	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	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	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, 21	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, 34	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, 47	0, 48	0, 48	0, 49	0, 49
12	0, 49	0, 50	0, 50	0, 50	0, 50	0, 51	0, 51	0, 51	0, 52	0, 52	0, 52	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, 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, 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, 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, 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, 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, 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, 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, 53	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, 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, 2	3, 4	3, 5	3, 7
43	2, 57	2, 58	2, 59	3, 0	3, 1	3, 2	3, 3	3, 4	3, 6	3, 7	3, 8	3, 10	3, 11
44	3, 1	3, 2	3, 3	3, 4	3, 5	3, 6	3, 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, 13	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, 23	3, 24	3, 26	3, 27	3, 29	3, 30	3, 32	3, 34
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, 36	3, 37	3, 40	3, 41	3, 43
100	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, 23	14, 29	14, 36	14, 43	14, 50

alturas	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	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	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, 45	0, 46	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	1, 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, 46	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, 23	3, 25	3, 27	3, 30	3, 33	3, 35	3, 38	3, 41
44	3, 18	3, 19	3, 21	3, 23	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

Alturas	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	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	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	0.23	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	0.35	0.36	0.37	0.37	0.38	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. 3	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	2. 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	2.45	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	4.23	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	4.30	4.35	4.40	4.46	4.53	4.59
47	4. 5	4. 9	4.12	4.17	4.21	4.25	4.31	4.36	4.41	4.47	4.52	4.59	5. 5
48	4.11	4.14	4.18	4.23	4.27	4.31	4.36	4.42	4.47	4.53	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	19.34	19.56	20.19	20.44	21.11	21.39

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	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	Long	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, 38	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, 20	3, 24	3, 29	3, 35	3, 40	3, 46	3, 52	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, 46	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, 38	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, 43	5, 53	6, 2	6, 13	6, 24	6, 36	6, 48	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, 53
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, 33

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. Não foi sempre, porque no tempo de Hipparcho (q̃ viveo ha mais de 1800 annos) distava do Polo 12 gr. 24 min. & a que agora he a sua Guarda era entãõ Polar: não ha de ser sempre, porq̃ 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 séculos, se tanto durar o mundo.

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

Ou tambem por hũa 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 acrescenta; & o resto, ou a somma he a altura do Polo. A distancia da estrella ao Polo se sabe tirando a sua declinação de 90 graos.

Exemplo. Em 6 de Novembro de 1697, & nas noites seguintes em Lisboa observei a mayor 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, restaõ 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 baxo da estrella do Norte, de modo que pendurando hũa linha a plumo esta linha passar pella estrella do Norte, & pelas da Barca, ou Ursa mayor, entre as quatro que formãõ hum quadrilatero, & as tres da cauda, estará entãõ 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 baxo 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

final 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 marcantes chamaõ *Buzina*, andaõ todas perpetuamente de dia, & de noite á roda do Polo, dando hũa volta em vinte & quatro horas, armandose a 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 são quasi iguaes, & outra mais pequena, todas tres quasi em hũa linha direita: mas a 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 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 não vé.

Para saber pois a altura do Polo pela da estrella Polar, arrume-se com ella a sua Guarda dianteira em algum 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, & não 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 acrescentar, ou tirar desta altura para que resulte a do Polo, se for no anno de 1700 veja-se o o circulo, ou roda dos rumos, & se for em outro anno seguinte veja-se a taboada que se segue, onde a letra A significa acrescentar, a letra T tirar.

EXEMPLO.

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

que se

Polar * . Polo do Norte.

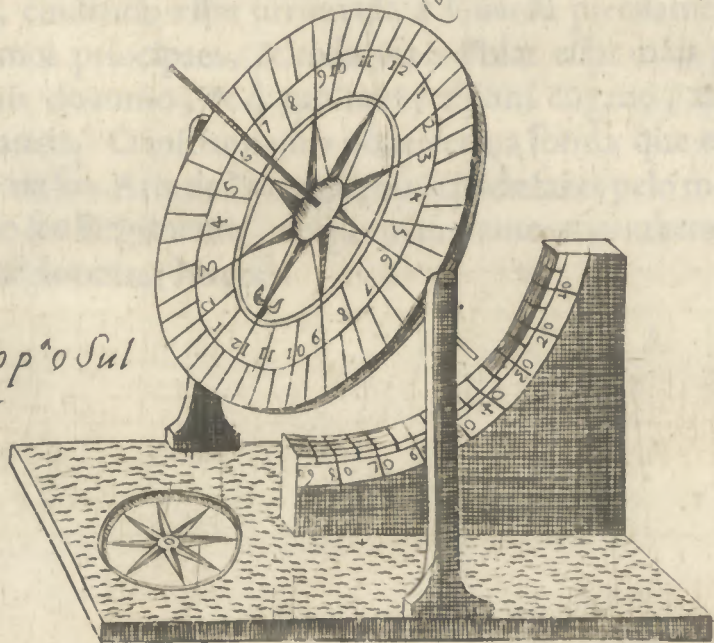
Buzina .

Cruzeiro.

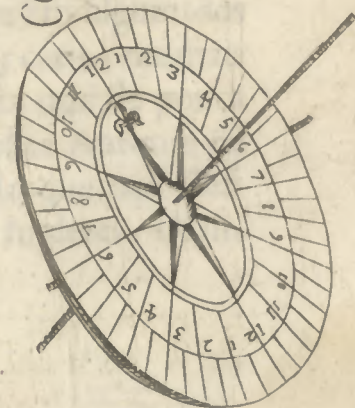


(Cabeça ou Sul.)

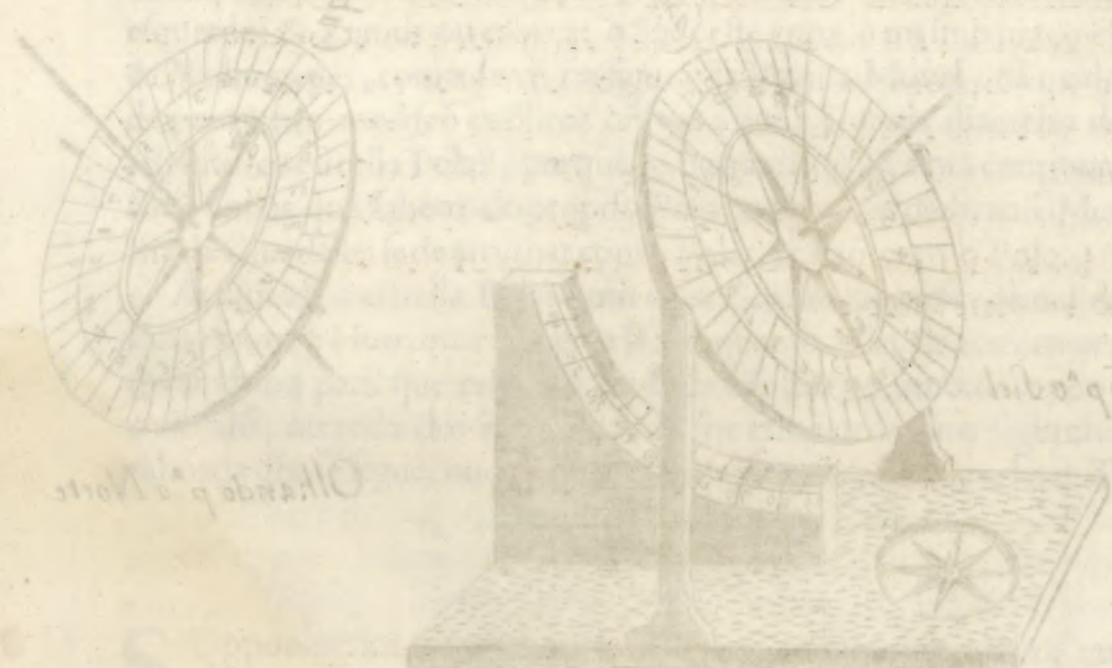
Olhando p^ao Sul



(Cabeça ou Norte.)



Olhando p^ao Norte.



INZENT

Pol de Paris

Buzina

Ollandop's

Ollandop's

que se na columna 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. restaõ 23 gr. 32 min. pela verdadeira altura do Polo.

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

N O T A.

ADvirto 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 estão mais apartadas entre si, do que as Guardas entre si, pôde haver algum engano na arrumação 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 Inglezes, Olandezes, & de outras Nações.

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

	Demc- rando a Guarda a Leste da Po- lar, ou braço direito.	A Guar a da Norde- ste.	A Guar a da Norte, ou cabe- ça.	A Guar a da Noroe- ste.	A Guar a da Oe- ste, ou no braço esquer- do.	A Guar a da Sudoe- ste.	A Guar a da Sul, ou nos pés.	A Guar a da Sueste.
Annos	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.	G.M.
1700	A I. 3	A 2. 11	A 2. 00	A 36	T I. 8	T 2. 12	T 2. 10	T 41
1710	A I. 1	A 2. 8	A 1. 57	A 36	T I. 5	T 2. 8	T 1. 58	T 0. 41
1720	A 0. 59	A 2. 4	A 1. 54	A 36	T I. 3	T 2. 5	T 1. 54	T 0. 40
1730	A 0. 57	A 2. 1	A 1. 52	A 36	T I. 1	T 2. 1	T 1. 51	T 0. 40
1740	A 0. 55	A 1. 57	A 1. 49	A 35	T 0. 58	T 1. 58	T 1. 47	T 0. 39
1750	A 0. 53	A 1. 54	A 1. 46	A 35	T 0. 56	T 1. 54	T 1. 44	T 0. 39

CAPITULO XXXII.

Das Estrellas do Cruzeiro.

Costumão os navegantes tanto que passaõ a Linha, por se lhes encubrirem as estrellas do Norte, observar a altura do Polo do Sul por hũa estrella que está no pé esquerdo da constellação Centauro, a qual estrella pôde tambem ser vista da banda do Norte por quem se achar por cousa de 28 graos apartado da Linha. Esta com outra na curva da perna direita do mesmo Centauro, & com duas mais que lhe ficaõ atravessadas, formão hũa Cruz de estrellas claras, & resplandecentes, a que chamaõ Cruzeiro. Armase esta Cruz a diversos rumos, hora directamente de alto a baxo, que vem a ser como de Norte Sul, hora atravessadamente de Leste Oeste, & em qualquer outro rumo: & entãõ se costuma observar a do pé, que das quatro que formão 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 declinação 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 declinação 55 gr. 22 min. & de Ascensão recta 183 gr. 47 minutos, a sua Longitude sera 2 gr. 36 min. de Escorpio, a Latitude 47 gr. 41 min. & ambas estas estrellas são 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 formão. 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 entãõ as dittas duas estrellas directamente 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 se arma mais alta que o Polo do Sul: mas quando se arma mais baxa que o Polo, fica entãõ a Guarda directamente por baxo da do pé.

Hũa, & outra arrumação, ou seja da Guarda directamente 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: hũa para quando a Guarda ficar directamente por cima da Polar do Sul, outra para quando ficar por baxo, para que se em hum tempo do anno se não poder observar de noite em hũa postura, se possã observar na outra.

Compuz mais outras duas taboadas para quando o Cruzeiro se arma Leste Oeste, deixando os mais rumos, porque nos sobredittos basta, & por não 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.

Explicação das primeiras duas taboadas seguintes do Cruzeiro.

A Primeira taboada tem duas partes, & cada parte tres colunas de alto abaxo. Na primeira columna 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 columna da primeira parte estão os graos, minutos, & segundos respondentes aos da primeira columna, com hum titulo na cabeceira que diz (*Tirai.*)

Na terceira columna estão 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 acabamos de explicar.

A segunda taboada não tem mais que hũa parte, & nella tres colunas, da mesma sorte que na primeira taboada; excepto que na segunda columna 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 sômente de 10 até 40 graos de altura do pé do Cruzeiro, ou Polar do Sul sobre o Horizonte como della se vê.

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 hũ 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 Horizôte	Tirai.			Horas q o Cruzeiro tarda em se arrumar depois de passar o Meridiano.		Alturas do pé do Cruzeiro sobre o Horizôte	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 Horizôte			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 Pólo do Sul.

Tanto 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 directamente, o que se póde 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 somente, 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 cousa algũa, estará na Linha. Isto na primeira taboada.

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

Se os graos da altura da estrella não estiverem na taboada, faças-se a conta com os graos da taboada respondentes ao numero mais proximo da altura observada. Como por exemplo se se tomarem 26 graos, faças-se 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 algũa parte de grao, que, ou justamente, ou por orfamento 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 hũa estrella correspondente ao ditto numero 28 graos, 30 min.) veja-se 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

numero de graos da primeira mais proximo á altura observada, & 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, restaõ 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 hũa 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, restaõ 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 achareis 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 directamente 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 directamente 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.

MAs quando a Guarda se arrumar com a Polar do Sul, ou pé do Cruzeiro em hum vertical, ficando a Guarda mais baxa, use-se 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 mão direita em sua correspondencia achareis 28 graos 24 min. 40 segundos debaxo do titulo *Ajuntai*: pelo q̃ 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 vão também 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.

QUando se formão os rumos na estrella do pé do Cruzeiro, assim como se formão na estrella do Norte, deve-se 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 deve-se 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 (q̃ temos ditto muitas vezes ser a da cabeça da Cruz) a Leste, ou braço esquerdo. A qual taboada, como também 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, & mais 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.

Na segunda coluna está na cabeceira hum titulo que diz (*Tirai*) & logo abaxo GMS, que significa graos, minutos, & segundos que se devem diminuir dos graos da primeira coluna.

Na terceira coluna estão 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 arma a sua Guarda, que he
a da cabeça da Cruz, a Oeste ou braço direito e esquerdo

Alturas do pé do Cru- zeiro sobre o Horizôte	Tirai.			Alturas do Polo do Sul.	Alturas do pé do Cru- zeiro sobre o Horizôte	Tirai.			Alturas do Polo do Sul.
	Graos.	Gr.	Min. Seg.			Graos.	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.	08	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.	02.	00	53. 51. 00
36	7.	40.	24	28. 19. 36	71	16.	32.	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.	32.	21	55. 20. 39
39	8.	08.	36	30. 51. 24	74	18.	02.	28	55. 50. 22
40	8.	18.	00	31. 42. 00	75	18.	32.	35	56. 20. 25
41	8.	29.	31	32. 30. 29	76	19.	02.	42	56. 50. 18
42	8.	41.	02	33. 18. 58	77	19.	32.	49	57. 20. 11
43	8.	52.	33	34. 06. 27	78	20.	02.	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 Cru- zeiro sobre o Horizôte	Ajuntai.	Alturas do Polo do Sul.	Alturas do pé do Cru- zeiro sobre o Horizôte	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
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. 30. 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. & achareis 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, acrescentareis mais hum minuto ao numero dos minutos) Vede tambem o que responde na segunda coluna a 15 graos numero proximo mayor que os dittos 14 graos, 27 min. & achareis 4 gr. 44 min. 20 segundos (os quaes 20 segundos desprezareis por não chegarem a 30. De modo q̃ 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 mayor 4 gr. 44 min. restaõ nenhum grao, 7 min.

Armai agora hũa regra de tres, dizendo: se 60 minutos, que he a differença entre 14, & 15 graos da primeira coluna, me daõ 7 min. de differença 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 (*Tirai*) & restaõ 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 a quarta taboada.

A Quarta taboada he na mesma fôrma que a terceira: mas tem na cabeceira da segunda coluna de cada hũa das duas partes em que a taboada se reparte hum titulo que diz *Ajantai*, que na terceira taboada, diz *Tirai*. Tem mais outra circunstancia, q̃ 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, não 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. não se acrescentará nem se tirará cousa alguma, 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 haõ de tirar, & que na taboada respondem aos 23 graos. Proponho dous 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, restaõ 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 differença 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, restaõ 31 minutos os quaes ajuntareis aos 18 graos 47 min. altura do pé do Cruzeiro, porq̃ 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. restaõ 14 min. que houve de aumento entre os que respondem a 42, & 43 graos. Armande pois a regra de tres, a saber

Se 60 minutos que ha de differença entre 42, & 43 graos da primeira columna, me deraõ 14 minutos de differença entre os numeros q̃ na segunda lhe respondem; que daraõ 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 acrescentados aos tres graos, 22 min. que respondem aos 42 graos, porquanto já dos 23 graos vão os numeros da segunda columna 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*) restaõ 38 gr. 57 min. que será 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 hũa revolução de 19 annos começando de 1. successivamente até 19, a qual revolução acabada se torna a começar por 1. outra vez até 19.

Por este Aureo numero se investigavaõ antigamente os dias da Lua nova, porém com a continuacão dos tempos veyo a crescer grande erro na conta: pelo que em lugar do Aureo numero se substituiuõ outro q̃ 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, & por tanto para se achar esta, he necessario saberse primeiro aquelle.

§ 2.

Como se sabe o Aureo numero do anno corrente.

NO anno do nascimento de CHRISTO corriaõ dous de Aureo numero; por tanto se aos annos da era presente se acrescentar 1, & a somma se partir por 19, o que sobejar da repartição será o Aureo numero, & não sobejando cousa algũa será 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, & sobejaõ 7 da repartição; pois este sobejo he o Aureo numero do anno 1716.

Por outro modo de memoria.

DA 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 sobejo tomareis sômente 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 cousa algũa; 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, & acabarseão 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 Epacta do ditto anno 1704.

Esta conta da Epacta serve desde o anno 1700 até o anno 1899 inclusivamente. Porém querendo saber a Epacta 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.

§ 4.

Das Luas novas, quartos, & cheas.

A Lua sempre está alumiada do Sol, salvo quando padece eclipse: mas hũas vezes recebe a luz pela parte de cima occulta á nossa vista, o que succede 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 alumiada 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 mayor que a Lua, & quando ella he chea em rigor tem menos luz que quando he nova, porq̃ quando he chea fica mais longe, quando he nova fica mais perto do Sol, & o corpo lucido mayor communica mais luz de perto que de longe.

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

Sabida pelo § 3. a Epacta do anno corrente, ou daquelle em cujos mezes 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, 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 dous mezes Janeiro & Fevereiro com a Epacta 22, que montaõ 24, & o resto para 30 que são 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 havera 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.

Alguns 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 virão 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, tomaríamos a Epacta do anno antecedente 1711, a qual he onze, aos quaes ajuntando outros onze, pelos onze mezes que vão 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 algũas vezes sahe mais ajustada a conta pelo modo declarado nesta nota, porém mais communmente pelo sobredito. De Março até Dezembro he a conta hũa só na forma que havemos ditto.

N O T A 2.

Devese advertir q̃ 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, fairá

fairá o dia de Lua nova em cada mez muitas vezes hum dia, & ás vezes dous mais tarde que pela conta dos exemplos antecedentes, por quanto a Igreja por justissimos respeito tratou mais de segurar o dia do plenilunio, ou Lua chea ser ja passado, do que não ser ainda chegado, & assim fica sendo o mesmo no dia do novilunio, para que a Pascoa se celebre sendo 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 não devemos usar da dos dias da Lua tirada pelo Calendario.

Como se sabem os Quarteiroens, & as Luas cheas.

Para 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 acrescentem 15, cuja somma será o dia do plenilunio, ou Lua chea (posto que mais ajustado he ajuntar somente $14\frac{1}{2}$ dias) & o dia do meyo entre o da Lua nova, & o da chea será o do quarto crescente. Mas para se achar o minguate convem achar a Lua nova seguinte pela mesma regra atraz, & entam o dia do meyo entre o plenilunio, & novilunio seguinte será o do quarto minguate.

Exemplo. Conforme o primeiro exemplo sobredito será o dia de Lua nova do mez de Janeiro de 1712 a sete do ditto mez, aos quaes acrescentando 15 fazem 22, dia do plenilunio. Mas acrescentandolhe 8 somente, que tomamos em lugar de $7\frac{1}{2}$ ametade de 15, por não fazer a conta por meyo 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 minguate 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 minguate.

Porém nenhũa destas contas por Epactas 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.

Ajuntense em hũa somma os dias andados do mez com o numero da Epacta, & juntamente o dos pontos das Calendas; isto he por cada mez mais hum ponto, contando de perfi Janeiro & Fevereiro, a saber tomando hum ponto por Janeiro, dous por Fevereiro, mas se for de Março por diante fazendo a conta de perfi, tomando hum ponto pelas Calendas de Março, dous pelas de Abril, tres pelas de Mayo, & continuando assim até Dezembro em que se haõ de tomar 10, & o que tudo sommar seraõ os dias da idade da Lua não passando de 30, mas passando, seraõ os que passarem, os dias da idade da Lua.

Exemplo. I. No anno de 1712 em q̃ haverá 22 de Epacta, queremos saber a idade da Lua em 14 de Agosto. Juntemse em hũa 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 seraõ 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. Juntemse 6 com 8 & mais 1 das Calendas, somma tudo 15, & porque não passaõ de 30, os mesmos 15 seraõ os dias da idade da Lua.

§ 6.

Das horas do luar ou escuro da noite.

DO primeiro dia de Lua até os 15, ou $14\frac{1}{2}$, em que he cheia 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 seraõ horas, & quintos de hora que durará o luar desde o Sol posto, & o resto da noite será 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 seraõ horas, & quintos de hora de escuro, que começara desde o Sol posto, & estas horas de escuro tiradas de 12, o resto seraõ 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 repartão 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 serão de escuro logo depois do Sol posto. E se tirarmos estas $9\frac{3}{5}$ horas, de 12, o resto serão $2\frac{2}{5}$ 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		Horas de luar.	
Crescen- te.	Mingu- ante.		
Dias.	Dias.	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 opiniaõ commua que attribue $47\frac{1}{2}$ ou 48 minutos de hora, que são $\frac{4}{5}$ á retardaçaõ da Lua, ou conforme á opiniaõ antiga ao seu meyo movimento natural pelo Zodiaco, & he a que basta para o uso civil, & para a conta das marés que vai a diante. Mas quem quizer fazer a conta com mais exacçaõ, multiplique os dias de Lua por 5, & reparta o producto por 6; sairlehaõ as horas do luar mais ajustadas.

§. 7.

Das horas das marés cheas, & vazias.

EM 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 chea até a nova.

De modo que desde a hora da maré chea até a maré vazia seguinte se passaõ communmente seis horas & hum quinto, ou seis horas & doze min. de hora : da vazia até outra chea outras seis & hũ quinto : desta até a segunda maré vazia outras seis & hum quinto: finalmente outra vez até á chea outras seis & hum quinto; que vem a ser da maré chea de hum dia até a chea 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 chea, & vazia não he 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 da chea ha de ser dalli a 12 horas.

Para se saber pois em qualquer 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 & chea buscando essa noticia nos roteiros; & sabidas as horas a que costuma ser naquelles dous dias, sommem-se estas horas com as horas da retardaçaõ da Lua, & o que tudo sommar, seraõ as horas da maré chea.

EXEMPLO. I.

QUeremos saber aos 9 de Lua a que horas he preamar em geral na costa de Hespanha. Multipliquem-se por 4, fazem 36, estes se repartaõ por 5, faem no quociente $7\frac{1}{5}$ que saõ as horas da retardaçaõ da Lua desde nova até os 9. A estas $7\frac{1}{5}$ horas ajuntem-se 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 opposiçaõ, haviaõ de ser ás $10\frac{1}{5}$ horas da manhã que ainda pertence aos 24 de Lua, porque estes começaõ por hum meyo dia, & acabaõ no outro meyo dia seguinte que he ja outro dia do mez.

EXEMPLO II.

Queremos saber a hora da maré chea aos 18 de Lua em hũ porto onde no dia de Lua nova he a maré chea pelo meyo dia como em *Enkusa* de Olanda: & porq̃ os 18 he numero mayor que 15, deitando 15 fóra, restaõ 3, os quaes 3 multiplicados por 4, montaõ 12, que repartidos por 5 daõ $2\frac{2}{5}$ horas da retardação da maré. Por tanto acrescentando 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.

Explicação da taboada das marés, & seu uso.

Para mayor clareza da doutrina sobreditta proponho aqui a taboada seguinte fabricada para todos os dias de Lua suppondo que no da nova ou conjunção he a preamar pelas tres da tarde, & no da Lua chea, ou opposição pelas tres depois da meya noite seguinte, conforme costuma succeder geralmente na costa de Hespanha; porque desta taboada se póde tomar exemplo para outros portos em que a maré nos dias de Lua nova, & chea he a differentes 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 semicirculo de qualquer circulo horario até tornar ao mesmo semicirculo.

Semelhantemente 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 columna primeira da margem esquerda.

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

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

Dias da Lua	Primeira maré chea, ou prea- mar.			Primeira baxa- mar.			Segunda prea- mar.			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 são 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 são da manhã, mas do dia do mez, seguinte ao em que cae o dia da Lua proposto na ditta margem esquerda. Na ditta quinta columna se vem mais as letras menores, *md*, correspondentes ao terceiro dia de Lua, as quaes significão meyo dia do mesmo terceiro da Lua, & em correspondencia dos 18 da Lua na mesma quinta columna 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.

Querendo saber as marés aos 9 dias da Lua, busquemse na primeira columna da parte esquerda, & logo em sua correspondencia para a mão direita debaxo da segunda columna, que tem duas repartiçoens de alto abaxo como as outras seguintes, se acharão na primeira repartição 10 horas, & na segunda hum quinto de hora, que são 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 columna ás 4 horas $\frac{2}{5}$ da manhã significada com a letra M do seguinte dia ao em que começaõ os 9 da Lua, que se suppoem ser pelo meyo dia dos mesmos 9.

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

A segunda baxamar se achará na quinta columna 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 & $\frac{1}{5}$, restaõ 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 & $\frac{1}{5}$ (acrecentando primeiro 12 horas sobre as 4 que fazem 16 para poderes fazer a diminuição) restaõ 9 horas & $\frac{4}{5}$ em que foy a maré chea na manhã do mesmo dia em que começaõ os 9 da Lua pelo meyo dia, porque a taboada começa pela primeira maré chea da tarde.

II. EXEMPLO.

Se quizeres 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 começaõ 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 q̃ começárao os 24 da Lua.

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

I. N O T A.

O Sobredito se entende onde se suppoem a preamar no dia (princiado, ou expando do novilunio, que vem a ser ainda não completo) pelas 3 da tarde, & no do plenilunio pelas 3 da manhã do seguinte, em cuja fórma 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, & consequentemente as mais marés, usareis 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.

Supponhamos quereis saber as horas das marés na Costa Oriental de *Escocia*. Tambem indo de *Flandres* para o *Canal de Inglaterra*: no Cabo de *Doures*; nas quaes partes, & em outras se escreve que particularmente he a maré cheia 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 saó 12 minutos, por tanto ajuntandolhe os 45 min. da mayor tardança montaó 9 horas & 21 min. da tarde em que nas dittas partes será a maré cheia 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 dittos 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 segunda

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 & $\frac{1}{2}$ 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.

Supponhamos quereis saber as horas das marés aos melmos 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 baxamar 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 mesmo dia seguinte ao em que pelo meyo dia começãõ os 7 da Lua, tudo nos sobredittos portos, & costas.

III. N O T A.

Se quizeres 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.

§. 8.

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

TEm 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 nível sobre o peão do modo que della usão os Pilotos para seguirem suas derrotas: mas enganão-se; porq̃ 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 devem-se entender estes rumos dispondo a Rosa no plano do circulo Equinoccial, conforme a altura que elle tiver sobre o Horizonte; porque então ficam os rumos da Rosa sendo secções de circulos horarios com o plano do mesmo circulo Equinoccial: da mesma forte que nos relógios equinocciaes universaes fica disposto o circulo das horas levantado sobre o Horizonte tanto quanto a Equinoccial fica levantada: como se póde ver no instrumento seguinte, que em sustancia vem a ser hum relógio equinoccial universal, que póde 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 vão mais que oito por evitar confusão) representa o plano da Equinoccial conforme sua elevação sobre o Horizonte. O ponteiro ED o eixo do mundo. A Rosa se deve afinar de ambas as bandas por hum mesmo modo, a saber com duas repartições hũa interior, outra exterior. A interior com os 32 rumos, como nas Rosas das Agulhas ordinarias. A exterior em 24 partes iguaes, & nellas afinadas duas vezes 12 horas, como nos relógios equinocciaes; de modo que 12 respondaõ á flor de liz, & 12 ao ponto contrario: isto em cada face da Rosa, mas com advertencia 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 pegado aos pontos LM (que representaõ o Leste Oeste, & a linha das 6 horas) dous eixos accomodados em huns paos pequenos, que se levantaõ a pluma de hũa taboa, ou pedaço de prancha delgada NOPK horizontalmente disposta, em que se accomoda hũa Rosa de Agulha ordinaria com seu azeite cevado na linha KIH, que corre por seu meyo ao comprido; & da mesma prancha se levanta a pluma 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, movendo-se sobre os eixos LM; o qual ponteiro ED, que representa o eixo do mundo, atravessa perpendicularmente a Rosa Equinoccial, & movendo-se 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 Equinoccial, & reputando-se terem o mesmo centro, como se o da Rosa estivera no do mundo, por respeito da insensível quan-

quantidade do semidiametro da terra comparada com a distancia da terra ao Ceo, como se reputa o vertice do estilo do relógio 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 hã 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 são 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 secções com o plano do Equador representaõ os 32 rumos da Rosa disposta no mesmo plano, entre cada hum dos quaes ha $11\frac{1}{4}$ graos contados pela circunferencia da Equinoccial, 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 são secções de circulos verticaes com o plano do ditto Horizonte: & em hũa, & outra disposição da Rosa vem a ser muito differentes os rumos, excepto o de Norte Sul, que coincide em hum mesmo; pois na Rosa Equinoccial são secções de circulos horarios ou Meridianos, que não passaõ pelo Zenith mais que o Meridiano do lugar em que hũa pessoa se acha, sendo os mais circulos maximos descriptos pelos Pólos do mundo sem passarem pelo Zenith: mas na Rosa horizontal são todos verticaes que se cruzaõ 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 Equinoccial 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 não são os da Agulha horizontal, mas de hũa Rosa considerada com o seu centro na ditta Estrella do Norte, & são secções de huns circulos que cortaõ 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, & áquem da estrella Polar, pelos quaes passasse hum eixo considerado atravessar 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 não cortaõ no Zenith, como se cortaõ 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, como
tambem

tambem passaria o circulo vertical de Norte Sul se a estrella Polar fosse o Pólo, mas como ella o não he, não póde condizer o rumo de Norte Sul da Rosa, ou arrumador da Guarda & Polar, com o de Norte Sul da Agulha horizontal, suppondo esta sem variação, como condizem os rumos de Norte Sul da Rosa Equinoccial, & da Rosa horizontal.

Agora he necessário fazer hũa advertencia muito importante acerca do sitio em que nesta Rosa Equinoccial se deve considerar o Norte & o Sul, contra Jacques Colom, & outros Autores nos seus livros, & roteiros de navegação.

He pois a advertencia que quando estivermos da banda do Norte, & que olhando pelo Meridiano para o circulo Equinoccial nos demora ao Sul, se deve dispor a Rosa movendoa sobre os eixos LM, de modo que disposta no plano do mesmo circulo Equinoccial 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 nivel, & naquelle caso fica o Leste sendo o semicirculo horario da hora sexta matutina q̃ 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 representaõ por linhas rectas, que produzidas irãõ topár nas secçoens dos dittos circulos horarios com o circulo Equinoccial.

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 Equinoccial, de modo que fique a flor de liz virada para a parte de cima, correndo a outra metade do ponteiro pelos graos do quadrante, & entãõ se considerará o Norte para cima, ou cabeça no semicirculo superior de Me-

ridiano, que he d do meyo dia: o Subno inferior ou pés, que he o da meya noite: o Leste o semicirculo da hora sexta matutina, que fica entao 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 são as tres depois da meya noite, & os ruyos da Rosa na mesma forma, que produzidos irão topar nos pontos onde estes circulos horarios cortão o Equador ou circulo Equinoccial.

N O T A.

SE estivermos debaxo da Linha ou circulo Equinoccial 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 sobredito he hum relogio Equinoccial universal, que póde servir em qualquer altura que nos acharmos dandolhe o desconto da variação da Agulha, & mostrará as horas certamente; porque outros relogios horizontaes, & verticaes que os mais dos Pilotos trazem não lhe podem mostrar certas as horas senão estando na altura para que foraõ fabricados, & em outra altura só a hora do meyo dia podem mostrar ao certo, as outras horas não.

CAPITULO XXXIV.

Das Festas mudaveis.

§ I.

Da Letra Dominical, & como se acha.

A Letra Dominical he hũa das sete ABCDEFG. Em cada anno he varia, & serve para mostrar os Domingos, que são os primeiros dias das somanas, & no bissexto servem duas, a primeira até dia de S. Mathias exclusivamente, que entao 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 reformação do Calendario, da qual tomei somente o necessario.

Se o anno he dos centesimos justos buscaremos o tal anno nos que estaõ dispostos pelas columnas debaxo do titulo (annos centesimos) & de fronte d'elle naquella columna das letras Dominicaes em que estaõ linhas dobradas, & na primeira caseta superior estaõ as letras bA, se achão as Dominicaes que respondem ao anno dos centesimos justos: advertindo que porque todos os annos centesimos que vão na quarta columna a saber 1660. 2000. 2400. &c. são bissextos he respondem duas letras Dominicaes bA, mas se o anno centesimo justo está em algũa das outras columnas, he responde somente hũa letra, porque não são bissextos depois da reformação do Calendario, la saben os que estaõ na terceira columna 1900. 2300. 2700. &c. aos quaes responde a letra g, mas aos da segunda columna 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 columna, & o anno corrente debaxo do titulo (Annos correntes) & correndo do anno centesimo para a mão direita, & do anno corrente para cima, no encontro, ou caseta commua se achará a a letra Dominical do tal anno corrente. Mas com advertencia q̃ nas casetas dos annos correntes estaõ a cada quatro annos repetidos huns meismos numeros duas vezes, porq̃ são de annos bissextos, & neste caso são duas as letras Dominicales q̃ respondem a numeros semelhantes dos annos correntes.

I. Exemplo. Queremos saber a letra Dominical do anno 1725. Busco o anno completo 1700 nas columnas 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 mão direita se vem a fazer o encontro commum na caseta em que está a letra g: por tanto esta será a Dominical do ditto anno 1725.

II. Exemplo. Queremos achar a letra Dominical para o anno 2560. Na primeira columna 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 mão direita venho a achar nos encontros, ou casetas commuas a letra f em hũa, 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.

Como se achão as folhas mudadas por taboas.

P 2

§ 2.
Como se achão as Festas mudaveis por taboada.

Busque-se pelo § 3^o do Capitulo 33 a Epacta do anno em que se querem saber as Festas mudaveis: esta se busque na coluna que tem por titulo (Epactas) no lado esquerdo da taboada das Festas mudaveis, & logo na coluna seguinte das letras Dominicaes busque-se a do mesmo anno, porem mais abaxo que em correspondencia da Epacta, de tal modo que se succeder que a letra Dominical esteja directamente ao lado da Epacta não se tome esta letra Dominical, mas a mesma letra que na coluna ficar proxima-mente mais inferior, deixando a tal letra Dominical que fica em direito da Epacta. Em direitura desta letra Dominical assim tomada para o lado della se acharão as Festas moveis, & assim os Domingos depois do Pente-costes, que he o da Pascoa do Espirito Santo, & o primeiro Domingo do Advento, conforme mostraõ os titulos de hũa de suas colunas.

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

Deve-se mais advertir que na taboada se achão 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 então 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 proxima-mente 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 estylo.

TABOADA DAS FESTAS MUDAVEIS.

Epactas.	Letras Domin.	Domin- go da Septua- geſſima.	Quarta da feira de Cinza.	Domin- go da Palcoa.	Quinta feira da Aſcen- ſão.	Domin- go do Pente- coſtes.	Quinta feira do Corpo de De- os.	Domin- gos de- pois do Pente- coſtes.	Domin- go pri- meiro do Ad- vento.
XXIII									
XXII	d	18. Jan.	4. Fev.	22. Março	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.
XIII	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.
IIII	A	5	22	9	18	28	8	26	3. Dez.
IIII	b	6	23	10	19	29	9	25	27. Nov.
II	c	7	24	11	20	30	10	25	28. Nov.
I	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. Março	16	25	4	15	25	3. Dez.
XXVI	b	13	2	17	26	5	16	24	27. Nov.
XXV	c	14	3	18	27	6	17	24	28. Nov.
XXIII	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 bulcaremos na taboada segunda a Epacta XXII (pois nesta taboada se costumaõ escrever as Epactas com numeros Romanos, como he ordinario nos Calendarios por evitar confusão com outros numeros vulgares) & na columna das letras Dominicaes a letra d, não a que fica defronte da ditta Epacta XXII, mas a outra mais abaxo, & em correspondência da ditta letra Dominical d para a mão 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 Espirito 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 Entendemos 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 achão 10 de Fevereiro pelo Domingo da Septuagesima: mas porque o anno he bissexto, & o mez antes de Março se lhe ha de acrescentar 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 acrescentar 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 caírem ja do principio de Março por diante se não acrescentará cousa algũa, & 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-

.VXIII. EXEMPLO. A O

QUeremos saber as Festas mudaveis para o anno 2163, em que a Epacta será vinte & cinco; mas porque no ditto anno será o Aureo numero 17, o qual numero he mayor 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 a letra Dominical b, sem fazer caso de outro b, que está em correspondencia da ditto Epacta 25, por quanto, como ja havemos repetido, a Dominical se ha de buscar em lugar próximamente 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.

N O T A.

AS Ladainhas, & Domingo da Santissima Trindade tambem Festas moveis são faceis de saber pelas acima declaradas, porque as Ladainhas ou Rogações são tres dias antes da Ascensão, a saber se esta Festa vem a oito de Mayo, serão as Ladainhas a cinco, se vem a 15, serão a 12. O Domingo da Santissima Trindade he logo o seguinte ao do Pentecostes.

As quatro Temporas são cada hũa 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 Espirito 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.

§ 1.

Como se achão as Festas assim fixas como moveis pelo Calendario perpetuo.

SE as Festas fixas são Domingos se achão logo em correspondencia da letra Dominical do anno corrente; por onde sabida esta pelas regras do Capitulo antecedente, logo em correspondencia della para a mão 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 serão Domingos. Semelhantemente se entende nos mais mezes. Isto sendo o anno común.

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 são os dias santos de guarda, & tem dias certos, & determinados no Calendario, se achão logo ao lado do dia do mez para a mão direita com hũa Cruz †, & se traz jejum com a palavra (Vigilia) no dia antecedente. Neste numero entraõ alguns dias que são de guarda no Arcebisado de Lisboa, posto que o não sejaõ em outras partes.

Tambem se saberá que dia da 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 achão 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 baxo 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 baxo, não

naõ ferve esta letra Dominical, mas a seguinte Dominical mais para baxo que cae dalli a 7 dias, & esta he a que mostrará o dia de Pascoa.

EXEMPLO.

Querse saber a Pascoa para o anno 1703 em que haverá XII de Epacta, & letra Dominical g. Busquese esta Epacta entre 8 de Março, & 5 do Abril inclusivamente, & se achará q̃ 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 Dominical 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 Pascoa he facil saber as mais Festas moveis pelo mesmo Calendario; porq̃ se nelle contarmos pela letra Dominical 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 ditto letra Dominical do anno corrente, viraõ as Ladainhas 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 Espirito Santo, & logo o Domingo seguinte será o da Trindade, & na quinta feira seguinte o Corpo de Deos.

O primeiro Domingo do Advento se acha contando 4 Domingos para traz antes do Natal q̃ cae 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 Dominical 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 cae em algum dos dittos dias.

Os Domingos entre o do Pentecostes, & o primeiro do Advento se sabem contando se no Calendario pela letra Dominical excluindo hum & outro termo. Ou tambem por outra regra, vendo no Calendario pela ditto letra Dominical 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 acrescentar 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 Junho: Corpo de Deos a 7 do mesmo: primeiro Domingo do Advento a 2 de Dezembro: Domingos entre o do Pentecostes & primeiro do Advento 26. As quatro temporas serão 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 Dominicaes, 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 acrescentará hum dia ao que se achar 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 acrescentará cousa alguma.

§ 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 declinação, se achará no Calendario, defronte de qualquer dia que se buscar nos quatro annos tres communs, & hum bissexto com pouca differença nos minutos, assim a respeito do nosso Meridiano, como de não poderem ser infalveis os minutos dos lugares do Sol em huns quatro annos como em outros quatro.

Para se saber o dia da Lua nova busquesse 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, restaão 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 fundamen-
taes, & maduro conselho attendendo a Igreja mais a segurar a ser passado
o plenilunio, do que a não ser ainda chegado, por se ajustar com a dispo-
sição do Concilio Niceno acerca da celebração da Pascoa.

Se o anno for bissexto, & o dia for de 25 de Fevereiro por diante,
serão as Luas commummente mais ajustadas com os movimentos
celestes se se tirarem dous dias ao numero que ficar fronteiro da
Epacta; ou, que val o mesmo, serão as Luas mais ajustadamente
dous dias antes do dia que responder a Epacta.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																

Ephemeris	Lettas Dominicaes.	Lugar do Sol em Capricorno.				Dias do mez.	SANTOS DO MEZ.				
		Anno I		Anno II				Anno III		Anno IV	
		Gr.	Mi.	Gr.	Mi.			Gr.	Mi.	Gr.	Mi.
XXIX	A	11.	1	10.	46	10.	31	10.	16	1	Circuncisaõ do Senhor †
XXVIII	b	12.	2	11.	47	11.	32	11.	17	2	
XXVII	c	13.	3	12.	48	12.	34	12.	18	3	
XXVI	d	14.	5	13.	50	13.	35	13.	20	4	
XXV	e	15.	6	14.	51	14.	36	14.	21	5	
XXIII	f	16.	7	15.	52	15.	37	15.	22	6	Festados Reys †
	g	17.	8	16.	53	16.	38	16.	23	7	
XXII	A	18.	9	17.	54	17.	39	17.	25	8	S. Lourenço Justiniano
XXI	b	19.	11	18.	55	18.	40	18.	26	9	S. Juliaõ Martyr
XX	c	20.	12	19.	57	19.	42	19.	27	10	S. Gonçalo de Amarante
XIX	d	21.	13	20.	58	20.	43	20.	28	11	S. Hygino Papa & Martyr
XVIII	e	22.	14	21.	59	21.	44	21.	29	12	
XVII	f	23.	15	22.	00	22.	45	22.	30	13	
	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		Aqua. 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	Conversaõ 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. Joaõ Chrisostomo 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 Nolasco Confessor

F E V E R E I R O.

Epactas	Letras Dominicas	Lugar do Sol em Aquario.				Dias do mez	SANTOS DO MEZ.
		Anno I	Anno II	Anno III	Anno IV		
		Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.		
XXIX	d	12. 34	12. 20	12. 5	11. 50	1	S. Ignacio Bispo & Martyr. Jeju
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
XXIII	b	17. 39	17. 24	17. 9	16. 54	6	S. Dorothea Virgem & Martyr
XXII	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 Virgem & Martyr
XIX	f	21. 41	21. 27	21. 12	20. 57	10	S. Ecolastica
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. Antonio. 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. Simeao Bispo & Martyr
IX	A	Pisces. 46	Pisces. 33	Pisces. 17	Pisces. 3	19	
VIII	b	1. 47	1. 33	1. 18	1. 3	20	
VII	c	2. 47	2. 34	2. 18	2. 4	21	
VI	d	3. 48	3. 34	3. 19	3. 4	22	Cadeira de S. Pedro em Antiochia
V	e	4. 48	4. 35	4. 19	4. 5	23	S. Margarida de Cortona. Vigilia
III	f	5. 49	5. 35	5. 20	5. 5	24	S. Mathias Apostolo †
II	g	6. 50	6. 35	6. 20	6. 6	25	
I	A	7. 50	7. 36	7. 21	7. 6	26	
	b	8. 50	8. 36	8. 21	8. 7	27	
	c	9. 50	9. 36	9. 22	9. 7	28	
					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

Epactas	Letras Dominicas	Lugar do Sol em Pisces.				Dias do mez	SANTOS DO MEZ.
		Anno I	Anno II	Anno III	Anno IV		
		G r Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.		
* XXIX	d	10. 51	10. 36	10. 21	11. 7	1	
XXVIII	e	11. 51	11. 36	11. 21	12. 7	2	
XXVII	f	12. 51	12. 36	12. 22	13. 7	3	
XXVI	g	13. 51	13. 36	13. 22	14. 7	4	S. Lucio Papa & M. S. Casimiro Conf.
XXV	A	14. 51	14. 36	14. 22	15. 7	5	
XXIII	b	15. 51	15. 36	15. 22	16. 7	6	
	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	Annunciacao 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

ABRIL

Epactas	Letras Dominicas	Lugar do Sol em Aries.				Dias do mez	SANTOS DO MEZ.
		Anno I	Anno II	Anno III	Anno IV		
		Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.		
XXIX	g	11. 40	11. 26	11. 12	11. 55	1	
XXVIII	A	12. 39	12. 25	12. 11	12. 55	2	S. Francisco de Paula Confessor
XXVII	b	13. 38	13. 24	13. 10	13. 54	3	
XXVI	c	14. 38	14. 23	14. 9	14. 53	4	
XXV	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. Amiceto 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
XXIX	g	9. 3	8. 42	8. 34	9. 19	29	S. Pedro Martyr
	A	10. 2	9. 39	9. 33	10. 18	30	S. Caterina de Sena

M A Y O

Epactas	Letras Dominicâs	Lugar do Sol em Tauro.				Dias do mez	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	Invenção da S. Cruz †			
25 XXV	e	13. 53	13. 39	13. 25	14. 9	4	S. Monica Viuva			
XXIIII	f	14. 51	14. 37	14. 23	15. 7	5				
XXIII	g	15. 49	15. 35	15. 21	16. 5	6	S. João ante portam Latinam			
XXII	A	16. 47	16. 33	16. 19	17. 3	7	S. Stanislaõ Bispo & Martyr			
XXI	b	17. 45	17. 31	17. 17	18. 0	8	Apparição 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.			
XIIII	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. Frân.			
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				
IIII	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. Felipe Neri fund. da Cong. do Ora-			
II	g	6. 0	5. 47	5. 32	6. 16	27	S. João 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.

Epactas	Letras Dominicaes	Lugar do Sol em Geminis.				Dias do mez	SANTOS DO MEZ.
		Anno I	Anno II	Anno III	Anno IV		
		Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.		
XXVII	e	10. 47	10. 34	10. 20	11. 3	1	SS. Marcellino, Pedro, & Eraſmo Mart.
XXVI	f	11. 45	11. 31	11. 17	12. 0	2	
XXV	g	12. 42	12. 28	12. 14	12. 58	3	
XXIII	A	13. 39	13. 25	13. 11	13. 55	4	S. Norberto Bispo, & Conf.
XXII	b	14. 36	14. 23	14. 9	14. 52	5	
XXI	c	15. 34	15. 20	15. 6	15. 50	6	
XX	d	16. 31	16. 17	16. 3	16. 47	7	SS. Primo, & Feliciano Mart.
XIX	e	17. 28	17. 14	17. 0	17. 44	8	
XVIII	f	18. 26	18. 12	17. 58	18. 41	9	
XVII	g	19. 23	19. 9	18. 55	19. 39	10	S. Bernabé Apostolo
XVI	A	20. 20	20. 6	19. 52	20. 36	11	
XV	b	21. 17	21. 3	20. 49	21. 33	12	
XIII	c	22. 14	22. 0	21. 47	22. 30	13	Vigilia S. Antonio de Padua Confessor †
XII	d	23. 11	22. 58	22. 44	23. 27	14	S. Basilio Bispo, & Confessor
XI	e	24. 9	23. 55	23. 41	24. 24	15	SS. Gervasio, & Protasio Martyres
X	f	25. 6	24. 52	24. 38	25. 22	16	
IX	g	26. 3	25. 49	25. 35	26. 19	17	
VIII	A	27. 0	26. 46	26. 32	27. 16	18	S. Silverio Papa & Martyr
VII	b	27. 57	27. 43	27. 30	28. 13	19	
VI	c	28. 54	28. 41	28. 27	29. 10	20	
V	d	29. 51	29. 38	29. 24	Cácro 7	21	S. Paulino Bispo & Confessor
III	e	Cácro. 48	Cácro. 35	Cácro. 21	1. 4	22	
II	f	1. 45	1. 32	1. 18	2. 1	23	Vigilia Nascimento de S. João Baptista †
I	g	2. 42	2. 29	2. 15	2. 58	24	SS. João & Paulo Martyres
* XXIX	A	3. 39	3. 26	3. 12	3. 56	25	
	b	4. 36	4. 23	4. 10	4. 53	26	
	c	5. 33	5. 20	5. 7	5. 50	27	Vigilia
	d	6. 30	6. 17	6. 4	6. 47	28	
XXVIII	e	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 Dominicas	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	Visitação 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. & Marr.
VI	f	28. 25	28. 11	27. 57	28. 41	21	S. Praxedes Virgem
V	g	29. 22	29. 9	28. 54	29. 38	22	S. Maria Madalena
III	A	Leo. 19	Leo. 6	29. 52	Leo. 35	23	S. Apollinar Bispo & Mart.
III	b	1. 16	1. 3	Leo. 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 mãy de N. Senhora †
*	e	4. 8	3. 55	3. 41	4. 24	27	S. Pantalcao 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.

O AGOSTO.

Epactas	Lectas Dominicaes.	Lugar do Sol em Leão				Dias do mez	SANTOS DO MEZ.
		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. Estevão 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 †
	XIII	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 Assumpção 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	Virgẽ. 2	29. 48	29. 34	Virgẽ. 18	23 Vigilia
	I	e	1. 0	Virgẽ. 46	Virgẽ. 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	e	7. 46	7. 32	7. 18	8. 2	31 S. Raymundo Nonnato Conf.

SETEMBRO.

Epactas	Letras Dominicaes.	Lugar do Sol em Virgem.				Dias do mez	SANTOS DO MEZ.
		Anno I	Anno II	Anno III	Anno IV		
		Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.		
XXIII	f	8. 44	8. 30	8. 16	9. 0	1	S. Gil Abbade
XXII	g	9. 42	9. 28	9. 14	9. 58	2	
XXI	A	10. 41	10. 27	10. 12	10. 57	3	
XX	b	11. 39	11. 25	11. 11	11. 55	4	
XIX	c	12. 37	12. 23	12. 9	12. 53	5	
XVIII	d	13. 35	13. 21	13. 7	13. 51	6	
XVII	e	14. 34	14. 20	14. 5	14. 50	7	
XVI	f	15. 32	15. 18	15. 4	15. 48	8	Natividade de N. Senhora †
XV	g	16. 30	16. 16	16. 2	16. 45	9	
XIII	A	17. 29	17. 14	17. 0	17. 44	10	S. Nicolao Tolentino Confessor
XII	b	18. 27	18. 13	17. 59	18. 43	11	
XI	c	19. 26	19. 12	18. 57	19. 42	12	
X	d	20. 24	20. 10	19. 56	20. 40	13	
	e	21. 23	21. 9	20. 55	21. 39	14	Exaltação da S. Cruz
IX	f	22. 22	22. 7	21. 53	22. 38	15	
VIII	g	23. 20	23. 6	22. 52	23. 36	16	SS. Cornelio, & Cypriano Martyres
VII	A	24. 19	24. 5	23. 51	24. 35	17	As Chagas de S. Francisco
VI	b	25. 18	25. 3	24. 49	25. 34	18	
V	c	26. 16	26. 2	25. 48	26. 32	19	S. Januario Bispo Martyr
III	d	27. 15	27. 0	26. 46	27. 31	20	S. Eustachio Martyr
II	e	28. 14	27. 59	27. 45	28. 30	21	S. Matheus Apostolo, & Evangelista †
	f	29. 13	28. 58	28. 44	29. 29	22	S. Mauricio Martyr
I	g	Libra. 12	29. 57	29. 43	Libra. 28	23	S. Lino Papa & Martyr
	A	1. 11	Libra. 56	Libra. 42	1. 27	24	
XXIX	b	2. 9	1. 55	1. 41	2. 26	25	
XXVIII	c	3. 8	2. 54	2. 40	3. 24	26	
XXVII	d	4. 7	3. 53	3. 39	4. 23	27	S. Cosme, & S. Damiao
XXVI	e	5. 6	4. 52	4. 38	5. 22	28	S. Eleazaro Conde da terceira Ordem
XXV	f	6. 5	5. 51	5. 37	6. 21	29	Dedicação de S. Miguel Arcanjo
XXIII	g	7. 4	6. 50	6. 35	7. 20	30	S. Jeronimo Conf. & Doutor da Igreja

O U T U B R O.

Epactas	Letras Dominicaes.	Lugar do Sol em Libra.				Dias do mez	SANTOS DO MEZ.
		Anno I	Anno II	Anno III	Anno IV		
		Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.		
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 nossa 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. Francisco
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
XIII	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. descalços
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. Hilario 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	1. 9	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. Evaristo 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. Simão & S. Judas Apostolos +
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.

Epactas	Letras Dominicaes.	Lugar do Sol em Escorpio.				Dias do mez	SANTOS DO MEZ.
		Anno I	Anno II	Anno III	Anno IV		
		Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.	Gr. Mi.		
XXI	d	8. 53	8. 39	8. 24	9. 10	1	Festa de todos os Santos +
XX	e	9. 53	9. 39	9. 25	10. 10	2	Commum dos defuntos
XIX	f	10. 53	10. 40	10. 25	11. 11	3	
XVIII	g	11. 54	11. 40	11. 25	12. 11	4	S. Carlos Borromeo Arceeb. de Milão
XVII	A	12. 54	12. 40	12. 25	13. 11	5	
XVI	b	13. 55	13. 40	13. 26	14. 12	6	
XV	c	14. 55	14. 41	14. 26	15. 12	7	
XIII	d	15. 56	15. 41	15. 26	16. 12	8	
XII	e	16. 56	16. 42	16. 27	17. 13	9	
XI	f	17. 57	17. 42	17. 27	18. 13	10	
X	g	18. 57	18. 43	18. 28	19. 14	11	S. Martinho Bispo, & Confessor
IX	A	19. 58	19. 43	19. 28	20. 14	12	S. Diogo Confess. S. Martinho Papa M.
VIII	b	20. 58	20. 44	20. 29	21. 15	13	
	c	21. 59	21. 44	21. 30	22. 16	14	
VII	d	22. 0	22. 45	22. 30	23. 16	15	
VI	e	23. 0	23. 45	23. 31	24. 17	16	
V	f	24. 1	24. 46	24. 31	25. 17	17	S. Gregorio Thaumaturgo Bispo Conf.
III	g	25. 1	25. 47	25. 32	26. 18	18	
II	A	26. 2	26. 48	26. 33	27. 19	19	S. Izabel Rainha de Ungria
I	b	27. 3	27. 48	27. 33	28. 19	20	
	c	28. 4	28. 49	28. 34	29. 20	21	A Apresentação de N. Senhora
*	d	Sagit. 4	29. 50	29. 35	Sagit. 21	22	S. Cecilia Virgem & Martyr
XXIX	e	1. 5	Sagit. 50	Sagit. 35	1. 22	23	S. Clemente Papa & Martyr
XXVIII	f	2. 6	1. 51	1. 36	2. 22	24	S. Chrysogono martyr
XXVII	g	3. 7	2. 52	2. 37	3. 23	25	S. Caterina Virgem & Martyr
XXVI	A	4. 7	3. 53	3. 38	4. 24	26	
XXV	b	5. 8	4. 53	4. 39	5. 25	27	
XXIII	c	6. 9	5. 54	5. 39	6. 26	28	
XXII	d	7. 10	6. 55	6. 40	7. 26	29	S. Saturnino Martyr
XXI	e	8. 11	7. 56	7. 41	8. 27	30	S. Andre Apostolo + Vigilia

DEZEMBRO.

Epactas	Letras Dominicaes.	Lugar do Sol em Sagitario.				Dias do mez	SANTOS DO MEZ.
		Anno I	Anno II	Anno III	Anno IV		
		Gr. Mi.	Gr. Mi.	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. Damazo 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. Eulbio Bispo & Martyr
V	g	24. 27	24. 12	23. 58	24. 44	16	
IIII	A	25. 29	25. 14	24. 59	25. 45	17	
IIII	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	Vigilia
*	e	29. 33	29. 18	29. 3	29. 50	21	S. Thomè Apostolo †
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 †
25 XXV	c	4. 39	4. 24	4. 9	4. 55	26	S. Estevo protomart. †
XXIII	d	5. 40	5. 25	5. 11	5. 57	27	S. Joao 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 & Mart.
XXI	g	8. 43	8. 29	8. 14	9. 0	30	
19 XX	A	9. 44	9. 30	9. 16	10. 1	31	S. Silvestre Papa & Confessor †

DEZEMBRO

Festa	Dia	Anno I				Anno II				Dia	Festa
		Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.	Gr.	Mi.		
XXIX	1	12	13	14	15	16	17	18	19	1	S. Hieronymus Confessor & Doctor
XXVIII	2	10	11	12	13	14	15	16	17	2	S. Hilarius Episcopus & Martyr
XXVII	3	11	12	13	14	15	16	17	18	3	S. Francis Xavier
XXVI	4	12	13	14	15	16	17	18	19	4	S. Barbara Virgo & Martyr
XXV	5	13	14	15	16	17	18	19	20	5	S. Michaelis Bpiscopus Confessor
XXIV	6	14	15	16	17	18	19	20	21	6	S. Ambrosio Bpiscopus Confessor & Doctor
XXIII	7	15	16	17	18	19	20	21	22	7	S. Gaudencio de N. Genitor +
XXII	8	16	17	18	19	20	21	22	23	8	S. Leodegaria Virgo & Mart.
XXI	9	17	18	19	20	21	22	23	24	9	S. Eulalia Virgo & Mart. Portugalia
XX	10	18	19	20	21	22	23	24	25	10	S. Danielis Papa & Conf.
XIX	11	19	20	21	22	23	24	25	26	11	S. Lucia Virgo & Mart.
XVIII	12	20	21	22	23	24	25	26	27	12	S. Vincentii Bpiscopus & Martyr
XVII	13	21	22	23	24	25	26	27	28	13	S. Thomas Apololo +
XVI	14	22	23	24	25	26	27	28	29	14	Vigilia
XV	15	23	24	25	26	27	28	29	30	15	Vigilia
XIV	16	24	25	26	27	28	29	30	31	16	Vigilia
XIII	17	25	26	27	28	29	30	31		17	
XII	18	26	27	28	29	30	31			18	
XI	19	27	28	29	30	31				19	
X	20	28	29	30	31					20	
IX	21	29	30	31						21	
VIII	22	30	31							22	
VII	23	31								23	
VI	24									24	
V	25									25	
IV	26									26	
III	27									27	
II	28									28	
I	29									29	
	30									30	
	31									31	



ROTEIRO

D A

NAVEGAÇÃO

DO BRASIL, GUINES, S. THOME, ANGOLA,
Indias, & Ilhas Occidentaes, & Orientaes

AGORA NOVAMENTE EMENDADO,

&

ACRECENTADO O ROTEIRO DOS PORTOS, DERROTAS,
alturas, Cabos, conhecenças, & sondas que ha desde o Cabo de boa Esperança
até o das Correntes: como tambem o Roteiro da Costa de Espanha, & mar
mediterraneo.

DERROTAS DE PORTUGAL PARA O BRASIL.

PARTINDO 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 Oessudoeste, & 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 Sudoeste, 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 Sufudoeste 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 algũa 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 Sufueste, com que ireis 70. 80 leguas dos *Baxos de S. Anna*, que estão 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 d'elle (ou pondolhe a proa, porq̃ 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 sômente para Oeste, & não 260 como mostra a Carta) & dandovos 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, & se não puderdes, tomai a de LesSueste, porq̃ nesta volta vos ajudaão 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 estão; 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 escasso 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 Sufudoeste, 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 lotavento para o Sudoeste, & Oessudoeste com o vento escasso, o que se entende indo fóra de monçoens.

ADVERTENCIA.

NA costa do Brasil cursaõ os ṽetos Nordeste, & Lesnordestes do mez de Setembro até Março, & correm as aguas pela costa ao Sul. E do mez de Março até

até Agosto cursaõ os ventos Suestes, LesSuestes, & Susuestes; & correm as aguas ao Norte, pelo que todo Piloto que vier a demandar terra na ditta costa de ve 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, & Nordeste, 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.

PARA A BAHIA DE TODOS OS SANTOS NA
monção de Março.

INDo 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 aguas ao Norte: ireis ver terra de treze graos, & meyo, que he hũa 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 *Timharé*, 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, porque está hũa enseada com dous riachos, a que chamãõ *Garaperim*, & *Jaguaripe*, que está á banda do morro, & tem huns baxos que deitaõ ao mar hũa 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 Oesnoroste: 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 areia, & 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 8 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 monção de Setembro.

INDo para a *Bahia* de Setembro até o mez de Março, no qual tempo reinaõ os geraes Nordeste, & correm as aguas ao Sul, ireis ver terra de doze graos, que tem por conhecença muitos médos de areia branca ao longo do mar, que parecem estendedouros de lançoës, 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 lançoes de area branca se verá o *Ilheo de Tapoam*, & estando com elle, & olhando para o Sul, senão verá terra, & ireis governando a Oesludoeste entrando na Bahia, como atraz fica ditto.

E em caso q̃ em qualquer destas monçoens se vá ver terra de dez graos, afastaivos della por respeito da *Enseada de Vafabarrís*, 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 hũa torre, a que chamaõ de *Garcia de Avila*, & daqui á Bahia ha doze leguas.

Da Bahia para Pernambuco, na monção dos Suestes.

Indo para Pernambuco na monção dos Suestes, ireis da costa na volta do mar 10, ou 15 leguas, & com resguardo da ditto *Enseada de Vafabarrís*, se faça a ditto navegação. E partindo da Bahia na monção dos Nordeste, 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* ha 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, & hũa legua da terra, & será de comprimento de hũa legua ao Norte: chama-se o baxo de *Dom Rodrigo*.

DERROTA DE PORTUGAL PARA PERNAMBUCO,
na monção de Março até Setembro.

Partindo para Pernambuco na monção 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 hũa 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 arvoredos não mui alto, & na terra de longo do mar mato verde baxo, & na praya area branca, & arrecifes, que botaõ ao mar obra de meya legua. Neste porto não entraõ

senão

senão embarcações pequenas, & daqui para o Sul corre a costa ao Sudoeste.

O *Rio de Camaragibi* está do *Rio de Santo Antonio* para o Norte obra de 3 leguas, o qual tem da banda do Sul hũa chapada de barreiras vermelhas á borda do mar, de feição de hũa 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 não he mui alta, mas chã de mato raso, & pela terra dentro mato mais grosso, com arvores altas, & ralas: & vão 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, póde entrar nelle nao de 120 toneladas, onde poderão estar dentro 6 embarcações 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 conhecerdes este porto vereis encima hũa 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 raso, & chea 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 hũa chapada de barreiras vermelhas ao longo do mar, & encima 10, ou 12 arvores apartadas hũas das outras, & lança esta enseada 2 arrecifes ao mar obra de meya legua; aqui não entraõ senão embarcações pequenas.

De *Huna* para o Norte 3 leguas está o *Rio Fermofo*, não se entra nelle, & tem na boca muito mato espesso ao longo do mar, assim de hũa banda, como da outra, & pelo sertão dentro he terra igual, não muito alta, com arvores ralas, & matos rasos: da banda do Sul pegado á boca do rio está hũ morro redondo não 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 escavado a modo de monte de sal, grande, & redondo, que tambem parece estar sobre si, mas elles estaõ ambos pegados na terra, & ao longo da praya vereis a area branca, & arrecifes, que vão 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 Sudoeste: & ha na derrota 11 leguas, & toda a terra ao longo da costa he baxa que de mar em fóra parece tudo baxo, & raso, ao nivel 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.

Querendo surgir na *Ilha de Santo Aleixo*, sendo tanto avante como ella, governareis direito a ella, & surgi da banda do Norte da ditta Ilha quanto seja hum tiro de arcabuz, & quem nunca aqui veyo, vá surgir com o prumo na mão, & achará 10, & 12 braças, & tambem podeis surgir á terra da ditta Ilha pela mesma maneira, que tudo he limpo, & não 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 arvoredos baxo, que ao longe parece alagadiça, & como fordes com ella, ha-vos de ficar tudo em colla 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 hũa serra, que corre Norte Sul, que tem hũa quebrada no meyo, que parte a ditta serra em 2 montes redondos, a que chamaõ a *Serra sellada*, á semelhança que tem a hũa 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, estareis Leste Oeste com o *Cabo de S. Agostinho*, & assim a terra que corre da ditta *Ponta de Meracahipe* para o Norte he igual, & baxa, chea de arvoredos baxo, & na praya areia 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 Sudoeste.

Cabo de S. Agostinho.

Vindo para o Norte da ditta ponta, logo se verá o *Cabo de S. Agostinho*, que de longe se faz como hũa terra delgada comprida, que vai direita ao mar, & faz por cima algũas quebradas pequenas, & faz na ponta hum morrosinho, que parece ilheo redondo, que está sobre si, mas tudo he terra do ditto Cabo, & lança este morro hũa ponta aguda ao mar, que parece focinho de toninha.

E vindo mais chegado a este Cabo da banda do Sul, vereis hũa escalvatura branca, & de longo do mar hum pouco de mato junto muito cerrado, que parece ilheo de arvoredos, que está sobre si, ao qual mato chamaõ *Totuoca*, que está junto do Rio de *Pojuca*, vereis sobre este Cabo obra de hũa legua por elle dentro hũas 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 hũa terra chã, hũa casa branquejar, que he a *Igreja de N. Senhora de Nazareth*.

Vindo perto deste Cabo parece a terra delle como escavada a modo de rostolho, sem arvoredos, & sem mato, salvante hũas arvores baxas longe hũas das outras, & de longo do mar tem pouca area, porque tudo he pedra aonde o mar arrebenta, & não lança arrecife ao mar.

Cabo de Pero Cabarigo.

DO ditto Cabo para o Norte està hũa ponta de terra grossa, mas não deita muito ao mar, he toda cuberta de arvoredos mui espessos, todo igual, & ao longo do mar praya de area branca, & a esta ponta chamão o *Cabo de Pero Cabarigo*, & por esta paragem vão correndo arrecifes até esta ponta, & da banda do Sul della obra de hũa legua està o *Rio do Estremo*, mas não entraõ nelle senão embarcaçoens pequenas.

Desta *ponta de Pero Cabarigo* para o Norte, se faz hũa enseada não muito grande, a qual corre até a *ponta de Marim*, aonde està 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 hũas arvores mais altas que o outro mato, & arvoredos, & estaõ muito juntas, que parecem casa com hum alpendre, aqui chamaõ a *Barreta* & he boa conhecida para esta paragem, porque se vê muito ao mar.

Do *Cabo de Santo Agostinho* á *ponta de Marim*, aonde està a povoação de *Pernambuco* ha nove leguas: corre a costa de Norte Sul, & toma algũa couisa da quarta de Noroeste.

Ponta de Marim.

VIndo de mar em fóra, por altura de *Pernambuco*, que està em 8. gr & virdes terra alta, a vereis mais comprida, & grossa, que a do *Cabo de S. Agostinho*, & vem saindo direita ao mar a Leste, & vai abaxando della hũa 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 hũa quebrada não mui grande, que faz hum monte redondo pequeno, o qual fazendo claro se vê escavado, branco, & vermelho, & a terra que vai deste monte pelo sertão não he alta, he toda igual, cheia de arvoredos mui espessos, & desta ponta para o Norte não vereis terra algũa.

Vindo de mar em fóra se faz esta ponta espinhosa por cima, & são os coqueiros, & a torre que està no meyo delle, & algũas casas grandes, que se fizeram pelo alto na povoação, & no cabo desta ponta da banda de Leste, que he o mais alto della, està a *Igreja de JESU* do Collegio dos Apostolos, que he a casa grande, & pelo vulto que faz se vê de longe, & està sobre si

fóra das mais cascas, & fazendo claro se ve branquejar algúas barreiras brancas, & vermelhas, que a ditta ponta tem, & na terra baixa, que está junto ao mar está outra casa, que fazendo claro se ve branquejar, que parece Fortaleza. Esta he a *Igreja de S. Antonio*, em que habitão os Padres Carmelitas.

Por aqui ao longo do mar são tudo mangues, & na praya area branca, & por esta paragem ha muitos arrecifes agudos, que não apparecem senão de baxamar, os quaes botão hũa 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 hũa povoação, & a Fortaleza branquejar, o que tudo de mar em fóra faz parecer hũa Villa, & junto a ella vereis os navios, & embarcaçoens furtas, & desta ponta a Pernambuco ha hũa legua pelo rio acima.

Barra de Pernambuco.

Esta barra he perigosa para quem a não 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 hũa torre a modo de faleiro; 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 são arrecifes aguados, que não 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: & entra-se esta barra direito a Oeste.

Tem esta *Barra de Pernambuco*, na entrada de preamar de aguas vivas junto á pedra, que he a *Carreira*, 28 palmos de agua, que são 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 hũa 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 hũa braça, & dentro onde surgem, a que chamaõ o *Poço*, 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, q̃ faz dentro no arrecife, de preamar de aguas vivas tem este banco 19 palmos de agua, & de baxamar, porque tem alfaques, em hũa 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 achão duas braças, & de baxamar hũa 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 aparcelado, 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* hũa grã vista ao mar, não achareis mais fundo, que doze braças, tudo limpo de area branca, & assim o achareis até as 24 braças.

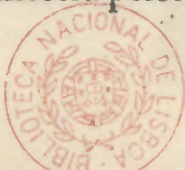
E vindo do *Cabo de S. Agostinho* das 9, 10 braças ao mar, tudo he limpo, & das 9 braças para a terra, achareis pedra, & a lugares manchas de area, & rato.

Derrota de Portugal para Pernambuco, na monção de Setembro até Março.

Indo a demandar *Pernambuco*, na monção de Setembro até Março fareis a derrota, que atraz fica ditto fol. 193. deste Roteiro, & ireis a demandar terra de 8 graos, & hum quarto, não indo mais para o Sul, porque neste tempo reinaõ nesta costa os Nordestes, & correm as aguas ao Sul pela costa, & vendo terra nesta altura, que he d'entre o *Cabo de Santo Agostinho*, & a *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 hũa terra rasa comprida, & para o mar algum tanto grossa, & tem hũa quebrada no meyo, que a corta a pique, & vai sendo alta, & a parte que fica da quebrada para o sertão, tem algum arvoredor: & a parte que vai da ditta quebrada para o mar de longe parece hũa Ilha rasa, que está sobre si: & parece terra escavada sem mato, mas verilheis algũas arvores baxas longe hũas das outras, & no cabo desta terra se faz hum morro redondo, que parece ilheo sobre si, & deita hũa 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 arvores grandes copadas iguaes junto hũas das outras, que ao longe parêcent morros da terra redondos, & na ponta deste Cabo não 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 hũa ponta de terra grossa, q̃ não bota muito ao mar, & he toda cuberta de arvoredo cerrado todo igual, & ao longo do mar praias 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 encada até a *ponta de Marim*, onde está a povoação de *Pernambuco*, que se conhecerá 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, não vos parecerá Cabo, nem feição delle, senão 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*, & correndose ao Sudoeste 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 hũa 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 hũa 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, & hũa de largo, & tem o porto da banda de Oeste, podem estar nelle oito até dez navios furtos em 6, 7 braças, em fundo limpo de area branca, & ao redor desta Ilha não ha baxo, salvo da banda de Leste, afastado della, q̃ podem passar por entre elle, & a Ilha naos grandes sem perigo, & tambem em altura de tres graos, & meyo largos doze leguas desta Ilha para o Oesnoroeeste 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 Sudoeste da Ilha vinte & cinco leguas de terra firme do Brasil pelo rumo do Sudoeste está hũa baxa. Esta Ilha tem agua, & gado, & indo-a demandar por sua altura vereis ser terra alta, com muito arvoredado raso, & verde, & tanto que virdes *Rabis forcados*, ou *Rabos de juncos*, entendei que estais perto della.

DERROTA DE PORTUGAL PARA A *Parahiba.*

INdo de Portugal para a *Parahiba* faça-se 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 venha-se correndo para o Norte ao longo dos arrecifes que se estendem até a Parahiba; & como se descobrir o rio da Parahiba entre-se para dentro dando resguardo aos baxos que tem da banda do Norte, & do Sul, mas encofstandose 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.

Couza de legua, & meya ao Norte da ditta barra da Parahiba detraz de hũa ponta que chamão de *Lucena*, ha hũa enseada, onde se pôde dar fundo.

Da costa dos baxos de S. Roque até Pernambuco.

INdo para o Brasil, & os tempos vos não deixarem ir para balravento, & fordes ter a terra de cinco graos, em que estão os baxos de S. Roque, não vos metais em terra por caso dos baxos, que botaão 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 hũa terra muito rala com médos de area: nas fraldas dos baxos seis leguas para o Sul está hum rio muito grande, a que chamão *Potengi*. Advertindo, que entrando para dentro ireis de ló ao longo do arrecife quanto poderdes sem dar fundo na ponta, & surgi defronte da Fortaleza, porque tudo ao longo do arrecife he alto, & limpo, & desviado delle está hũa baxa defronte da barra. Este porto se entra como o de Pernambuco, aqui chamão a *Ponta negra*.

Deste rio para o Sul seis leguas vereis hũas 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 hũas 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 hũa legua, & donde arrebenta o mar até a terra haverá perto de hũa legua: por entre os dittos arrecifes, & a terra he tudo limpo com 8 braças. Aqui he o *Porto dos Busios*, & querendo tomar agua, vereis hũa pedra ao mar, que parece pipa, ireis de longo da praya para o Sul obra de hũ tiro de espingarda, acha-

achareis quatro olhos de agua em baxamar, onde podeis fazer seguramente aguada, & quatro leguas para o Sul vereis hũa enseada, a que chamaõ *Tambanti*, que no meyo della está hũa rocha com hũa barreira branca, que está em altura de seis graos escassos.

Da ditta enseada seis leguas ao Sul tudo são prayas de areia ao longo do mar até hũa ponta, a que chamaõ os Negros *Tacoatira*, a qual ponta tem hũa pedra, q̃ parece pipa, na qual bate o mar, de que acima fica ditto, não ha outra nesta costa: de longo desta pedra para o Norte podeis ir, q̃ tem hũa enseada muito grande, chegaivos a hũa 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 hũa legua ao Sul, está hũa Bahia fermosa, que he a *Bahia da treçaõ*. 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, & hũa baxa q̃ está ao Norte delle podeis entrar, porque assim a baxa, como o arrecife estão sobre mar. Da ponta desta Bahia da banda do Sul obra de hũa 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*, q̃ he mui largo, & esparcelado, ha grande quantidade de arrecifes, que em todos se vê arrebentar o mar; & tanto que estiverdes Leste Oeste com a *Ilha de mangues*, a qual se atravessa na boca deste Rio, por onde o mar não arrebenta tanto faz hum boqueirão de nove braças de largo, & tem tres de fundo, & na entrada de dentro dos arrecifes fica qualquer embarcação como em rio morto, & de *Mongoangapi* ao Sul duas leguas está a *ponta de Lucena*, que acima disse, he de areia, & de mar em fóra olhando ao Sul cinco leguas estão hũas barreiras brancas, que são 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 vereis hũas barreiras vermelhas, & brancas, que são as que acima tenho ditto, & tudo rocha tallhada, que são as barreiras do *Cabo branco*, com hũas areas, & manchas verdes, & pela parte do Norte huns médos de areia branca, ficando entre hũa, & 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 hũa caia branca pela banda de dentro.

Acabadas as barreiras, que acima digo, que são de quatro leguas, está hum rio muito grande, que tem hũa montanha da banda do Sul: não 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 hũa

hũa boca muito grande, & na chapada da boca tem em frol hũa mata muito grande, & querendo entrar dentro, pondevos Leste Oeste com a mata, entrai para dentro, guardandovos dos baxos de hũa banda, & da outra, que todos arrebentaõ, & 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 hũa enseada, no meyo della estão hũas terras altas tudo matas, & de dentro deste Cabo da banda do Norte estão hũas barreiras pequenas, que não tem matas em terra, & tem muitos baxos, que botaõ hũa 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 Ferrada.

DO *Cabo Branco* para o Sul, em terra firme dos arrecifes chamão a *Pedra Ferrada*, que correm mais de 3 leguas em comprido, dos quaes á terra ha pouco menos de hũa 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 habitão, 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 chamão o *Porto dos Francezes* junto da Ilha de Tamaracá, & do Rio Guaiana, 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 hũa barreira alta, ou monte donde se vé desembocar hum Rio, a que chamão 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 guardeis senão do que virdes, & a terra se mostra verde, & algum tanto dobrada, ao longo do mar area branca. E havendo caminhado espaço de tres leguas vereis hũa 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

morto, & ha por aqui gente Portugueza, q̃ he praya de Pernambuco, aqui he o porto, a q̃ chamaõ *Pao amarelo*, que está entre o arrecife, & Tamaracá.

ROTEIRO PARA OS ILHEOS DE MARÇO, O

até Setembro.

INdo para os *Ilheos* de Março até Setembro, illos-heis a buscar por quinze graos, & meyo da banda do Sul, & por esta altura ireis ver hũas serras muito altas, que se vão ao Ceo, a que chamaõ as *Serras dos Aymorés*, & como as verdes ireis correndo a costa de longo ao Norte, que não ha baxos, & tanto que tiverdes vista dos *Ilheos*, são os que ides a bulcar, que estão em altura de quatorze graos, & tres quãrtos; & 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 fombreiros sobre agua, & indo com a proa ao Norte, vereis arrebentar o mar ao longo dos *Ilheos* algum tanto desviado, que são 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, hũa legua do *Ilheo* onde mostra hũa terra alta chamada, *Focinho de Caõ*, á qual poreis a proa direito ao Sul, & estando junto della pela banda de Oeste, arrebentaõ hũas pedras sobreaguadas, as quaes estão ao pé da montanha da povoação, & estando Leste Oeste com as dittas pedras se entra francamente para dentro pela boca do rio aberta, & furgi 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 encada de terra firme chamada *Tambepe*, onde livremente podeis saltar em terra, & se quizerdes ir com o batel correndo de longo hũa legua mais ao Norte pela praya, vereis a *Barra de Tepe*, onde ha muito provimento.

Na monção de Setembro até Março.

INdo a buscar estes *Ilheos* de Setembro até Março, porvosheis por 14 graos, & por esta altura ireis a buscar a terra, a que chamaõ de *Camamu*, a qual

a qual terra de longo do mar he toda cheya de mangues espessos, & correndo a costa de longo ao Sul vereis hũa terra alta ao longo do mar, & na boca della hum rio pequeno a que chamaõ o *Rio das contas*, naõ 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 hũa enseada grande, & no meyo desta enseada faz outra terra alta, & ao pé della vereis as casás brancas, que saõ do engenho de Lucas Giraldes, donde vereis os Ilheos que ides a buscar.

DERROTA PARA PORTO SEGURO NA

monção de Março até Setembro.

INdo para *Porto Seguro* na monção de Março até Setembro ireis a demandar terra de 16 gr. & meyo, naõ 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 mão até que vejais terra de 16 graos, & meyo, que será hum monte alto, & comprido a que chamaõ *Monte Pascoal*. E daqui ireis correndo do Norte até que vejais que vos demora este monte ao Sudoeste, & entaõ ireis a demandar terra com resguardo, & vendo hũas barreiras vermelhas, ao Sul dellas vereis hũa praya 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*, & surgí de treze para oito braças.

De Setembro até Março para Porto Seguro.

INdo 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 praya de area, & se nesta paragem d'entre os Ilheos, & *Porto Seguro* virdes Rio, naõ vos chegueis a terra, por respeito dos baxos de *S. Antonio* que saõ muitos delles aguados, & destes baxos para o Sul está *Porto Seguro*, ireis correndo estes baxos pela banda do mar ao Sul, & como fores no cabo delles estareis Leste Oeste com a Villa, indovos chegando a terra com resguardo, & surgí de treze até oito braças, & tanto avante como o Rio grande está hũa baxa, pelo que quem for de *Porto Seguro* aos Ilheos va afastado da terra 10, ou 12 leguas.

Indo por esta paragem lançaí 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 hũa 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 reccar senão do que virdes, porque por todos os arrecifes arrebenta o mar em flor, & sendo baxamar os vereis todos descobertos, q̃ 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 mão, 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 arvoredos naõ mui alto, & indo pelas dittas dez braças tanto avante que vos fiquem os arrecifes ao mar ficareis em Rio morto em hum reoncavo grande que tem pela banda do Sul hũa 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 deste arrecife ao Sul está a barra de Porto seguro onde hoje está a povoação.

Dos baxos dos Abrolhos.

NO anno de 1605 em que Diogo Botelho era governador do Brasil mandou Sua Magestade por hũa provisão sua que mandasse algũas embarçoens ver aquella costa de 18 graos, & descobrir, & sondar os baxos dos Abrolhos, que daquela costa correm a Leste, & LesSueste, & o ditto Governador o mandou logo por duas caravellas, & outras embarçaçoens pequenas, as quaes foraõ a surgir no meyo das ilhas dos Abrolhos que sãõ 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 Sudoeeste 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 acháraõ tudo baxo de pedra viva ; algũas das quaes pedras descobrem de baxamar de agua viva, & ao pé dellas ha 15, & 16 braças, & estes são os verdadeiros Abrolhos, que boraõ na ditto paragem tres leguas desde as dittas ilhas ao mar. E depois de despedidos dos dittos Abrolhos foraõ tres horas na volta do mar até darem com fundo de 25 braças tudo por pedra viva, & com isto se recolheraõ, & declaráraõ que todas as embarcaçoens grandes, & pequenas que quizerem ir buscar as dittas ilhas o poderáo 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 ditto ilha, & sendo nao mercante poderá ir correndo a ditto 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 hũa quebrada que tem a ditto ilha, alli surgirá neste fundo que fica declarado tudo limpo.

E declaráraõ que estas ilhas dos Abrolhos estão 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 romando 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 necessario 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 póde ir catar as dittas ilhas ao Leste, & surgir nos canaes declarados, advertindo porém que nas dittas ilhas não tem agua, nem lenha, nem bem algum.

DERROTA PARA O ESPIRITO SANTO.

Todo o Piloto que for para o Espirito Santo em qualquer tempo o poderá ir a demandar por sua altura q̃ são 20 graos & hũ quarto, por não haver nesta paragem monçoens. Indo a demandar terra por 19 gr. &

meyo, se virde: hũa terra alta ao Nordeste, que está sobre o Rio doce, ilaeis correndo de longo até entrardes na barra do *Espirito Santo*, & nesta paragem vendo hũa serra alta, & redonda ao longo do mar a que chamaõ a *Serra do Mestre Alvaro*, & vindo de mar em fõra a demandar esta serra, da banda do Norte della se verá hum rio, a que chamaõ dos *Reys Magos*, & vindo ao Sul delle logo descobrireis a boca da *Bahia do Espirito Santo*, & nõ cabo da *Serra do Mestre Alvaro* da banda do Sul está hũa ponta de pedra, a que chamaõ a *Ponta do Tubarão*, & da banda do Sul desta bahia estão dous, ou tres altos: pondevos no meyo da boca da ditta bahia para entrardes para dentro, advertindo que no meyo della está hũa baxa, deixalaeis da banda do Sul do navio, & ireis ver hũa 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 ellas hũa alta, & espinhosa, a que chamaõ a *Serra de Guaripari*, & ao Norte della outra, a que chamaõ *Pero Caõ*, as quaes serras estão da banda do Sul do *Espirito Santo*, & como virdes estas serras vereis tambem tres ilheos pequenos, & juntos, & ao Sul delles hum ilheo pequeno escavado: á terra deste ilheo está hũa 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.

PArtindo do *Espirito Santo* ao Rio de Janeiro, governai ao Sul quarta do Sueste até ferdes com a ilha de S. Anna, entãõ podeis ir a demandar o *Cabo frio*; & havendo constaste 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 Ferosa*, que tem muito arvoredos, & he muito fresca, & fermosa.

Vindo a buscar o *Cabo frio*, está na ponta delle hũa 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 fõra faz hum monte redondo, que parece o mesmo Cabo frio, & assim para o Sul do ditto Cabo estão duas ilhas pequenas, que bem podeis ir por entre ellas ao Cabo, mas naõ he bom vir por entre as ilhas,

& o

& o Cabo por amor dos embates, & agia que levã os navios ás penhas, & tem mais por conhecença este Cabo hũa terra muito alta, em que bate o mar, & dobrando este Cabo da banda do Sul, tem hũa enseada, que se pôde surgir nella, & na terra se representaõ huns grandes penedos, a que chamaõ a *Casa de Pedra*, & ao Sul hũa legua delles está a *Ponta do Cabo frio*, donde vereis hũa 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.

PArtinde do Cabo frio ao Rio de Janeiro, governai a Oeste, dando resguardo ás aguas, que chamaõ á enseada, & vindo de mar em fóra estando quatro leguas do Rio de Janeiro vereis hũa serra muito alta em que bate o mar, & da banda do Sul della está hum pinaculo, que parece navio com hum homem dentro, & estando ao Sudoeste do Rio vereis ao Nordeste huns pinaculos, que se parecem com orgãos, & assim se chamaõ, & na entrada da barra está hum penedo muito alto que parece hũ paõ de açúcar, & estando ao mar da boca deste Rio vereis hũa 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 hũa pedra em terra, & dentro no Rio está hũa lagẽ no meyo da barra, & indo com maré guardaivos da lagem, porque tira agua a ella, & o proprio faz com agua de vafante, & da banda do Sul deste Rio está hũa ilha redonda escavada, & outra rasa ao longo do mar. Quando entrardes encoستاivos 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 embarcaçoens pequenas em hũa necessidade, mas com risco.

DERROTA DO RIO DE JANEIRO A SANTOS.

DO Rio de Janeiro á *Angra dos Reis* ha 12 leguas, & quem for por aqui não se meta muito em terra, & indo correndo a costa he terra toda alta, & dobrada, & logo do Rio de Janeiro a Oeste duas leguas se faz hum pico de hũa montanha alta, degolado por cima, a que chamaõ a *Garvea*, & 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 embarcaçoens pequenas; mas por entre o monte *Marambaya*, & hũa terra verde grande, que faz hũa aberta coufa de duas leguas, entrando ao Norte ireis por 5 braças, guardaivos do que virdes até tanto que fiqueis com *Marambaya* Nordeste Sudoeeste, & 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 hũa 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 furtos em 3, 4 braças, olhando ao Norte tendes a *Ilha de Ipoya*, meya legua de terra, onde podeis surgir em 6 braças, & de fronte della ao Nordeste está a *Porvoação nova da Angra dos Reys*. Ao Sul da Ilha grande ao mar está hũ ilheo desviado della hum quarto de legua, a q̃ chamaõ a *Ilha de Jorge 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 hũa 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 será de hum quarto de legua, & dentro surgireis em hũa enseada grande segura de todos os ventos. Por aqui he toda a terra despovoad.

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 Sudoeeste, a qual ilha tem o porto, a q̃ 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 hũa ilha chamada *Monte de trigo*, desviada legua, & meya de terra firme, da qual a Oesnoroste se entra pela primeira *Barra de Santos*, a que chamaõ *Barra de Britioga*, a qual he estreita, & só para sumacas: toda a terra por aqui são 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 ditto, ao Sueste legua, & meya está a *Ilha dos Buzios*, & do ditto porto tres leguas, & meya ao Sueste está a ilha de *Vitoria*, todas são 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 começa a dobrar hũa ponta de terra alta, que he da barra grande de Santos. Pode-se 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 Oessudoeste até verdes a Ilha grande, a que chamaõ *S. Sebastião*; vereis da banda do Sudoeste della outra ilha a que chamaõ dos *Alcatrazes*, não 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 hũa legua distante da de Santos para o Oessudoeste) está areada, & sómente bateis entraõ nella.

DERROTA DO RIO DE JANEIRO PARA O

Rio da Prata.

Indo 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 hũa nao á vela: está de terra firme como hum terço de legua, & perto della em terra firme vereis hũa terra, que faz como huns picos espinhosos: os do meyo são mayores, que parecem como torres de finos.

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 hũa ponta, q̃ 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 hũa á outra; pela terra dentro está hũa 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, rafa, & area ao longo do mar; & adiante 5 leguas apparecem outros montes, & serras de quando em quando, & achandovos faltos dagua na quebrada desta enseada ha hũa 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

Evindo 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 hũa banda como da outra , & estando neste parcel em 10 braças naõ 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 hũa 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 hũa , & outra enseada de prayas d'area , & na terceira ponta que virdes acaba este cabo , que tem ao Nordeste hũa enseada , & a terra por cima he toda negra , & da banda do Nordeste he toda negra com manguaes de arriba a baxo , & na ponta deste *Cabo de S. Maria* está hũa ilha pequena , que he hũa lagem de pedra , a qual naõ podereis ver , salvo fordes mui chegados com terra , & o fundo por aqui he burgalhao das 17 braças para terra.

Desto *Cabo de S. Maria* a quatro leguas furta a costa hũa quarta , & dahi por diante vai a costa a Oessudoeste 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 conjunção de Lua trabalhai por tomarmos 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 hũa baxa que arrebenta , ireis entre ella , & a terra firme , & naõ hajais medo parecendo-vos ser estreito : mas sendo navio pequeno , que demande oito palmos de agua , bem póde 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 hũa pouca de agua.

Sendo com a *Ilha de Maldonado* , vereis pela terra dentro hũas montanhas altas , chegaivos á terra da banda do Norte por a: nor 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 gavela , que está de terra firme 4 leguas defronte da enseada , em

que

que está a *Ilha das Flores*, & como vos fizêdes avante, logo vereis o *Monte Vedio*, que bate o mar nelle, & desque abocardes pela *Ilha dos Lobos*, levai boa vigia, fondaí muitas vezes, & não sendo pratico no *Rio da Prata*, surgi por aqui todas as noites.

E não 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 felladas da banda do Nordeste: de maré cheya passa o mar de hũa banda a outra: na ponta do Nordeste Norte Sul com terra firme arrebenta hũ baxo, que sae da ponta da ilha. Quem vier de Leste, & quizer surgir entre ella, & a terra firme, dará refugio á ponta, q̃ 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 não abriga; tem á banda do Sudoeste hũa 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 hũa enseada, a que chamaõ, *Rio do Solis*, & nesta enseada a Oesnoroste da ilha das Flores estão 4, ou 5 ilheos de pedra meya legua de terra, aos quaes chamaõ as *Carrotas*: não surgai nelles, porque Pero Martins da Madeira se perdeu nelles.

Da *Ilha das Flores* 4 leguas a Leste está hũa 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 hũa restinga hum terço de legua da terra, a qual baxa he roim; da banda de Leste de *Monte Vedio* está hũa enseada, {que tem quatro braças de fundo ao modo de ferradura, & querendo entrar nella porcis *Monte Vedio* q̃ 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 dous tiros 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 não 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*, não vades arredado da *Ilha dos Lobos*, que he dous terços de legua, ou hũa legua, que he o mais que podeis ir, & não percais esta ilha de vista, ou terra firme, para que não vades dar no *Baxo do Ingrez*, de que atraz vos disse.

Como estiverdes atravez da *Ilha das Flores* hũa legua, ou mais, & o vento
for

for Leste até Norte, governai a Oeste duas horas, & depois ireis pela quarta do Noroeste, & ao Oeste-noroeste, & 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 vata, o qual banco atravessa o rio de Noroeste a Sueste, mas dando nelle não hajais 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 baxo 20, & 18 palmos, & todo este banco he de area miuda, & parda, & todo o fundo que achardes no canal he vata 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 estão hūas barrancas, & logo acima dellas mete hūa enseada de praya de area, & no meyo tem hū riacho, que por elle acima ha muito arvoredado, & acima destas barrancas 4 leguas achareis o banco.

Anoitecendovos com *Monte Vedio*, & depois houverdes dado no banco, & o vento for Sueste he bom irdes á vista da costa da banda do Sul 6, ou 7 leguas a baxo de *Buenos Ayres*, porque com este vento vai a agua pelo rio acima: sendo de dia vigiai, & vereis hūas matas de arvoredado redondo alagadiças, & logo vereis outra mata de arvoredado mayor, & della para cima vereis as arvores mais ralas, & por cima desta mata vereis hūa barranca de terra rasa, & direis que estais com a *Choca de Munhos*. E se fordes dar mais abaxo de *Buenos Ayres*, achareis salaõ, & arceiro, pedra molle, & alguns burguinhos, & direis que estais com o baxo de *Nicocim*, que está abaxo de *Buenos Ayres* 13 leguas, pelo que não vades tanto abaxo, que he ruim, ide a buscar as matas ralas, & hūa mata que está na ponta em hūa barranca pequena, & por cima della vereis as arvores ralas, que se vão 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 vata, & por aqui ireis costeando o banco, & ireis ao Noroeste até defronte do povo, & demorando á barranca ao Sudoeste com o riacho, ireis de lá a buscar o povo, & quando fordes entrando não 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 não 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, & hūa 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 hũa rua qualquer das tres que estão 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 atraz vos disse, & não a podendo tomar ireis pelo rio fóra até que passe o tempo, & como passar, embocai pelo rio dentro fazendo o caminho, que atraz fica ditto. Os baxos de *Buenos Ayres* são de 17, 18 leguas, vereis de quando em quando prayas de area branca a pedaços, hũa 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 astendes andado, olhai onde se vos acabaõ as arvores, vereis hũa 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, furgi hũa 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, cometereis a entrada, levai sempre o prumo na mão, ireis por fundo todo hũ, & tanto que derdes em mais alto 3, ou 4 palmos, furgi, que ahi he o poço, que terá de largo 100 braças.

Adverti, que das ilhas de *S. Gabriel*, que estão na costa da parte do Norte a *Buenos Ayres* ha sete leguas de travessa ao Sudoeste, as quaes ilhas são cinco.

DERROTA DE BUENOS ATRES PARA FORA pela costa do Brasil.

SAindo 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 estão 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, & não 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 fertoão dentro he muito largo de hũa parte, & doutra a modo de hũa 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 Iboipetinhí*, & mais adiante dez leguas *Araranga*: mais adiante cinco leguas está o *Rio da Lagoa*: mais avante oito leguas está a terra *Upaba*, com hũa braça na entrada de fundo, & chama-se a *Barra de Ibausupe*, & 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 não tem surgidouro, salvante hũa 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 estão muitas ilhas, & a *Ponta de S. Catherina* da banda do Norte vai seguindo a *Enseada de Tojuca*, ficando-lhe a *Ilha da Galé*, & ponta de *Manduví* ao Norte caminho de tres leguas, & logo pela ditta ponta de *Manduví* correndo ao Nornoroeste se vai descobrindo a enseada de *Garoupas*, & a terra dobrada até o rio de *Tajahuge*, & ha na derrota seis leguas, & de se rio até o *Rio de S. Francisco* corre a costa 14 leguas direito Norte Sul, & em meyo deste caminho está hum rio chamado *Tapucá*.

O *Rio de S. Francisco* está em altura de 26 graos, & dous terços da banda do Sul: entra no mar por duas barras distante mais de tres leguas hũa da outra, a da banda do Norte he capaz de entrarem nella quaesquer grandes embarçaçoens. Entra-se 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 póde passar por cima delle em maré cheya. A outra barra do Sul he incapaz de embarçaçoens mayores, & só canoas entraõ por ella, & com difficuldade, chama-se *Aracorí*, & a do Norte chama-se *Bobitanga*. Este rio dentro he hũa fermosa bahia, que em partes senaõ vé terra de hũa banda a outra, toda a sua costa da banda do Norte he muito funda, vão as baleas por elle dentro

dentro 9, 10 leguas. Fóra da barra do Norte tem três ilhas meya legua ao mar, as quaes chamaõ as ilhas do *Remedio*, entre ellas ha surgidouros, & fundo para qualquer navio se recolher. Mais avante 5 leguas, & meya para o Norte se segue hũ rio a q̃ chamaõ *Guarativa* para sumacas, & lanchas, porq̃ he perigoso entrar 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 hũa lagem que fica meya legua ao mar, que vem a ser hũa 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 hũas pedras que estaõ em hũa praya de area. Fazemse neste rio grandes pescarias.

E logo mais adiante oito leguas estaõ as tres barras da lagoa de *Pará-naguá*. A do meyo que he a mayor está em altura de 25 graos, & três quartos, & tem de largura 500 braças no mais estreito: hũa 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 hũa legua, & ao Sul deste ilhote está hũa ilha mayor que se chama *do Mel*: entre o ilhote, & a ilha ha 9 braças, & mais a dentro doze. As outras duas barras são para lanchas, & não tem mais que duas braças de fundo: a mais do Sul chamaõ *Ibopupetubá*, a mais do Norte *Superagu*, & todas tres entraõ na ditto 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. Entra-se encostado á parte do Sul por tres, & quatro braças, & mais chegado á terra por 6, & 8, mas com risco, & mudase este fundo com o tempo. Tem a ditto 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 *Iguapé*, & duas leguas mais avante com outra barra que se chama o rio de *Iguapé*; 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 hũa grande pedra no meyo da barra em que parece-

naõ muitos barcos. A Leste de Itanhaem tres leguas, & meya está hũa ilha que se chama a Queimada. De *Itanhaem* até a barra de *S. Vicente* corre a costa quinze leguas ao Leste-nordeste. A barra de *S. Vicente* está areada, & somente batéis podem entrar nella: tem hũa ilha pequena na boca, & faz tres magotes, hum delles grande. Desta barra até a de *Santos* ha hũa 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 passios: fica ao Leste-nordeste 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 Leste-nordeste Oessudoeste: he ilha grande, & quando vierdes de mar em fóra parece Cabo; ao Sudoeste está hũa ilha que chamaõ dos *Alcátrazes*, & 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 de f. as carreiras.

S Ou de parecer que se parta do *Rio de Janeiro* se puder ser dous, ou tres dias antes da Lua nova, ou chea, porque sempre dá algum rebojo do Sul, & Sudoeste, para seguirem melhor sua viagem para este Reino.

Partese pela manhã com o terral, que he Noroeste, & Norte, & Nordeste: com elle se vai para o mar, porque se vier a viração ao Sudoeste, ou Sul, ou Sueste se possa bem montar o *Cabo frio*.

E se for o vento Nordeste, & Nornordeste, como nestes annos costuma ser, se vai para o Sueste, ou Lesueste com elle até 100, ou 120 leguas de terra, & naõ se passe de 26 graos até $26\frac{1}{2}$. Dahi se póde 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 póde pôr Norte Sul com a Ascensão de 20 graos, & dalli tanto que o vento vier para Leste-nordeste, & 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 póde 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 não pude montar se não vela que foi em 12 graos, fará por vir bordejando sempre afastado da costa 5, 6, & 7 leguas, até q̃ aviste o *Cabo de S. Agostinho*, & me parece muito ajustado deste Cabo o vir ver *Fernão de Noronha*, q̃ fazendo a nao o caminho limpo de Nordeste até a quarta do Norte não deixará de a avistar, & pela parte de Leste que he melhor passar, & se a vir pela parte de Oeste, & o vento der lugar chegue-se bem á ilha, porque as aguas vão muito para Oesnor oeste, & para desviar de todos os seus baxos que tem por sotavento da ditta ilha, q̃ eu já vi dous delles, & não são bons. Os ventos desque se avista esta ilha são Lestes até 4, ou 5 graos da banda do Norte da Linha.

Com que se póde 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 estão 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 venha a pôr Norte Sul com as ilhas de Oeste de *Cabo Verde S. Antão*, & *S. Vicente*, que sendo 6, & 7 graos da Linha para o Norte logo o vento vem para o Sueste, & Sul, & Sudoeste, comque se póde 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, com que se vem enchendo a altura, & chegando para as ilhas Terceiras.

Eu muitas vezes as vim buscar por derrota, mas não o dou por conselho por amor do baxo de 37 para 38 graos que he muito ruim, que eu tenho visto muitos sinaes d'elle, que são passaros a modo de gaivotas, & garaginas, & outros a modo de estorninhos, & muito botelhaõ. *Este baxo he pequeno, corre de Norte Sul, junto a elle ha 12, & 15 braças, no fundo area grossa: tem hums mamotes de area alva que parecem velas, quem vier por esta paragem entrando em sua altura não veleje de noite até vir o dia.*

Pela qual rezaõ melhor he vir pela altura do *Fayal* a vela, & quando se estiver Norte Sul com as *Flores* vindo nesta altura do *Fayal* se repare que se ha de ver botelhaõ, & quanto mais se vir a miudo não tardará a ilha húa, ou duas sangraduras, por pequenas que sejam; & vendo o *Fayal*, & *Pico*, dando o vento lugar, melhor he passar a Leste dellas, porque pela parte de Oeste sempre ha embates, não 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 não se governe pelos rumos que ellas correm, porque as aguas puxão para a terra, & melhor he sempre vir afastado, pelo que póde succeder, & montando o *Pico* não se chegue muito á ponta de *S. Forge*, que tambem puxa ali 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. Forge*, & Graciosa; sendo de dia não ha de que temer, & sendo de noite antes se chegue mais algũa cousa para *S. Jorge* que não para a Graciosa, por ser 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 conhecenças destas ilhas não as ponho, porque são as mesmas que vão neste livro depois do Roteiro de Indias. Mas parece-me pôr a declaração seguinte.

Se se vier por altura de 39, ou 40 graos, 35 leguas, ou 30 a Oeste das Flores, se verá o mesmo botelhaõ, & se se vier avistar a ditta ilha das Flores a póde 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, não he bom vir por 39 graos a buscar a *Terceira*, porque este caminho he mais pequeno do que mostra a Carta, & com qualquer guinada da nao póde 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 por se em altura de 40, & 41 graos, governando da ditta ilha o primeiro dia ao Nordeste, para dar resguardo ao baxo que está a Lesnordeste desta ilha, & passado elle, se governe de maneira que se vá pela ditta altura, porque ainda que venhaõ nestes mezes com o vento Sul, & Sudoeeste, tanto que se estiver 60, & 80 leguas da costa logo se acharão os ventos Nortes & Nor-nordestes, por onde nunca se perde ir por esta altura: & tanto que fordes 80 leguas da costa governareis então 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, porq̃ entra já o inverno, & andão os ventos pelo Sul: & se neste tempo vierdes por muita altura, & carregar o Sul, obrigavos-ha a arribar a *Galiza*.

ROTEIRO


DAS BARRAS, E ILHAS DE TAMARACA,

Que mandou fazer Salvador Pinheiro servindo nella de Capitão môr o anno de 1629.

PAssado o Porto dos Francezes, & o Rio Guaiana indo para o Sul, junto aos arrecifes, andadas tres leguas está a barra de *Catuama*, a qual conhecereis por hũa 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 hũas barreiras de area branca rasas junto da agua, não muito claras, que estão em meya bocaina, as quaes vos demoraõ a Oesnoroeeste; & posto o navio na entrada da barra, para o Norte vos demora a ponta do recife, & o porto dos Francezes, & a *Pedra furada*, & a ponta das pedras ao Norte, & á quarta do Noroeeste: & nesta ponta do recife da banda do Norte está hũa lagoa 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 esta 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 Noroeeste, & á quarta de Oeste, o qual monte tem tres arvores altas copadas, & hũa dellas, que está mais ao Norte fica junto a hũa quebrada pequena, & da banda do Sul da barra está hũa quebrada pela terra dentro, que parece sella de cavallo com suas arvores em cima, não muito altas, que demoraõ a Oeste.

Tem mais de conhecimento esta barra hũa restinga de area da banda do Sul, que demora a ponta della a Oeste quarta de Noroeeste, 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 d'agua, tudo muito limpo, area de relógio, & dahi para dentro duas braças, & meya, & em algũas partes rato de pedra; entrando por esta barra

ireis com o prumo na mão sondando a miudo, & terá de largo esta bocaina de rio dous tiros de mosquete. Neste lugar está hum passageiro continuo com hũa barca em que passa gente no serviço desta ilha. Estando ancorados no lagamar, de que acima se faz menção, 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 coufa de tres leguas, está a barra da *Ilha de Tamaracá*, 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 hũ monte que vos fica mais perto vereis hũa parede branca, que enfiada com a ditta Igreja querendo entrar o podereis fazer, governandovos pelo mesmo rumo acima declarado, & governando assim vereis na terra ao Sudoeste sobre dous montes altos duas moutas de coqueiros, & a que mais estiver á parte do Sul, por ella se vos irá descobrindo hũa 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 hũa restinga de areia 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 baxo 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 coufa de hũa 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 arrebentaõ as corcas de areia de hũa, & outra parte, & vos recolhe esta barra com todos os ventos tirado do Sudoeste, & Oeste.



ROTEIRO

DE

PORTUGAL PARA

ANGOLA.

QUERENDO 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, q̃ tudo he limpo, & não temais senão do que virdes, porq̃ entre todas he muito alto, & ellas em si são altas como montanhas, em todas ellas podeis 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, & Sudoste: & vindo nesta ditta altura de vinte oito para vinte & cinco graos, & dahi para o Norte achareis hũas trombas, que parecem raizes de mangues cheyos de perfeves, & sargaço, & não cuideis, que andão perto da terra, porque as achareis duzentas, trezentas leguas afastadas da costa, achareis mais hũas aves grandes, ainda que poucas, que se querem parecer com *Mascotos*, mas são mayores, & chamaõse *Entenais*.

Dandovos nesta travessa algũa trovoada, ou chuveiros 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 alevanta muito o mar, principalmente em Mayo, Junho, Julho, que he a força do inverno nesta travessa.

Naõ 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 perdeu 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 praya de area branca, & parece esta terra por aqui deshabitada, mas he toda limpa, & não ha baxo ao longo da costa, & corre ao Norte quarta do Noroeste até o *Cabo Negro*, & podeis ir correndo de longo da costa hũa legua apartado della. E como estiverdes tanto avante como o *Cabo Negro*, que está em dezaseis 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 hũa legua ao mar ao longo de toda esta costa, porque he toda limpa, & não 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, & não 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 comprimento 6 até 7 leguas, & hũa legua pequena de largo; estará da terra firme meya legua, he muito rasa com o mar, & a terra firme he mais alta, & não 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 tão chegado a ella que possais deitar hũa pedra em terra, & não temais porque achareis sempre 15 até 20 braças, & o fundo de area, & não 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

sinaes.

TOmando terra de dezanove graos he terra baxa, & areaes, & em hũa legua de terra ao mar estareis em 30 braças, & vasa no fundo, pela terra dentro vai correndo hũa terra grossa amagotada, & corre esta terra Noroeste Sueste, & se fordes correndo a costa vereis na baxamar tres montes juntas, a do meyo he mayor que as outras; da banda do Norte bota hũa ponta de pedra, & está na beiramar; daqui em diante he terra mais grossa misturada com area; ao longo do mar vai correndo a praya 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 não tem cujo, & sendo caso que a venhais a bulcar de mar em fóra, avisovos que fondeis a miudo, porque entre dezasete, & dezoito graos a Oeste setenta, & oitenta leguas do *Cabo Negro* arrebenta hum baxo, em que deo *Antonio Cazado de Viana*, & não vos confieis em luar, posto que de longe a vejais, porque estareis encalhado, & não vereis terra, salvo ouvirdes bradar o mar em terra, & no meyo dia duas leguas ao mar a não vereis, porque afuma muito.

O *Cabo Negro* está em dezaseis graos, corre a costa pouca couza ao Nordeste, & a Leste, no remate desta terra faz hũa ponta de area, para o Sul vai hũa bahia larga: esta terra está muito baxa, como a do Cabo q̃ 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 chã; deste morro para dentro mete hũa 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 Leste.

Sabereis que em terra de quinze graos, & hum quarto está hũa enseada grande, & faz dous morros cortados a pique: desta enseada quatro, ou cinco leguas está hũa quebrada, que parece rio; dentro está hũa terra de area, q̃ 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 béstia ao mar achareis setenta braças, &

meya

meia legua 150 braças, & daqui mete hũa enseada a que chamaõ *Angra do Negro*.

Da Angra do Negro para o Norte em terra de quatorze graos, vereis hũ 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 hũa quebrada; estando Norte Sul com este morro, & Leste Oeste faz hũa sella, mas tem hũa 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 arvoredos, entre estes morros mete hũa enseada: deste morro para o Norte vereis outro mais alto, & grosso, com o Cabo deste morro vereis hũa ponta baxa ao mar, a que chamaõ *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 são montanhas altas ao longo do mar, & não vos aparteis da terra que correm as aguas ao Noroeste, & para Oeste, depois tereis trabalho em tomar a terra, não hajais medo de vos chegardes a ella daqui para o Norte porque he tudo terra alta, ao longo do mar praya de areia, & hũa 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 areia muito baxa, a do Norte he grossa, & tem em cima de si hum monte como chapeo, a que chamaõ o *Sombreiro*, detraz do qual fica hũa enseada onde hora está a povoação do novo Reino de *Benguela* em altura de 12 gr. & hũ 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 *Sumbeambala*, & o rio *Morombo*, & o rio *Quicongo* todos para barcos.

Em altura de onze graos, & hum terço está o rio de Logoão chamado *Tonga*. A costa desde *Benguela* a nova até este rio corre ao Nordeste quarta do Norte. Seguese hũa grande enseada em onze graos, no meyo da qual vereis hum pedaço de terra malhada com areia, que parece ilha, mas he terra firme. Daqui para o Norte & para o Sul vereis muito arvoredos, & deveas: desta enseada ao morro de *Benguela* a velha ha tres leguas que correm de Noroeste Sueste.

Este morro de *Benguela* a velha he hũa 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 arvoredos, e que

o que não vereis em nenhũa das outras pontas para o Sul, & está o ditto morro de Benguela em 10 gr. & dous terços.

Destte 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 póde ir costeando por 17, 18 braças, o fundo va lá. Do *Cabo de S. Bras* ao *Cabo Ledo* ha coufa de 8 leguas, & corre hum com outro Nornoroeste Sufueste, 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 hũa 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 va lá, & para conhecerdes esta enseada, no meyo della ao longo do mar vereis hum pedaço de arvoredado cerrado, olhando ao Norte della vereis dous montinhos redondos como teras: desta enseada para o Norte logo vereis correr a costa para o Noroeste, ireis descobrindo hũa ponta rasa de areia, que chamaõ a ponta da *Palmeirinha*.

A ponta da *Palmeirinha* he hũa ponta rasa de areia, & quebra o mar grosso em terra, & vereis mais palmeiras em duas pontas, & como passardes esta ponta logo vereis perto do mar hum arvoredado, & indo acima do mastro vereis hum braço de mar, que he a barra de *Corimba*, surgireis por causa da baxa q̃ bota ao mar, he necessario q̃ vades por 30, 40 braças q̃ 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 *Lagoftas*: por entre o morro das *Lagoftas*, & o da ilha aveis de entrar de ló, governando á *Villa de S. Paulo*.

DERROTA DE ANGOLA PARA INDIAS, E ILHAS.

PArtindo de Angola para Indias governai a Oesnoroste, 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 hũa poya de paõ. Como ouverdes vista da Ilha da *Ascençam*, governareis a Oesnoroste, & por esta derrota ireis por entre *Fernão de Noronha*, & a vigia dõ Norte, & não façais outro caminho sennaõ 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 Oeínoeste, & por esta derrota vos poreis em quatorze graos. Adverti que passando a Linha, vindo governando a Oeínoeste, & virdes agua de fundo fabei, que he hum parcel, que fae 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 passáros pequenos, & pardos pelas costas, & pelas barrigas brancos que andaão voando sobre agua, que chamaão *Estopagados*, em os vendo não estareis 40 leguas da terra das ilhas.

Se virdes a *Matinino*, por outro nome *Martinica*, he hũa ilha larga botada de Noroeste Sueste com hum pico no meyo, & chegando-vos 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 Maranhão, ou Rio das Amazonas, & tiverdes necessidade de agua, ou mantimento, ireis a buscar a ilha de *S. João Evangelista*, que está do Maranhão como 50 leguas a Oeste, & adverti, que com a enchente por esta costa correm as aguas para as enfeadas dos rios, & com a vassante para fóra, & ha por estas 50 leguas baixos, que lançaão ao mar como duas leguas, & tres, os quaes baixos nascem das pontas que lança a costa ao mar, pelo que ireis com a sonda na mão por aqui por 6, 7 braças, & 8 por fundo de area, & vasa, & ás vezes de faibro vermelho, & ireis correndo a costa, que toda ella he baxa cuberta de arvoredos, & indo navegando ao Noroeste, vereis hũa ponta grossa de hũa ilha, que he a de *S. João Evangelista*, que atraz fica ditto, & logo para dentro tem muitas areas brancas, no cabo das quaes pela banda de Leste começaão 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, & hũa legua do ditto porto, & mais perto por dez, doze braças, & aqui está hũa Cruz grande aonde fareis mui boa agua de cacimbas, tem muito peixe, marisco, frutas, & he mui accomodado para navios que levaão 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 *Bacoripanaõ*, que são 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.

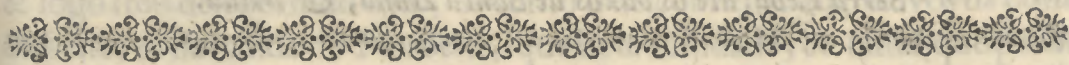
Adverti mais, que se fordes a dar noutra parte da costa do Maranhão, que será toda ella de mais de duzentas leguas da ponta do Seará até os Rios das Amazonas, achareis o Roteiro della neste livro depois do de Guiné.

Mas tornando atraz vindo vossa derrota para Indias, & vierdes a dar vista em algũa das tres ilhas, *Marigalante*, *Dominica*, & *Guadalupe*, fabei que em cada hũa 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 Oesfudoeste; *Marigalante* tem agua na ponta da Bahia, que está para o Noroeste em passando a dita ponta.

Para tomardes agua em *Guadalupe*, ireis correndo ao longo de terra, como hum tiro de pedra, & menos, até dobrardes hũa ponta, & dobrandoa vereis hum rio de agua doce, aonde lançareis paos em terra, & hũa 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

DE

GUINE

COSTA DE MALAGUETA, MINA, S. THOME,

& Angola.



PARTINDO 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 Lefnordeste. Como fordes nesta paragem achareis grandes correntes de aguas de Setembro até Março, & sendo neste tempo em oito graos, não chegueis á cesta de *Malagueta*, indo para *S. Thomé*, ou para Angola, porque vos não faltaráo ventos Oestes, Oesfudoestes do meyo dia para a noite, & pela manhã Nordestes, porque estes são os ventos, que neste tempo reinaão nesta costa.

Vindo para S. Thomé, ou para Angola de Março em 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, fareis muito pelas tomar pelo Sul, & pelo Sudoeste, que he bom chegarvos á Linha, & afastarvos da terra, & como fõrdes em hum grao do Sul da Linha, ou na Linha, naõ vos faltaráõ ventos Sudoestes, com que possais 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 Palmas, 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.

DO Cabo dos mastros até o Cabo de S. Maria corre a costa Noroeste Sueste, & 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 passeis 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 d'elle.

Querendo ir do porto de *Ale* para *Foala*, avisevos que entre o Porto novo, & *Foala* está hum baxo, a que chamaõ a baxa de *Foala* hũa legua de terra, & naõ arrebenta senaõ 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 hũa barreira branca, & grande q̃ está no mesmo porto, & huns médos de areia 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 *Foala* ha 7 leguas: dareis resguardo á baxa que vos disse, & tanto que a passardes ireis pelas 5, 6 braças, & logo dareis em enseada de areia como farelo, & dando nella olhareis para o Sueste, & vereis hũa mara de arvoredo como alagadiço que saõ palmeiras, & em toda esta costa naõ achareis outra mara, & olhai para a terra, & vereis manchas, & médos brancos de areia.

Cinco leguas adiante de *Joala* para o Sueste está o *Rio Barbefin*, q̃ he para lanchas: o fundo area ruiva com conchinha: chegaivos ás 4 braças, que logo vereis arrebentar os baxos, que em toda esta costa não 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 são 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 seráõ 2 braças, & duas & meya, & como fordes 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 hũa coroa preta, & como a virdes chegaivos a ella; não tem mal nenhum, que ao pé della achareis 6 braças, & esta coroa vos ficará ao Sueste, & logo ireis descobrindo o rio, & como o descobrires 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 *Barbefin* 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 Lesueste 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* são area vafenta, & vafa, & como passardes tanto avante como o *C. de S. Maria* achareis burgalhao vermelho, & vindo por este caminho de balravento não báxeis das 10 braças, ou 12 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 relógio, & isto por fundo de 20 braças até cinco para a terra. A conhecença do *C. Roxo* he ter hum arvoredado grosso, & pela terra dentro huns lançoës, & em partes terra vermelha, & nesta paragem he mui alto o fundo, & o Cabo he escavado sem arvore nenhũa, & o seu fundo he todo vafa. E aviso vos que indo para o *C. Roxo* por fundo de area branca sendo tanto avante como os *Baxos de S. Pedro* dareis algũas prumadas em lodo, & sendo [tanto avante como a barra de *Cazamança* achareis vafa dura até Cabo *Roxo*.

E querendo entrar em *Cazamanga* vos poreis hũa legua ao mar do Cabo Roxo ao Noroeste, & daqui governai ao Nordeste por fundo de 5 braças até verdes os baxos; & como os verdes ireis ao Nordeste chegando-vos a elles, & não hajais medo, porque se estiverdes longe não vereis o canal, mas antes cuidareis que tudo são 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 chamaõ dos mosquitos, com o prumo vos chegai a elle, & descobrireis o rio, & ireis pelo meyo d'elle, que não 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 relógio, & 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 d'elle avistareis hũas malhas brancas de area, a que chamaõ os lançoës em que acima se fala; & passado o Cabo pelas dittas 6 braças, & sempre vasa, & não vendo terra ao Sul nem Sueste, mais que a que corre do Cabo para Leste, que ha de ficar ao Norte, se irá prolongando com a proa a Leste, ou aonde for, indo sempre pelas dittas 6 braças vasa. E passado o Cabo descobrireis o *Cabinho*, que tem hũa arvore na ponta baxa com hũa copa muito bem feita que parece estar apartada do mato. Do *Cabo Roxo* ao *Cabinho* ha perto de duas leguas, dareis resguardo a huns baxos que saem do ditto *Cabinho* para Leste indo afastado d'elle meya legua, ou tres quartos, & assim por toda a mais terra; & estando Norte Sul com o *Cabinho* se veraõ as *Barreiras vermelhas* para Leste-nordeste; & saindo do *Cabinho* irá a proa por fóra das barreiras meya legua, o fundo seráõ 4 braças, quatro, & meya prumadas em duro, & outras em vasa, que tudo são alfaques, & pondose Norte Sul com a barreira de fóra hũa legua de terra se botará caminho do Sul por 4 braças, quatro, & meya, & 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 algũa cousa da quarta do Nordeste sempre, & tendo andado por esta vasa duas leguas, & meya afastado das barreiras pouco mais, ou menos dareis no banco de area muito dura tres braças, & tres & meya, & achando menos agua guinareis ao Sudoeste até sair do banco, que terá de comprimento duas amarras com pouca differença, & passado o ditto banco se acharão 4, 5, 6 braças vasa, & nesta agua se irá governando a Leste até se

pôr Norte Sul com a arrebentação dos baxos, que haõ de ficar ao Norte, & se chamaõ os baxos do Norte, & se haõ de ir prolongando os dittos baxos tiro do mosquete, & indo por este caminho ireis avistar hum baxo, a que chamaõ *eira do Sul*, que ao pé della ha 12 braças, & não 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 sendo baxamar, porque he muito aparcelada. 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, & não 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 valenta, & 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, fabei que ides chegados aos *Bijagos*, & guinai para Leste até vos pordes nas seis braças, & vasa, & se o fundo escacear, fabei 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 verdes, vereis tres ilhetas razas ao mar cheyas de arvoredo, & dahi para o Sul não vereis terra, salvo as *Ilhas dos Bijagos*, que estão ao Sudoeste, & como as tiverdes conhecidas, chegai para ellas, que não 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 hũa ponta grossa de muito arvoredo, & destas ilhetas á ponta de *Bossis* ha 5 leguas, & não tendes onde surgir, salvo no parcel d'entre as ilhetas, & *Bossis*, & adverti que não surjais por canal, que he muito alto, & pedra, & querendo entrar em *Bossis*, chegaivos á ponta coufa de hũa legua, & vereis 2 ilheos rasos, & como fordes com o mayor pela banda do Sul, surgi ao longo delle para dentro.

E se de *Boffis* quizerdes ir ao Rio grande, porvosheis no canal coufa de hũa legua ao mar, & governai a Leste em demanda de hũa ponta, a que chamaõ a *Ponta de Berim*, que he hũa 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 coufa de hũa legua, surgi até q̃ tenhais tres quartos de agua cheya, & logo poreis a barra da *Ponta de Bulama*, & a *Ilha das Galinhas* ao Sul, olhai pela proa, & vereis hũa terra escavada que poreis ao Norte. Como riverdes estas marcas feitas ireis por 4 braças & meya, & 5, o fundo area vafenta, & se achardes 7, 8 braças, guinai para o Sueste até tomardes as 4 braças & meya, & 5, & se achardes menos fundo que este, guinai a Lesueste, porque ides chegados á *Ilha das Galinhas* & achareis 3 braças & area, & nas 7, 8, 9 pedra, & ireis chegados á baxa 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 estais 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 até desembocardes por esta bocaina, & se encher agua, podeis surgir nas prainhas, que estão ao longo da *Ponta de Bulama*, & ahi podeis tomar agua.

Passando daqui ireis pelas 10, 12 braças ao Sueste ao som da costa até verdes as *Coroas de Bisige*, que são hũas coroas brancas de area, que estão da banda do Sul do Rio grande, & como as virdes chegaivos a ellas até se abrir a boca do Rio ao Nordeste; ireis para dentro, & guardaivos da banda do Norte que tem ruindade, & tambem vos não chegueis á banda do Sul, que bota arrecife de pedra, a que chamaõ a *honra do Monteiro*, & passando esta ponta ireis para cima, & se vafar agua, chegaives da banda do Sul ás enseadas, surgi, & não ireis para cima até q̃ 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 hũa legua ao mar com agua de vafante, & ireis na volta do Noroeste por 3 braças, & 3 & meya, até irdes dar fé dos baxos do Norte, & como os virdes, ireis ao longo delles caminho de Leste até pordes o posto da *arvore de castiçais* ao Norte, algum tanto para a quarta do Nordeste, (a qual arvore estava antigamente coufa 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, & hũa & meya duro, olhai

para

Para Leste vereis a boca do *Rio das ancoras*, & poreis a ponta do Norte deste rio a Lesueste, 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 ruiva*, & estando com ella vos ha de demorar a bocaina do rio a Lesnordeste, deixaivos ir por elle acima até verdes as cascas 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 vafante, 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 João Vieira*, porque lança huns baxos quasi de hũa 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 *João Vieira*, & hũa da banda do ilheo, & como fordes passando o ilheo dareis na enseada, que he hũa praya de area branca, & dando em muito fundo, deixaivos ir ao Susueste para dardes resguardo á ponta da ilha do meyo, não vos afastando muito della, & como fordes defronte desta ponta, não ireis por mais fundo, que por 4 braças, & 4 & meya.

E isto ao longo desta ilha do meyo até a montardes, & querendo surgir não 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 não tendes surgidouro.

Se desta ilha quizerdes ir pelo canal grande, deixaivos ir pelo Sudoeste até montardes a *Ponta do Bruxo*, & como estiverdes com ella, ireis ao Susudoeste 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 virdes, ainda que deis em menos fundo he area; não 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 vafante, 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 vafante, & 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

com esta ilha dos Alcatrazes, ireis a Lessueste com agua de vafante 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 q̃ esta baxa tem tres leguas; & por este caminho ireis dar em *Farelolu* do canal do *Rio de Nuno*, que corre de Nordeste Sudoeeste.

Se desta ilha dos Alcatrazes quizerdes ir á *Coroa de Gaspar Lopes*, governai a Leste com agua de vafante até dardes em 3 braças, & se for de noite surgi, porque estais com a *Coroa*, & dahi governai com agua de vafante a Lessueste. 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 Lessueste, & como tiverdes andado seis leguas, logo vereis a terra de *Benar*, & vereis logo os tres poulamis, que são os da marca com hũa 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 do meyo quizerdes ir á *Serra Leoa* por fóra da baxa governai ao Sul com agua de vafante, & como vos parecer que tendes andado nove leguas, son dai, achareis area de relógio 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 Noroeeste d'elle, & amanhecendo vereis a Ilha, & os baxos que tem, & então buscai o fundo de 6, ou 7 braças area, por fóra dos baxos; & como vos parecer que tendes andado quatro leguas, lançaí o prumo, & achareis o fundo como estanhado, então entendei que estais com a baxa, & isto pelo caminho de Sueste com água de vafante: & como fordes por fundo de 9, 10, 12 braças, também podeis navegar, que ides seguros, & vos guardai de verdes arrebentar esta baxa, & caminhando por este caminho sem dar fé della, logo dareis em mais fundo, & deixarvosheis ir até dardes em 18, 20 braças, & como derdes nellas governai a Lessueste com agua de vafante em busca do *Cabo de Verga* em dez graos. Tanto que chegardes a elle dareis em fundo de hũas pedrinhas redondas, & vermelhas com algũas conchinhas do mesmo teor, & como derdes neste fundo, sabeí 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 d'elle huns montes com huns lanço es branquejar por cima,

porq̃

porque ainda que o vejais como ferra, logo o conhecereis pelos lançoës, & botareis o prumo, & achareis comedouro de peixe com algũa concha amarella pelo fundo atraz, & se for em muito fundo, achareis hum fundo a modo de vidro, & adverti, que este Cabo não tem palmeiras.

Se deste *Cabo de Verga* quizerdes ir para o rio das pedras, governai ao Sueste com agua de valante 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, & hũa & meya o fundo area, & deixareis os montes que já não servem, & como estiverdes no cabo destes baxos, deixaivos ir por meya borea.

E querendo ir para *Capor* ireis caminhando sobre a terra da banda do Sul, & vereis hum rio, que vai demorar á mão direita depois que passardes hũa ilha, que vos ha de demorar ao Norte: ireis direito a ella, até que passeis huns rios que vos haõ de ficar á mão direita, & como os passardes vereis outros, que saõ tres, & isto he o rio de *Capor*; & atentai para a baxamar, & vereis hũa arvore grande da banda do Norte, & este he o rio de *Capor*, & dareis em fundo duro: deixaivos ir por elle dentro, que não ha de que temer até encontrardes com outra agua de enchente: & tanto que derdes nesta agua, esperai pela valante, & 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 ferra, & se lançardes o prumo achareis burgalhao: & se estiverdes perto delles olhai para a terra, que logo vereis muitos palmares, & não 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 valante, & ireis por este caminho a ver hũa mata com pou-lomis, & palmeiras, a que chamaõ de *Tacaõ*, & por este caminho não 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 *Cachocira*, & governai a Lessnordeste, & ao Nordeste, & por este caminho dareis em hũas 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 penta 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 hũa ilha, a que chamaõ a ilha 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 descobrirdes os arrecifes, & agua for estofa, idevos dentro á ponta da mata de *Tacaõ*, & chegaivos bem a ella, que não tem mal, porque os baxos q̃ 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 hũa terra, que vos ha de demorar pelo Sufudoeste, & 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 Lcsnordeste vereis hũa Abra grande da outra terra, que tenho ditto, & vereis hũa coroa arrebentar, que em toda esta costa não ha outra que arrebente, & atentai para a terra do Sufudoeste, & vereis a *Ilha dos Papagayos*, chegandovos a esta coroa por fundo de tres, quatro braças a Lcsnordeste, & senão virdes esta coroa, ireis pelo mesmo caminho por cinco, & por seis braças até dardes fé da coroa, & chegaivos a ella até emparelhades 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 não 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 achareis tres ilhas, a que chamaõ as *Ilhas Bravas*, a mayor tem hũa 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

mayor he o *Rio das Gamboas*, que está a Leste com as *ilhas Bravas*, na derrota ha oito leguas: no Cabo deste rio ha hũa 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 chamaõ a *Camacha*, aonde ha relgate de couros, & escravos por coraes, & manilhas, pano vermelho, & buzios. Esta furna he çuja de baxos de pedra, & area.

O navio q̃ 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 30 braças ireis a Leste a descobrir hum Cabo, a que chamaõ *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 chamaõ o *Farulho*, & 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, feja com a sonda na mão: 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 chamaõ *Quimamora*, onde podeis resgatar quinhentas dobras pelas mercadorias, que atraz falamos, & quem por aqui for naõ se fie dos Negros desta terra, que he ruim gente, & trabalhão muito por assaltarem os navios com almadias, a estes chamaõ *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 muito 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 naõ 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 hũa póta forcada: ao redor deste

Cabo he alto, & hũa legua ao mar achareis 45 braças & 50, & tudo vasa: & meya legua áquem 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, & não a podeis ver senão indo muito junto á terra, & o canal deste rio he muito baxo, porque na preamar não ha mais que nove palmos de agua; & indo por elle acima trinta leguas está hũa comarca, a que chamaõ *Chouxeira*, 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 hũa forcada, para hũa parte se aparta hũa 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 vão 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 ilheo na boca, & aqui tambem ha ouro, mas he pouco, & pouca malagueta.

Do *Rio de Funco ao Rio dos Cestos* são doze leguas: o navio que aqui for ter iurgirá em dez, doze braças hũa legua de terra em vasa, chamaõhe dos *Cestos*, porque os Negros trazem suas mercadorias a vender em cestos, & ás quinze braças he pedra. A boca deste rio he pequena, & não se pôde ver senão de dentro de hũa enseada que alli faz da banda de Leste, & tem hum rosto de pedra, que faz hũa 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 hũa 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 acinia ditta de cinco graos & meyo, que he sobre o *Rio dos Cestos*, onde está hũa baxa, que deita ao mar duas leguas, & lava o mar sobre ella, & não arrebenta, nem apparece senão de baxamar, não 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 hũa arvore muito grande em hũa terra rasa; a esta chamaõ a *Toninha*, & para o Sul faz este rio hũa ponta que bota a Oeste, & tudo são prayas de area ao longo do mar.

Logo a diante do *Rio dos Cestos* está hũa ilha pequena hum quarto de legua de terra, a que chamaõ a *Ilha da Palma*, o qual nome lhe foi posto, porque se vé hũa palma que tem, não navegueis entre ella, & a terra firme, & querendo surgir com navio pequeno nas dez braças, estareis hũa legua de terra, o fundo he limpo, & bem podeis resgatar escravos, & malagueta: os Negros faem duas leguas ao mar a pescar com almadias, que ao longe parecem lançadeiras de tecelão.

Avante da *Ilha da Palma* estão dous ilheos brancos çujos das aves, que nelle se recolhem, não tem arvoredos: ao redor delles he muito çujo, & tem muitas baxas de pedra, hũas que apparecem sobre mar, & outras que não 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, pondevos em nove, dez braças: abaxo destes ilheos he fundo limpo de area, & estareis pelas dez braças meya legua de terra, donde estão os dittos ilheos cagados: & 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* não fae muito ao mar, he quasi como a outra terra cuberta de muito arvoredos, & quem vier de mar em fóra não julgará que he Cabo.

Do Cabo Fermoso ao *Rio dos Genovezes* ha 3 leguas, o qual tem por conhecença hũa mata de arvoredos arrezoadamente alta, feita ao modo de hũa sobrancelha alta no cabo, delgada nas pontas; aqui está hum rio pequeno, que não apparece a boca senão perto d'elle, & 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 hũa ponta aguda, que fae ao mar, & tem muitas pedras, & pouco arvoredos, & 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 hũa, como a outra, & não 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, & não 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, & não deçais por aqui das doze braças para terra.

Para o Sueste de *Pé de Cavallo* está o *Rio dos Escravos* em hũa terra rasa, & na boca da banda do Norte tem hũa praya de area limpa, & da banda do Sul tem huns arrecifes de pedra, que se vem de baxamar. Por aqui não deçais das quinze braças para a terra; por ellas achareis vasa: deste rio vos sairão almiadias de Negros a fazer resgate: aqui tendes agua de que vos podeis prover, & da costa do rio de S. Vicente até a Lagoa da praya dos escravos são nove leguas, & toda a costa do rio de S. Vicente até a Lagoa tem hũa pedra muito grande, que terá mais de hum tiro de béstia de largo, & da terra pouco mais, ou menos estará hũ quarto de legua; em esta paragem ha mais malagueta, & pela costa á terra della apparece arvoredos.

Da *Lagoa* ditta dos *Escravos* ao *Cabo de São Clemente* ha cinco leguas, & a costa corre Lessueste Oesnorueste, o qual Cabo he cuberto de arvoredos, & não entra muito no mar.

Cabo das Palmas.

DO *Cabo de São 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 hũa ponta delgada, & bota ao mar arrezoadamente, o qual Cabo tem emcima de si quatro palmeiras dispostas em hũa campina que parece lavradia, & deste Cabo ao mar hũa legua estão duas baxas de pedra onde quebra o mar, & são perigosas. Este Cabo está em quatro graos do Norte, & deste Cabo vai a costa correndo por diante a Lessnordeste, por onde o podeis conhecer melhor. Da banda do Noroeste tem este Cabo hũa enseada muito boa, onde se pode estar com segurança, & fazer agua em o fucinho do Cabo da banda do Sueste onde ha hũa fonte de muito boa agua doce. Quem aqui for não 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 Lessnordeste, & as naos que navegaõ para a Mina, ou S. Thomé se acautelem, porque se haõ de achar mais a Leste do que pensão, & do que pelo seu ponto se fizerem, porém tornaõ as aguas algũas vezes ao Sudoeste, que he aos tres dias de Lua nova, & aos tres da Lua cheia.

E saindo do *Cabo das Palmas* como duas leguas, faz a terra hũa ponta grossa cuberta de arvoredos, que sae ao mar tanto, ou mais que o *Cabo das Palmas*, aqui está hũa 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 Lessnordeste Oessudoeste, & não ha commercio nelle.

Do Rio de S. Pedro até o Rio de Santo Andre ha vinte & cinco leguas, & neste meyo está hum Cabo delgado, a que chamaõ o Cabo da Prainha, o qual da banda de Oeste tem huns prados, a que chamaõ os Charcos, & dahi em diante ha hũa Angra com hũa 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 estão seis, ou sete montes, dos quaes ao *Rio de Santo Andre* são oito leguas. Esta costa corre Leste Oeste, & toma da quarta do Nordeste Sudoeste.

O *Rio de S. Andre* tem hũa boca muito grande, & como fordes tanto avante como outro rio, por cima da boca vereis hũas arvores, que parecem pinheiros, & indo por diante meya legua achareis hũa ilha no meyo de dous roças, até o *Estreito de Santo Andre*, & porvoscis por 12 braças, podendo, & tereis vaía, & area no fundo a lugares, & averá de vós á terra meya legua, & quem estiver ao mar hũa legua achará 15 braças.

Passando o *Rio de Santo Andre*, para diante estão hũas 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 começam os *Serros de S. Apollonia*, os quaes são hũa serra baxa ao longo do mar, & vai logo outra serra tão alta como ella, & a lugares vereis nesta serra quebradouros, & ao longo do mar são prayas de area, & no acabamento da ditto serra está o Rio dos Barbos, & não 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 fertoão parece hũ arvoredado como pinhal, o qual rio vai ao longo da costa do mar até chegar á Aldea, q̃ está perto, o qual tem sobre si quatro palmeiras apartadas hũas das outras, nesta Aldea está hũa lagoa grande, q̃ não apparece senão da gavca, & toda esta costa he limpa, & de bom fundo.

Do *Rio da Lagoa* em diante se continuaõ as sete Aldeas ao longo do mar, & são grandes, & duraõ estas sete Aldeas de 7, até 8 leguas, & corre a costa de Leste Oeste, & tudo praya, & tem hũa area ruiva, & a terra he de muito arvoredado: ao longo da costa he tudo alto de 30 até 40 braças dez, ou doze leguas ao mar, os Negros daqui são grandes pescadores, he gente ruim.

Das sete Aldeas ao *Rio de Mayo* ha 12 leguas. Este rio não tem boca larga, & a terra de redor delle he muito baxa com muito arvoredado; aqui ha muita gente; entra-se este rio ao Norte quarta do Noroeste; & logo vai correndo o rio a Oesnoroste, & da banda do Norte deste rio está hum mato seco, & a

lugares verde, da outra banda não tem arvoredo: & fica parecendo hũa ponta de areia, 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 chamaõ por aqui a Costa dos Alarves.

Do *Rio de Mayo* ao *Rio do Sueiro* ha dez leguas, & partindo das sete Aldeas afastado muito da terra fareis o caminho de Leste quarta do Sueste, corre a costa Leste Oeste, & passando a diante dezafeis leguas vereis hum castello sobre mar, o qual elRey D. Manoel mandou fazer onde resgataõ muito ouro: he muito doentio, aqui chamaõ o Castello de *Axem*. Como fordes com este rio, logo sairãõ almadias de Negros pescadores, que he bom final para o conhecer, porque do Cabo das Palmas até *Axem* não os ha senão neste rio, & a salva destes Negros he como grita de corvos, & por toda esta costa não deçais para a terra de 12, 13 braças.

Do *Rio do Sueiro* para o Sueste vereis hũa ponta de terra grossa, a qual tem hũa quebrada ao longo do mar, & tem recifes de pedra. Como fordes com esta ponta Norte Sul, não deçais para a terra das doze, quatorze braças, & por estas he tudo pedra, não 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 aparcelada, & 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 são prayas de areia ao longo do mar, & a costa muito baxa ao nivel do mar.

Quatro leguas da ditta ponta ao longo do mar está o *Rio da Cobra*; & tanto avante como elle vereis hũas moutas de arvoredo muito verde; não deçais das oito braças para terra, o fundo he vasa limpa.

Deste *Rio da Cobra* para Leste vereis dous ilheos de pedra, hum delles parece galé sem remos, & assim lhe chamaõ a *Galé*, & ao longo delle para Leste está outro ilheo com duas arvores pequenas esfarrapadas, que de longe parecem secas. Estes ilheos estão na boca do rio *Mansum*, & lançaõ de si hũa restinga de pedra direita ao Sul, que se fordes por sete braças, mui depressa dareis nella, pelo que não deçais por aqui das doze braças para a terra. Deste rio de *Mansum* a *Axem* não ha mais que hũa legua.

Axem.

Este porto de *Axem* tem da banda de Oeste hũa barreira vermelha, & de longo do mar praya, & no cabo da barreira vermelha está a Fortaleza de *Axem*; & logo vereis ao longo della hũa arvore muito grande alta, a qual está no meyo da *Aldea de Axem*. Ao longo da Fortaleza são 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 são 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 atraz. 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 estão hũas arvores ralas, & baxas, & pela terra dentro vereis hũa mata espedra. Tanto que fordes Norte Sul com a primeira ponta de Oeste deste Cabo vos faires logo para o mar, & ireis por 15, 16 braças, achareis o fundo vasa, guardaivos da ponta do meyo, que tem hũa baxa de pedra, que chega até á derradeira ponta da banda de Leste do 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 amor 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 reólhos como de balea; & como virdes esta baxa governai direito por entre ella, & a terra, porque della á terra firme ha hũa 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 nenhũa 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. João da Mina.

Neste Cabo das tres pontas em hũa enseada, que está da banda de Oeste delle, tem hoje o Marquez de Brandemburgo hũa 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. João.

D O *Cabo das tres pontas* ao Rio de S. João haverá 17, ou 18 leguas. Tem este rio na boca hũa barreira branca da banda de Oeste, & tres arvores grandes, & grossas da banda de Leste: faz este rio hum morrinho

pequeno como ilheo, para Leste estão hūas barreiras brancas, as quaes chamao as *barreiras de Suma*, & na terra onde estão 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, & ruiua. 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 hūa terra grossa com hum monte redondo sobre si, a que chamao *Monte de Futo*; & da banda do Sul do ditto monte bota hūa ponta delgada, & nella está hum monte, que parece ilheo branco, & este he o proprio Castello da Mina: neste *Monte Futo* não vereis arvores algūas, nem ao redor do Castello da Mina, porque não tem mais que hum monte raço quanto cobre a terra.

Como conhecerdes 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 estão hoje os Olandezes.

Deste porto da Mina para Sueste está o *Cabo Corso* sem arvoredos, & ha do porto da Mina a elle tres leguas por costa. Alem deste Cabo está hūa terra grossa com hūas manchas vermelhas, a que chamao *Coromantim*, & vereis hūa terra talhada apique ao longo do mar sem arvoredos. Pela terra dentro de *Coromantim* estão dous montes como irmaos a que chamao os *Frades*, que he boa conhecença 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 sota-vento ireis a tomar conhecença do *Cabo Feroso*; & para o conhecerdes está Norte Sul com elle hūa terra baxa alagadiça, que tem hūas arvores na ponta, que parecem nao á vela de longe, & faz duas costas, hūa 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 hūa 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 Sombreiros*, ao outro *Rio dos Mafros*, o qual tem dous paos da banda de Leste, que parecem mafros de ná vio sem enxarcea, & sem velas.

O *Rio das Sombreiros* tem da banda de Oeste hũas arvores, que se querem parecer com sombreiros, podeis surgir em toda esta costa por fundo de oito braças, tudo he vasa, & como fordes com este rio, afastaivos da costa, porq̃ 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 Fermofo, indo na volta do mar, & não podendo cobrar a ilha de *Fernaõ do Pô*, estando á vista della, vereis hũa serra alta, que tem hum pico, & não a cobrando por balravento, bem a podeis passar a sotavento, porque tudo he alto, & della á terra firme averá cinco leguas. Esendo Norte Sul com ella, & olhares ao Norte, vereis hũa 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 não chegueis muito á terra firme sem vir homem na embarcação que conheça a terra, ainda que venhais saltos de agua porque todo o gentio he de guerra, & não ha gente que tenha conhecença com os Portuguezes, senão a do ilheo dos *Zambús*, que he de meya legua, & vendo gente neste ilheo não 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 hũa boca muito grande; & da banda de Oeste delle vereis hũa terra muito grossa, que he o Cabo das Serras, & não tem montanhas, & fica hũa ponta delgada, que vai morrer no cabo do rio da banda de Leste, & faz hũa terra alagadiça, & hũas arvores a modo de palmeiras, & não 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 não deixeis de levar o prumo na mão, & não passeis das quinze braças para terra, porque he tudo pedra, este rio he pequeno, & da banda do Sul tem hũa 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 *Panmo*.

O *Paõ da Nao* faz pela terra dentro hũas serras: da banda de Oeste faz hum monte

monte redondo, & da banda do Nordeste deste rio faz hũa enseada, 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 conhecerdes a ponta do *Garajao*, tem da banda do Norte hum ilheo, & para dentro da terra tudo são ferras, & ao longo do mar he terra baixa, & tudo prayas de areia; & desta ponta para o Sul está o *Rio do Campo*; & da banda do Sul deste rio está hũa baixa de pedra, que de preamar lava a maré nella, & de baxamar descobre toda: & como fordes na enseada de Paõ da Nao, não 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 achareis vasa.

Deste rio para o Sul, como couza de quatro leguas estão hũas ferras altas pela terra dentro, a que chamaõ *As sete ferras*, & outras, a que chamaõ *As ferras botas*, & hũas se parecem com Elefantes, & outras com Camelos, & ao longo do mar he terra rasa com arvoredos miudos, & no acabamento prayas de areia, & da banda do Sul está hum monte redondo, que parece monte de trigo, neste proprio monte está hũa serra delgada, que vai saindo ao Sudoeste. Deste monte ao Rio de S. Bento averá duas leguas, corre a costa de Norte Sul.

Rio de São Bento.

Tanto que fordes Leste Oeste com o *Rio de S. Bento*, está hũa baixa não mui grande, & logo vereis almadias passando de hũa banda para a outra, & na ponta do mesmo rio pela banda do Norte faz duas pótas hũa mayor que outra, & arrebenta o mar na ponta do rio: da banda do Norte he baxo, & pela terra dentro tem hũas ferras 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 hũa terra baixa com tres montes que se veraõ estando Leste Oeste com elles, & não vades das doze braças para terra, porque ha muitas pedras, & destes montes para o Sul vai correndo hũa terra delgada, que tem muitas pontas que ao longe parecem alagadiças, & pela terra dentro he terra baixa, & ao longo do mar têm prayas de areia.

Deste *Rio* ao *Cabo de S. João* haverá 7 leguas por costa, o qual está em hũ grão & 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

hũas

húas com as outras: logo vereis a costa da banda do Sul; ireis correndo ao Sueste, que assim se vai borando a costa; pela terra dentro apparece húa terra não muito grossa ao longo do mar, & neste Cabo não 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 Gonçalves*, ireis na volta do mar, & como o vento for Sudoeste até Sul, ireis até o meyo dia q̃ o vento rodee, & sendo caso que o vento não rodee a estas horas, ireis na volta da terra, não indo mais para o mar, & onde quer q̃ alcançardes dareis fundo, não passando das 12 braças para terra, porq̃ tudo he pedra, & a lugares vasa. Advertindo aqui, q̃ as aguas correm a gilavento o mais do tempo, principalmente em tempo de trovoadas, & que não tem as aguas quietação algũa, porque onde se arma a trovoadas, lá vão as aguas, & havendo trovoadas fazeivos á vela com qualquer tempo, porque vos não achem sobre amarra, porque mete mui grande mar, ainda que seja a trovoadas do Sul, ou do Sudoeste.

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) deixaivos ir sem medo, & como cursardes hum relógio, ou dous de caminho ireis dar em vasa, & area grossa, em fundo de nove braças, & indo chegado, a ilha vos demorará ao Sueste, & ao Sueste: surgireis em oito, nove braças, porque desta banda tudo he limpo, & achandovos 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 arvoredos, 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 arvoredos.

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 húa arvore mui grande, até que vos fique ao Sudoeste, & ahi podereis surgir hum tiro de espingarda da terra, & fareis agua, & lenha, & caroço, & palmito, & inhame bravo do mato, não fareis de noite fogo por amor do gentio da terra firme, & ha pescaria pela praya, & nesta paragem vos podeis abrigar da tempestade da ventania, & dar crena aos navios, porque ahi he o mar quieto.

Advir-

Advirtase, que na ponta mais alta da ilha fenaõ vá a terra, porque ha Negros alevantados, & ao Sueste desta ilha bota hũa restinga de pedra, & indo daqui na volta de terra não 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 mão, não 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.
Este *Cabo das Esteiras* vai correndo pela banda do Norte, a Leste nordeste; & d'elle para o Sul vai correndo a Leste, até a boca do *Rio do Gabaõ*, & da banda da *Ilha do Corisco* até a banda do Nordeste deste rio tudo he fundo duro, & ha doze leguas na derrota da ilha a esta ponta pela costa, & não passeis por aqui das quinze braças para terra.

Olhando da banda do Norte deste *Rio do Gabaõ* para o Sul, vereis hũa terra alta rodeada de agua, que parece ilha, & estando Leste Oeste com ella fica hũa terra rasa que da banda do Sul se vos fará mais grossa, defrente della tudo he vasa. Este rio está defrente da ilha, & pela terra dentro faz hũa terra que parece m palmeiras, & do rio á ilha ha duas leguas, & daqui começa a entrada dos *Fanaes*, que de mar em fóra parecem campos de rostellho, & hũa terra baxa, que parecem matas, & tudo são manchas vermelhas: deste rio a estas matas ha cinco leguas por costa, podeis furgir por dez braças, que tudo he limpo, & logo vereis hũa terra alta escavada, que parece terra lavrada; & hũas arvores baxas, & poucas, a que chamaõ Os *Fanaes grandes*, & olhando ao Sul vereis hũas matas grandes que parecem bocas de rios.

Angra de Nazareth.
Aqui não tendes rio algum fenaõ o de *Nazareth*, que está da banda do Sul da Linha; & indo com esta Angra não passeis das doze braças para terra, que tem hum parcel, que podeis mui depressa dar nelle em seco; ireis com o prumo na mão até o Cabo desta Angra, & são doze leguas, & corre a costa até o *C. de Lopo Gonçalvez* pela banda do Norte a Leste nordeste Oeste; & do Cabo para dentro faz hũa enseada da banda de Leste; & governai direito ao Cabo, porque desta ponta para o Norte hũa legua está hũa baxa muito ruim, & não vos engane o muito fundo que ha, porque ao pé desta baxa ha doze braças, & dais em seco, & he muito alcantilado.

Cabo de Lopo Gonçalvez.
O Cabo de *Lopo Gonçalvez* he hũa terra alagadiça, & a vista d'elle parece tudo em quebradas, & moutas, que parecem que estão no mar, & o proprio

proprio Cabo faz como ilheo todo rafo : ao longo delle hum tiro de berço da banda do Noroeste, & Leste Oeste com elle, & Norte Sul, não 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 chamaõ as *Palmeiras*, podeis surgir defronte dellas, & vos viráõ Negros a bordo, & com qualquer cousa q̃ lhe deis podeis tomar agua, & lenha, & peixe q̃ vos venderáõ, que he gente boa, & sua salva, ou final de paz dizem *Pole, Pole* cruzando os braços. E sendo caso que não acheis Negros, ireis ter junto a estas *Palmeiras*, & cavaí meya braça, achareis quanta agua quizerdes, surgindo em doze braças defronte das *Palmeiras* da banda de Leste do rio, onde está hũa praya de areia branca, & vereis estar hũa mouteira pequena mais alta que o outro mato, & tem hũas arvores, onde está hũa fermosa lagoa : no rosto do Cabo ha *Cacimbas*, em que se metem os navios que vem para S. Thomé, onde tomaõ agua.

Deste Cabo de Lopo Gonçalves ao Norte faz hũa grande enseada, & fundo aparcelado 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, não 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 chamaõ 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 hũa pedra viva : deste rio para o Norte vereis arrebentar o mar em hũa ponta rasa, que bota hũa 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 estão dous rios pequenos, podeis surgir em dez braças, no que chamaõ *Sam Mexias*, delle ao Cabo ha doze leguas, & corre a costa de Noroeste Sueste : faz hũa 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.

Corre a costa deste Cabo Norte Sul, onde estão dous rios, podeis surgir em dez braças, que he tudo areia ao longo do mar. Este Cabo tem

hũa 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 começam hũas serras altas, escavadas, a que chamaõ as *Serras de Santo Espirito*, & a lugares manchas brancas, & a lugares moutas que parecem pinhaes; ao longo do mar tudo são recifes, & não surjaes das oito braças para terra, dahi para o mar tudo he limpo, & ha nesta costa pescaria 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 acabaõ as serras de Santo Espirito. O Cabo Primeiro está em 3 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 areia, podeis surgir por oito braças; & dentro faz duas pontas, hũa 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 estão huns recifes, que arrebenta o mar nelles; deste Cabo para o Sul se corre ao longo da costa a Leste até a *Angra do Indio*, & tem hũas serras compridas que vem correndo ao longo da costa, & acabaõ em 4 graos & meyo largos.

As conhecenças desta costa são ser tudo terra rasa, escavada moutas, redondas q̃ parecem almadias, por aqui tudo he limpo, a lugares areia, & vasa. Ao Sul da Angra do Indio tres leguas está hũa ponta, a que chamaõ o *Baxo do Indio*, defronte delle estão quatro ilheos pequenos de pedra, que quebra o mar nelles. Da ponta deste baxo doze leguas está hum rio, a que chamaõ o *Rio das Moutas*, & em todas estas doze leguas que acima digo, toda a terra he rasa, & a lugares manchas vermelhas, com pouco arvoredos, salvante algũas palmeiras, & ao longo do mar areia, & 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 estão duas moutas apartadas hũa da outra pouca cousa, chamaõ aqui *As duas Moutas*, o qual rio está em altura de cinco graos.

Loango.

D Este Rio das Moutas para o Sul vereis hũa terra grossa, & vermelha talhada apique ao mar, & com moutas, & palmares, estas se chamaõ 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 hũa restinga, que de maré vazia arrebenta o mar nella, & de preamar terá hũa braça emcima de si, & o meyo desta restinga está em altura de cinco graos & meyo; & não 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, & escavada, & a lugares algũas palmeiras, & ao longo do mar prayas de area. Não surgireis por aqui menos das dez braças.

Cascaes.

O Morro ditto com a lombada chamaõ *Cascaes*, & não vos façais á vela em toda esta costa do *Cabo de Lopo Gonçalves* até o *Rio de Congo* senão de manhã. Desque o vento for do Sul para terra ireis na volta do mar até as onze horas, & senão 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 Noroeste, & a Oesnoroste: se sentirdes que as aguas vão para o Sudoeste, fazei-vos duas horas ante manhã 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 Congo*, indo as aguas a julavento quando fordes na volta do mar, & o vento vos não deixar ir mais a Oeste, & á quarta do Sudoeste, & como fordes com a proa á meya partida, não he boa a volta do mar, he bom virar na volta da terra, & onde quer que alcançardes, surgireis por dez, doze braças, porque nesta paragem tudo he vasa, & se o vento for ventando pelo Sudoeste, fazeivos ao mar, & não 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 não he bom, porque não 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 hũas 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 escavada, & a lugares moutas de arvoredo; aqui fairão muitas almadias de pescadores, & corre a costa ao Sudoeste quarta do Sul.

Ponta do Palmar.

D Esta terra ao Sul duas leguas vereis hũa ponta delgada ao longo do mar a que chamaõ a *Ponta do Palmar*, & sendo caso que vos acheis

por aqui faltos de lenha, mastos, ou vergas, ou lemes, governai direito á ponta, que demora ao Sul quarta do Sueste, & dareis em quatorze braças, & vasa, afastai vos hum tiro de mosquete da banda do Norte, & não vos chegueis mais á ponta, porque he pedra, & ireis sempre por vasa, & sendo na ponta descobrireis a *Angra das Almadias* que tem dentro hũa Bahia muito grande, & larga; & como fordes entrando pela ponta vereis hũa arvore muito grossa ao longo de hũa praya de area pequena: defronte della surgireis em quatro braças, & cinco, ou onde quizerdes, como a ponta do Palmar vos demore ao Sudo este. Os Negros são de paz, com tudo não vos fieis, tende as armas lesta, & por qualquer pedaço de palmilha azul, ou friza tomareis o q̃ houverdes mister, convidandoos com algũa cousa de Portugal. O embarcadouro he bom aqui, o seu saudar he bater as palmas, não vos fieis, levai hum berço no batel, & proveivos do que vos for necessário, a esta terra chamaõ *Angoe*.

E não havendo mister mais que agua, no meyo da praya vereis estar hũa mata redonda de arvoredos 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 são 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 saindo da *Angra* não vos chegueis á *Ponta do Palmar*, porque he pedra, & se o vento for largo; não vos chegueis á costa por amor dos recifes, deixaivos ir na volta do mar até que vos façais fóra delles, não 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 são palmares, & pelo sertão dentro hũa lombada de terra grossa escavada, que não tem arvoredos, começa se 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* não passeis das sete braças para terra, que he tudo baxo, tereis boa amarra, & comprida; & como fordes em seis graos do Sul, não 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, & não dá a agua tanto trabalho, amarandovos de travez pelo Sul, & quarta do Sudoeste, porq̃ 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 pegada com a praya, & 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 hũa enseada, & passado della para Leste chegaivos á terra, & surgi em 16 braças, & se nesta enseada não achardes fundo deixaivos ir, & não hajais medo da *Ponta do Padraõ*, & logo dareis em fundo de seis braças, & vasa, & Negros em terra: & querendo entrar nella, entrai pela viração do Sudoeste, que de outra maneira não podeis romper a agua, que corre muito destes rios, & não obedece a maré, & sempre corre para fóra, & quando a maré enche, entãõ tem mayor corrente, & quando vasa corre menos. Entrareis neste *Padraõ* indo por fundo de cinco, seis braças, & como fordes em seis braças não ha fundo até defronte da ponta, & como fordes tanto avante como o comprimento de hum navio, ireis de ló com tento ao leme, que vos não encozte a agua á Ponta; ireis tanto ao longo della, que possais lançar hũa pedra em terra, & não vos espante, que ás vezes o navio torna seis, sete vezes enfunado com bom vento, & não 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 mão, porque a propria agua não deixa arribar o navio.

Como fordes dentro do *Padraõ*, logo vereis hũa ponta pequena, aonde faz hũa boa enseada: antes que chegueis a ella arribai hum pouco, porque tem hũa baxa de area pequena. Desta ponta ireis pelo rio acima quatro braças, & não passeis dellas para o mar, olhando para a terra vereis prayas de area, que vão 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* são tres leguas, pelo estreito das moutas secas até as barreiras vermelhas não passeis das oito braças para terra, porque tem hum baxo de area.

De Congo para o Sul.

SAindo do *Rio de Congo* não vades muito na volta do mar para que as correntes da agua vos não tornem a levar a Oessudoeste, & porfiai sempre sobre as barreiras vermelhas: correse a costa obra de oito leguas Norte Sul; pela terra dentro vai hũa 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 hũa enseada até a ponta dos Ambres.

Rio dos Ambres.

O *Rio dos Ambres* está em hũa enseada da banda do Norte, a que chamaõ *Funta*, em 7 graos, & hum terço do Sul. Sobre o rio vereis hũa terra rasa, & na ponta do Sul arrebenta o mar: em a mesma ponta tem hum mato verde, & grosso, & não muito a Leste podeis ir até as oito braças. Da banda do Sul deste rio obra de hũa legua está hũa ponta grossa, larga, & escavada, & o mar arrebenta na rocha, não tem praya, vai correndo a costa para o Sul, & obra de quatro leguas vereis hũa serra, que parece ilha, a que chamaõ a *Serra de Bamba*, & como esta serra vos demorar a Lessueste obra de hũa 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 são huns montes, que vão correndo ao longo da costa, que de mar em fóra parecem ilhas, a estas chamaõ *As sete Serras*, & no acabamento dellas está o *Rio Dande*; he hũa ponta grossa da banda do Sul, escavada, & rasa: quando a tomardes por costa parece o Cabo de Espichel, pela terra dentro da banda do Sul vereis mangues: na borda dagua tudo são barreiras brancas, & vermelhas: por aqui surgireis de doze braças até quinze, 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 sertão dentro he terra rasa, & escavada sem arvoredos, & desta ponta do *Dande* até a ilha de *Loanda* são 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 viração, que possais ir chegando-vos a terra, & quizerdes surgir na enseada de *Bengo*, ireis até dez braças com o prumo na maõ, & não hajais medo, ainda que seja de noite. Sendo de dia se for o vento escasso, deixaivos ir até o fundo que digo, porque ao outro dia vos não faltará terral, que vos leve á ilha, & não 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 hũas barreiras brancas, & vermelhas, & 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 chamaõ *As ensedas*, & tem entrada pela banda do Norte, entrareis por entre ella, & a terra firme, guardaivos do que virdes, chegaivos á ilha, naõ hajais medo de surgir, & lançai a amarra na terra da mesma ilha de *Loanda*, porque póde abalroar o navio em terra. Tem esta ilha outras conhecenças, que sãõ quatro, ou cinco palmeiras no meyo da ilha além de duas leguas para o Sul: defronte da ilha em terra firme está hũ morro a que chamaõ o *Morro das Lagostas*, talhado apique, na ponta do morro tem hũa arvore redonda entre as outras pequenas, & entrareis por entre este morro, & a ilha: & vindo para Angola pela costa, naõ tragais navio redondo, & nem grande, porque he morte de gente, porque tem muito enfadamento o navio grande nesta costa, & se vierdes em naõ grande vireis em tempos de aguas, porque entaõ naõ faltaõ 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 hũa arvore perto de terra, & adiante deste Cabo 2^o leguas está o *Cabo das Redes*, a que chamaõ o *Monte de Beriqui*, & deste Cabo vaõ resgatar ao Castello da Mina, & o *Cabo Corso* com o *Cabo das Redes* se correm Nordeste Sudoeste, & tomaõ da quarta de Leste Oeste, & a terra do longo da costa de Cabo a Cabo he arrezoadamente alta, & montuosa, onde estaõ tres Aldeas.

Tanto que passardes esta terra alta, em que o *Cabo das Redes* está, dahi em diante se faz hũa terra muito baxa ao longo do mar, tudo he praya; cinco leguas da terra achareis hum monte a que chamaõ *Paõ da Nao*, & por este monte conhecereis o Cabo das Redes. Entre o *Pam*, & o *Rio da Volta* está hũa enseada, que chamaõ o *Malaruar*, onde está hũa Aldea.

Rio da Volta.

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 arvoredado, a qual terra he muito rasa, & delgada, & feita em moutas: a esta comarca chamaõ a do *Memo*, & os Negros desta terra he ruim gente.

Cabo de São Paulo.

DO 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 hũa ponta de area, que sac muito ao mar. E quem partir da Mina para esta parte ponhase 3, ou 4 leguas ao mar do Cabo, & fará o caminho de Leste Nordeste, & irá ter á boca do Rio da Volta, & ha na derrota 45 leguas, aonde vereis grandes matas de arvoredos.

Rio da Lagoa.

OCabo de S. Paulo com o Rio da Lagoa se corre a Leste Nordeste Oeste, & a terra deste Cabo até o rio he baxa, & tem hum arvoredos feito em moutas, & he praya tudo ao longo do mar, & algũas 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 Leste Nordeste, & irá dar na boca deste rio, o qual tem hũa 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, & são de area, & não apparece o canal, nem podem entrar nelle senão navios de trinta toneladas, ou de quarenta; & como fordes do Cabo para dentro, logo se faz hũa grande lagoa, que tem duas, ou tres leguas de largo, & outras tantas de comprido: & a doze leguas por este rio acima está hũa 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 Norte.

Rio Primeiro.

DO 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 arvoredos grosso; & deste rio a quatro leguas estão tres esteiros, & a costa destes esteiros ao longo do mar tem vasa, & area. Nesta terra não ha commercio, 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 Férmoso.

ADiante deste Rio Primeiro está o Rio Férmoso, o qual se corre com elle Noroeste Sueste, & está cinco leguas do outro rio pequeno. Este Rio Férmoso tem hũa grande boca de largura de hũa legua: & a terra do Sueste & de

& de Leste tem hum arvoredão tão igual ; que de mar em fóra parece ser hũa arvore igual, & para a parte da mão direita está hum arvoredão mui alto com muita rama, que em muitas partes apparece, & passa por cima de outro, & adiante estão outras duas arvores da mesma maneira ; a boca deste rio he mui baxa, & aparcelada, & 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 mão esquerda, & tanto que fordes dentro na ponta aonde elle he mais estreito, além donde está hũa praya de areia da mão direita dentro da ponta podeis passar em direito da boca de hum esteiro onde ha oito braças, & junto a este esteiro encontra o mar está hũa Aldea, a que chamaõ *Atambane*, & da outra parte estão outras Aldeas.

E indo por este rio acima da parte da mão esquerda hũa legua estão dous braços da madre deste rio, indo pelo segundo braço espaço de doze leguas está hũa 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 hũa legua, não tem muros, mas he cercada de hũa grande cava, & funda, as casas são 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 cativão muitos escravos, & os vendem a tróco de manilhas, & os trazem ao resgate do Castello de S. Jorge da Mina.

Avante pelo Rio de *Benim* cem leguas pelo sertão está hũa terra, que possui hum Rey chamado *Miosaque*: he de muito poder, & tem muita gente, & com elle está outro Rey, que se chama *Agare*, que a gente deste Reino o tem em muita estima, & tem 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 são alarves, & habitão nos montes de grandes arvoredos, & são pelosos pelo corpo, & não tem outra fala mais que grita. E indo cem leguas por esta terra dentro, da madre deste Rio Feroso acima está hũa terra de Negros, em que ha muito marfim, & pimenta, & escravos: a boca deste Rio Feroso está em seis graos, & meyo, os Negros de *Benim*, & suas comarcas são ferrados como os Brame.

Adiante do Rio Feroso 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 areia, & tem doze braças de agua, & da parte do Sueste tem hũa restinga 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, & guarde-se do Noroeste, & vá fazendo

fazendo o caminho de Leste, & irá seguro: o esteiro está cin 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 mão direita, & outro á esquerda, & indo pelo da mão esquerda cinco leguas acima se faz o resgate dos escravos, & panos de algodão, & azeite de palma, & pelles de ema, & hūas contas azues, a que chamaõ coril, isto costumamos aqui de comprar por manilha; chamaõ a este Reino *Soere*, & mais a dentro está no sertão hūa terra, a que chamaõ *Iambum*, 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 *Fermoso*, 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 hūa boca ramanha como o Rio dos *Forcados*, tem doze braços de agua, a terra he toda baxa, & quebra muito o mar nella. Aqui se perdem muitos navios que vão 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 chamaõ *Jouves*, comem carne humana, he terra de muita povoação, & toda talhada de rios feita em ilheos, onde se servem com almadias de hūas partes para outras.

O Rio dos *Ramos* com o Cabo *Fermoso* 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 *Fermoso* corre a costa Leste Oeste, & está esta costa em cinco graos. Quem por aqui for fazendo o caminho de Leste, indo hūa legua ao mar não achará mais que oito, & dez braços; o fundo yafa.

Alem deste Cabo sete leguas está hum rio, que tem a boca pequena, a que chamaõ o Rio de *S. Bento*; & adiante está outro Rio de *S. Ilesonso*, de hum a outro ha quatro leguas; & alem do Rio de *S. Ilesonso* está outro a que chamaõ *Santa Barbara*, & alem deste Rio está outro pequeno, & todos estes quatro rios são pequenos.

Avante dos ditros quatro rios para Leste oito leguas está hum Rio muito grande, a que chamaõ 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, hūa dellas he pelo meyo da sua boca entre duas cabeças de

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 hũa grande legua por onde qualquer navio póde 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 hũa ponta de area da parte da mão direita, & de dentro desta ponta senão póde passar. A boca deste Rio está em 5 graos & meyo do Norte, onde está hũa 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, & algũas dellas são 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 de cobre são aqui mais estimadas, que por oito manilhas davaõ hum escravo: são homens guerreiros, que poucas vezes tem paz.

Ilha de Fernão do Pó.

A Diante vereis a ilha de Fernão do Pó, fidalgo delRey 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 canas de açúcar, & 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 chamão o *Chaquim*: do Cabo para dentro no fertoão 5 leguas está hum lugar a que chamão *Botas*: a ponta do Sul desta ilha está em 3 graos da banda do Norte, & a ilha tem couza de 25 leguas de Nordeste. Sudoeste.

Toda esta costa do mar, que vai da ilha de *Fernão 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 *Fernão do Pó* 2 leguas ao Nordeste está o Rio dos Camaroens, em que os Negros fazem pescarias, esta costa he de muitas trovoadas com muito vento.

Partindo do Cabo do *Rio dos Camaroens* 20 leguas ao Sul quarta do Sueste, está outra terra a que chamão a *Serra Guireira*, a qual não tem mais de hũa 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 25 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 encima de si estradas. E mais ao Sul está o Rio de Gabaão, que faz hũa costa de terra de 4 , ou 5 leguas toda alta por hum teor : & no cabo desta costa estando na boca do Rio do Gabaão da banda do Norte faz hum monte redondo; & estando na boca deste mesmo Rio de Gabaão está hũa 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 Gabaão haverá 15 leguas.

Para a banda do Sul do Rio do Gabaão está hũa enseada grande, a que chamão Angra de Nazareth, na qual ha hum banco muito ruim hũa legua ao mar, que tem encima de si 4 braças, & em partes tres, & quando por aqui fores seja com o prumo na mão. 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 Oesnoroste.

DERROTA DE S. THOME PARA ANGOLA.

PArtindo de *S. Thomé* para *Angola*, o melhor partir he á noite, & ha de ser em conjunção 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, & então 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, & então tornarão a virar na volta do Sueste até ante manhã, que se torna o vento a chamar ao Sol; & então tornarão a virar na volta de Oeste, & vencerão a Ilha de *S. Thomé* por balravento: & esta he a boa, & mais certa navegação, & 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 então metendo em costa de Noroeste Sueste, & em poucos dias irão desta maneira a *Angola* fazendo a navegação 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.

FEITO

Por DOMINGOS FRANCO Piloto desta Carreira.

Da Parahiba até o Rio Grande.

PARTINDO da barra da Parahiba para o Noroeste está a *Ponta de Lucena*, que dista da dita barra da Parahiba cousa de duas leguas; a qual ponta tem por conhecença hũa barreira vermelha: & ao Norte, dobrando esta ponta para o Noroeste, cousa de outras duas leguas está a *Bahia Ferosa*, de bom fundo, & a terra desta bahia he muito baxa rente com o mar. Todo o navio que quizer surgir nella o póde fazer em toda ella, que achará bom fundo; & o melhor surgir será na ponta do Sul em hũa ponta de mangues baxos, & tem na dita ponta hũa pedras.

Dobrando esta *Bahia Ferosa* 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 Treição*, a qual tem hũ recife pela parte do mar, & no mesmo recife ha duas barras, por onde póde entrar qualquer navio grande. Entrando na dita bahia não se metaõ para o meyo della, porq̃ tem hũa coroa de areia no meyo. A conhecença desta bahia he ser terra rasa, & na ponta do Noroeste tem algum arvoredado alto.

Partindo da *Bahia da Treição* para o Noroeste cousa de seis leguas está hũ Rio, que se chama *Petigarés*. E para se conhecer este rio veráo ao Noroeste delle hũa terra quasi negra com 5 oiteiros, aos quaes chamaõ de *Caimaratuba*, & ao Noroeste deste Rio 10 leguas está outro Rio, q̃ se chama *Cunhaú*: tem por conhecença 2 montes escavados com areia. A ponta do Noroeste deste

rio se chama a *Ponta Negra*: & ao pé della para o Noroeste está outro rio cousta 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 nelle 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 hũa 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 são morros de area branca. E da barra da Parahiba até o *Rio Grande* tudo he terra rasa, & negra, & não veráõ barreiras vermelhas nenhũas, excepto a da Ponta de Lucena que atraz digo. E de Pernambuco até o *Rio Grande* que são cinco leguas, no meyo dellas pouco mais, ou menos está hũa 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* para o Noroeste cousta de tres leguas se mete hũa 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 cousta de duas leguas está hũa ponta a que chamaõ *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 arvoredado razo: & desta ponta para o Noroeste começaõ os *Baxos de S. Roque*. Da ponta de *Petetinga* para o Noroeste cousta de 5 leguas está a *Pedra da Garça*, que são hũas pedras que estão em terra, & ao pé dellas pôde surgir qualquer embarcação; & no meyo entre *Petetinga*, & *Pedra da Garça* estão hũas barreiras vermelhas. Da *Pedra da Garça* para o Noroeste cousta de hũa legua estão duas arvores em hum oiteiro de area. E correndo para o Noroeste cousta de 6 leguas está hum Rio que se chama *Aguamaré*: na boca deste rio ha coroas de area, as quaes botaõ ao mar obra de hũa legua, que logo se veráõ 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 hũa enseada, no meyo da qual está hum Rio, que se chama a *Barra grande*: he terra rasa com arvoredado: na boca do Rio he algum tanto largo.

Correndo

Correndo para o Noroeste coufa de 5 leguas estão tres rios, que entraõ no mar por duas bocas. O do meyo tem hũas ilhas de mangues na boca, que não se veráõ 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 estão afastados huns dos outros obra de hũa legua, mas em nenhum delles ha agua doce.

Ao Noroeste destes rios vai correndo hũa enseada de praya de areia branca, que terá coufa de tres leguas; & vai a ditta enseada acabar na *Ponta do Mel*. Querendo fazer agua nesta enseada se farão cacimbas arriba da praya, & acharão agua bastante. Esta *Ponta do Mel*, que acima digo, he rasa com pouco máto, & tem hũas manchas brancas, & vermelhas, & na praya algũas 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 hũas das outras: estarão de terra coufa de duas leguas, & será cada hũa do tamanho de hũa nao foçobrada. E estando em cima dos dittos baxos abalroado com estas pedras acharão 4, ou 5 braças de agua: o fundo todo he lagedo.

Declaro que se por desgraça se 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* afastemse de terra duas para tres leguas. Obra de dez leguas para o Noroeste veráõ hum rio que se chama *Tortuga*, & antes de chegar a este rio veráõ hũas barreiras vermelhas, o qual rio faz a boca do *Rio Upanema*.

Correndo para o Noroeste 10 leguas do *Rio Upanema* darão em hũa enseada, que terá 23 leguas pouco mais, ou menos, a qual faz duas pontas delgadas hũa para o Noroeste, & outra para o Sueste, & botaõ as ditas pontas algum tanto ao mar; & no meyo desta enseada tem hũa bahia que terá 5, ou 6 leguas. A conhecença desta terra he hum monte redondo como hum pão de açúcar 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. Afastemse de *Jaguaribe* para o mar, porque bota parceis fora 3, ou 4 leguas ao mar. Para conhecer este Rio *Jaguaribe* veráõ que da parte do Noroeste faz hum morro de areia, & por baxo pedra, & pela terra dentro veráõ hũa serra que mostra como sete paens de açúcar.

Partindo desta enseada coufa de hũa legua pelo Noroeste estão hũas manchas brancas, as quaes parecem hũa caravella á véla com todo o pano largo. Partindo da Caravella obra de 4 leguas pelo Noroeste darão com hũa terra preta amagotada com algũas abertas, que parecem enseadas. Declaro que

no Jaguaribe que atraz digo vaõ pela terra dentro hũas serras, que teraõ coufa de 10 leguas.

Acabada esta terra amagotada se dará em hũa enseada que terá tres leguas de largo; & no meyo desta enseada estaõ hũas barreiras vermelhas. E correndo para Oesnoroste coufa de 5 leguas tudo sãõ mēdos de area redondos com alguns matos por cima, & na praya algũas palmeiras. Aqui he o *Seará*.

Para conhecer o *Seará* olhesse para a terra, & ver-se-ha hũa serra pequenina partida, que parece hũa sella de cavallo, & pela parte de cima hũas manchas brancas, & pela parte debaxo hũa barreira 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.

Sahindo do *Seará Merim* se entra na enseada de *Jericoacoára*, que toda he terra rasa como o mar. Terá esta enseada de comprimento pouco mais de 5 leguas; & na ponta do Noroeste tem hũas barreiras vermelhas; & hum morro redondo de area, & por baxo pedras.

Sahindo de *Jericoacoára* se dará em outra enseada que terá coufa 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 matos nenhuns. Correndo mais para Oeste obra de 10 leguas darãõ 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, chama-se *Terra dos Fumos*.

Correndo para Oeste obra de 5 leguas veráõ hum rio, que se chama *Titoya*, que entra no mar por duas bocas, & no meyo tem hũas 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* darãõ com hum rio que entra no mar com duas bocas, o qual se chama *Paraõaçú*.

Indo correndo a Oeste obra de 10 leguas do *Paraõaçú* 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 hũa boca grande obra de hũa legua: este se chama *O das preguiças*; & tem na boca duas, ou tres ilhas de mangues. Aqui se acabaõ os *Lançoes*, & comẽçaõ os mangues secos, q̃ 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 póde 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 mão, & chegue-se aos baxos que se veráõ 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 *Maranhã*. Declaro que na boca do *Pereá* está hoje hũa Fortaleza, & atirando hũa 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 mão, & 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 Maranhã.

E vindo da boca do *Pereá* em demanda da *Coroa grande* pelo rumo que atraz digo não se poderá escorrer a barra do Maranhã. 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*, q se verá arrebentar, haverá 3 para 6 leguas. Advirto q entre a *Coroa grande*, & a bahia de S. *Joseph* estão hũas barreiras vermelhas em terra.

Advirto mais que a *Coroa grande* bota 14, ou 15 leguas ao mar, & faz quatro canaes: por qualquer delles póde entrar qualquer navio pequeno. Na ponta da *Coroa grande* se achão 4, & 5 braças de agua, & dobrando a ponta da *Coroa grande* para dentro se achão 20, & 22 braças de fundo. Irseha caminho do Sudoeste, & do Sul para dentro, até dar fé de hũa terra que tem hũas barreiras vermelhas, a qual se chama *Araçagi*. Não se cheguem muito a *Araçagi*, mas va-se pelo fundo que acima digo direito a hũa ilha que se chama a *Ilha do Medo*, & logo se verá em hũa ponta de terra da parte do Sueste hũa Igreja que se chama S. Marcos, donde em vendo navio logo atiraõ peça.

Declaro que quem for sotaventado da *Coroa grande* conhecerá a terra de Oeste por hum monte grande, a que chamaõ *Itacolumim*, & pela terra de *Tapitapera* onde se veráõ hũas barreiras vermelhas, & guarde-se de hũa baxa que está quasi Leste Oeste com estas barreiras, a que chamaõ *As Baxas das canavieiras*, que logo se veráõ arrebentar. Va-se direito á ilha que atraz digo, & antes que a ella se chegue se verá hũa ponta de area que se chama a *Ponta de João Dias* da parte do Sueste, onde hoje está hũa Fortaleza, & ponhasse a proa emcima da ditta, que ao pé della se acharão 18, & 20 braças de fundo, & avistar-se-há a Cidade de S. Luis do Maranhã, & ahi se estará á vista da Cidade.

Do Maranhão para o Pará.

Partindo do Maranhão para o Pará partirão pela manhã, & virão dar fundo a *Aragá*, & 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 darão 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, deixem-se ir, que por aqui tudo são alfaques de 6, 7, 8 braças. E tanto que se perder o fundo, voltem-se para a terra, que se estará com a ilha de S. João, & nella se perderá o fundo que atraz se trazia. A conhecença desta terra do Maranhão até a ilha de S. João he ser terra baixa, & em partes areas brancas. A ilha de S. João 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. João se corre hũa enseada obra de 20 leguas algum tanto a Oeste, & tomado do Sudoeste. Querendo entrar nesta enseada se verá pela terra dentro obra de 8 leguas hũa terra, que se chama o *Gorupi*, & á beiraniar está hũa pedra, que parece hũa Gale çocobrada. 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 hũas 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 parces que saem muito ao mar de algũas bahias que ha nesta costa do *Caité* até o *Maracanã* por espaço de 15 leguas pouco mais, ou menos, que haverá de distancia de hũa 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 *Maracanã* se verá hũa barreira vermelha, que está na terra rente com o mar. E em toda esta costa do Maranhão até o *Maracanã* não se verá outra barreira vermelha. Indo correndo a costa dar-se-ha na boca de Bahia de Maracanã, que tem de largo obra de hũa legua; & na ponta do Noroeste da boca desta bahia estão sete, ou oito morros de area branca, & dentro da bahia em hũa terra grossa estão cinco barreiras vermelhas todas talladas apique, que vem morrer no mar, & a terra desta bahia da parte do Sudoeste toda he de arvoredo. Aqui no *Maracanã* está hũa 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 Graão Pará ir-se-ha pelo rumo do Noroeste por 9, & 10 braças, & darão em hum canal que tem 20, & 22 braças, o qual canal he por onde navegavaõ 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 mão pelas dittas braças, & irá por a proa do navio direito aos baxos de *Tijoca*, & logo irá deixando os baxos ao Sueste, & entre a terra & os baxos póde 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 hũa legua.

Mas dando neste canal que acima digo, & não querendo entrar por elle, como os modernos hoje não entraão, iraão hũa legua ao Noroeste do canal, & dahi iraão caminho do Sudoeste até avistar os dittos baxos, & depois q os avistarem afastemse delles para o Noroeste obra de duas leguas indo buscar hum banco que sac dos dittos baxos, & nelle se acharáõ 4, & 5 braças, no fundo valã; não ha que temer, que em hũa prumada se terá o banco passado.

E depois de o haver passado chegue se á terra do Sudoeste, ver se ha hũa terra negra que se chama *Mojuim* toda cheya de arvoredos; va-se correndo esta terra afastado della duas leguas, & dar se ha com hũas barreiras vermelhas em hũa terra baxa, que não ha outras por aqui, a qual terra chamaõ dos *Tapinambazes*, & pelo rio acima se dará com hũa bahia que se chama a do Sol, & para conhecença ver se ha que dentro nella ha duas, ou tres bocas de rios: olhe se para a terra que fica da banda de Oeste, & ver se ha hũa ilha pequena que he de mangues, que tem obra de hum tiro de mosquete de comprimento. Aqui se chama o *Morobira*.

E indo pelo rio acima obra de 4 leguas daraõ com outra bahia que chamaõ de S. Antonio: aqui verãõ 4, ou 5 ilhas: por entre as ilhas, & a terra pelo rio acima verãõ pela proa hũa ilha que chamaõ a Redonda: iraão direito a ella, & passarãõ por entre ella, & as outras ilhas do Noroeste: cheguem se á terra do Noroeste, & vão andando para cima, & logo verãõ a Cidade de *Belem do Graõ Pará*, iraão direito a ella a dar fundo.

DERROTA DO PARÁ PARA INDIAS.

P Artindo do *Pará* para Indias governarãõ pelo rumo do Noroeste, pelo qual iraão dar se da *Ilha da Trindade* que he a mais chegada ilha que ha da terra firme, & está em altura de 10 graos: tomalahaõ por balravento pela banda do Norte, se senaõ quizerem meter por entre ella, & a terra firme, porque tem hũa enteada que leva grande correnteza para dentro, & será difficultoso sair della.

Do *Pará* á ditta ilha ha de distancia 230 leguas de caminho. Como tiverem esta ilha vencida pela banda do Norte, iraão correndo a Oeste com a terra que tem de comprimento 30 leguas, & logo iraão guinando algũa

coula para o Sudoeste, porque faz a terra firme hum Cabo que está Leste Oeste com a *Ilha Granada*, & ha dahi á terra coula de dez leguas.

Se reconhecerem esta *Ilha Granada*, veráõ 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 hũa 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 hũa quebra-da não muito grande: correse Nordeste Sudoeste com *Os Testigos*, que são huns ilheos que estão della quinze leguas.

Se virem esta ilha *Granada*, & a quizerem buscar tenhaõ firme o governo pelo Sueste, & iraõ por entre a terra firme, & os *Testigos*, que são sete ilheos dous delles mayores que os cinco, os quaes ficaõ no meyo de todos em distancia de 4 leguas, & ao redor delles de hũa legua se verá o fundo que he de area, & tem seis braças de alto: estão os dittos ilheos em onze graos, & 24 minutos.

Pelo mesmo caminho daraõ fé dos *Frailles* que estão junto á *Margarita*. A *Margarita* he hũa ilha montuosa, & comprida que está junto á terra firme, & he lançada de Leste Oeste: vista de mar em fóra parecem duas ilhas tomandoa 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, & entraráo por cinco, seis braças de fundo. Dos *Testigos* que atraz tenho ditto á *Margarita* são 2 o leguas: este he o porto mais perto a que se póde ir com viagem de dez dias, & está a ilha *Margarita* em onze graos largos.





ROTEIRO

DA

NAVEGAÇÃO

DAS INDÍAS, E ILHAS

OCCIDENTAES.

PARTINDO da bahia de *Cadiz*, que está em $36\frac{1}{2}$ 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 hum morro talhado ao mar, negro, & de pedras talhadas, & tem dous ilheos, o mais chegado á terra mayor.

Querendo surgir no porto de *S. Cruz* q he na mesma ilha, ireis ao longo da costa pela banda do Sul da ilha: logo vereis as casas ao longo do mar, surgia ao longo dellas, que tudo he limpo das 25 braças para terra.

Partindo das Canárias para Indias vos poreis 30 leguas ao Sul dellas; & daqui governai a Oessudoeste 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 *Desseada*.

Desseada.

A *Desseada* he hũa ilha baxa lançada quasi de Lefnordeste Oessudoeste, a qual está em 16 graos, & hum terço. A ponta de Leste assim como vos ides chegando a ella faz como esporão de galé, & tomandoa pelo Norte faz como hum paõ redondo: a terra della parece preta, & tem hũas barreiras brancas, & huns recifes alagadiços ao longo da terra: a ponta de Leste he mui baxa, & 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 são 4 ilheos grandes escalvados apartados huns dos outros. * * *

Marigalante.

Marigalante está em 15 graos & tres quartos da banda do Norte; he toda cheya de arvoredos baxo, & igual, toda esparcelada. Da parte do Sul tem hũas barreiras brancas, & altas; & da parte do Oeste faz hũa baxa de areia. Meya legua desta ilha está hum ilheo com hũas rochas pretas, & tomandoa de mar em fóra se vem hũas arvores que parece estão no mar, & tudo alagadiço; & tomandoa de Norte Sul se faz como hũa galé soçobrada.

Hũa legua para dentro da ponta de Leste está o Forte de S. Pedro, de frente do qual ha hũa aberta, & hum banco: entre o banco, & a terra ha bom surgidouro.

Guadalupe.

Se tomardes a ilha *Guadalupe* a vereis lançada quasi de Leste Nordeste Oeste sudoeste em 16 graos largos. Esta ilha he partida pelo meyo, & atravessa o mar de hũa parte para outra, mas o canal he só para canoas. A parte de Leste he toda baxa, & igual, cheya de arvoredos, & na ponta de Leste tem dous farilhoens de barreiras brancas. De meya ilha para a parte de Oeste he alta, & chamaõ a esta parte propriamente *Guadalupe*. A bahia ordinaria onde se costuma dar fundo, he da parte do Sudoeste 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 derrota vereis os 4 ilheos, a que chamaõ os *Santos*, & bem podeis passar por entre elles, & esta ilha *Guadalupe*.

No meyo destes ilheos os Santos se forma hũa bella bahia, onde pôde estar surta hũa grande frota com bom fundo de areia em 19, 18, 20, & 17 braças, abrigada de todos os ventos. A entrada do Nordeste he bem funda, mas no meyo della ha hũa pedra alagada á flor da agua. A entrada do Noroeste he boa, & limpa. Estas tres ilhas *Deseada*, *Marigalante*, & *Guadalupe* estão hoje povoadas de Francezes.

Monferrate.

Se da ilha *Deseada* fordes ver a ilha *Monferrate* 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 hũa quasi redonda, & faz no mais alto della hũa quebrada, & vereis a terra para o Noroeste á maneira de mesa, & no meyo faz como hũa sellada: vereis mais outra menlinha pequena, & faz esta quebrada mais alta que a sellada, & se vai a terra adelgçando para o Noroeste, & nõ remate della faz como huñs farilhoens amagotados, & o do Noroeste he o mais alto de todos, & logo está hum morro talhado ao mar, & nelle algũas manchas brancas, & vermelhas, a qual ilha está em 16 graos, & 40 minutos do Norte, & he povoada de Inglezes.

Redonda.

INdo de *Monferrate* ao Noroeste ireis ver a *Redonda* que he hũa ilha pequena, & alta á maneira de paõ de açucar, a qual está 4 leguas de *Monferrate*, & podereis passar por qualquer parte que quizerdes que tudo he limpo: na ponta do Sul tem hum ilheo pegado a terra.

Antigua.

SEndo caso que vades ver hũa ilha chamada *Antigua* que está ao Nordeste de *Monferrate* 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 hũa, & 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 parece estarem de per si, & são da propria ilha.

Barbada.

AO Norte, & Norte 4^a 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 hũa 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 hũa boa praya com 9, 12, & 14 braças de agua.

Neves.

PArtindo 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 hũa quebrada á maneira de sella, & tudo he arvoredo da banda do Sudoeste, & se faz á maneira de serra toda chea de cabanas, & não vos chegueis muito á terra desta banda do Sudoeste que he aparcelado. Esta ilha está em 17 gr. do Norte: pela banda do Sul vereis hũa

hũa ferra pequena a modo de sellã. Da parte de Oeste faz hũa ponta grossã, emcima della hũa ferra alta. Estando Norte Sul com a quebrada vereis na volta de Leste que faz hũa praya de area grande, onde estaõ huns paos, que de mar em fóra parecem bugios, & junto a elles estaõ hũas arvores, onde estaõ dous ribeiros de agua doce. Toda a costa do Sueste desta ilha he hũa bella costa com fundo de area, excepto que tem algũas pedras nas pontas das bahias, as quaes bahias sãõ bellas paragens para surgir. A ponta do Nornordeste he çuja, & tambem a de Oeste.

Estas tres ilhas *Antigua*, *Barbada*, & *Neves* sãõ dos Inglezes, que as tem muito povoadas.

S. Christovão.

SE fordes das *Neves* em demanda de *S. Christovão* governai ao Noroeste 4ª 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 farilhão muito menor que a *Redonda*, & não ha passagem por entre hũa, & outra, porque ha pouco fundo, & pequeno o caminho entre as *Neves*, & *S. Christovão*, a qual está em 17 gr. & hum quarto. Indoã a demandar pela parte de Oeste se fará em 5, ou 6 partes; terá de comprimento 7, ou 8 leguas. Tem hum farilhão 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 hũa ponta delgada cuberta de arvoredos, & emcima desta ponta para a parte de Leste tem hũa terra chã de arvoredos. O surgidouro 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 praya, 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 póde dar fundo. Chamaõ os Flamengos a este sitio *Hauche Lovet*. E por toda a costa se póde tambem surgir em prayas de area. Esta ilha está repartida entre Francezes que habitaõ da parte do Sueste, & Inglezes que estaõ da banda do Noroeste.

Estacio.

IReis correndo vossa derrota ao Noroeste 4ª de Oeste, até que vejais a ilha de *Estacio*, como hum paõ 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.

SE quizerdes ir de *Estacio* á ilha de *Sabá* governai a Oeste 4^a de Noroeste, & vereis hũa ilha pequena menor que *Estacio*, & mais redonda, & faz no meyo como hum paõ de açúcar, & no remate faz hum farilhaõ amagotado, & talhado como o da ilha *Estacio*, & da banda do Noroeste faz hum farilhaõ 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 paõ 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 mão.

S. Bertholameo, & S. Martin.

AO Norte de *S. Christovão* fica a ilha de *S. Bertholameo* hũa 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, hũas descobertas, outras debaxo da agua. *S. Martin* se corre pela mayor parte de Leste Oeste, & tem algũas boas bahias para dar fundo cubertas dos ventos Norte & Leste, a melhor he na ponta do Sudoeste, onde se póde 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 têm repartido entre si.

Anguilla.

AO Norte da ilha *S. Martin* está a *Anguilla* que he hũa 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 da banda do Sul. E vindo do *Sombreiro* caminho de Oeste 4^a de Noroeste 6, ou 7 leguas delle está hum baxo que se chama *Anegada* ao Nordeste da *Virgem Gorda*.

Virgem Gorda.

SE quizerdes ir de *Sabá* á *Virgem Gorda* governai ao Noroeste 4^a de Oeste 24 leguas, por onde a ireis ver que he hũa ilha grande, & redonda, & mais ancha que as outras que della começaõ, & se chamaõ as *Virgens*, hũas grandes, outras pequenas, & mui amagotadas.

Tanto que avistardes a *Virgem Gorda* governai a Oeste quarta de No-

roeste, & a Oesnoroeeste até o remate da quarta ilha, não tendes que temer mais que do que virdes que tudo he limpo, & bem fundo. Chegando ao remate da quarta ilha desembocareis por entre ella deixando a estribordo, & hum farilhão 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 hũa ilha pequena que está como legua & meya das *Virgens*, a que chamaõ *Ilha Verde*, porque em a vendo parece fresca, & nesta passagem o menos fundo que ha são 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. João de Porto Rico primeiramente ao Noroeste 4^a de Oeste até que hũa 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.

AO Sul das ilhas *Virgens* está a ilha *S. Cruz*, que he hũa 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 hũa grande baxa, & da parte do Norte tem huns ilheos. Tem desta banda do Norte duas bellas bahias, & em hũa dellas, que he a que fica mais a Oeste, ha hum bom surgidouro. He de Francezes.

Porto Rico.

SE quizerdes entrar em *Porto Rico*, & for noite, ireis com pouca vela para que passeis a noite em pouco caminho. Da *Passage* a Porto Rico não ha mais que 12 leguas, & não passeis do porto, porque tereis trabalho tornalo a tomar, & para saberdes se estais tanto avante como elle, marcareis hũa serra alta q̃ está da banda do Sueste, a que chamaõ a Serra de *Loquillo*, & demorandovos a ditta serra ao Sueste, entaõ a barra de Porto Rico vos demorará ao Sul, & ao Sul 4^a de Sueste distante cousa de 4, ou 5 leguas, & se for claro vereis da gavea hũas barreiras vermelhas que são 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 não façais senaõ 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 fac hũa baxa taõ comprida como hum tiro de béstia, que não apparece, & para dardes resguardo a hũa ilheta q̃ chamaõ *Ton*, estando embocado vereis hũa ponta de areia q̃ faz dentro: ireis de ló em direito della, & dareis fundo, dando resguardo á ponta de Leste, que tem hũ baxo ruim na entrada junto a hũa barreira branca.

Porto

Porto Rico he na ilha de S. João na parte do Norte, a qual he comprida, & lançada de Leite Oeste, he alta, & faz hũa lombada grande bem da Cabeça de Loquillo 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.

Querendo desembocar por entre a *Dominica*, & os *Santos* para irdes em demanda de Santo Domingo pela banda do Sul de S. João 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 hũa lombada grande da Cabeça de Loquillo 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 hũas barrancas baxas, & vermelhas, & lança huns baxos legua & meya ao mar, & sendo caso q̃ 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 hũa ilha pequena redonda, & chã por cima, tem hũas barrancas ao redor, & indo junto a ella vereis a *Monica*, que he hũa ilheta pequena, a qual está em 18 graos. E se por este caminho fordes ver o *Cabo* de S. Rafael, o qual he raso, & talhado ao mar com hũas barrancas brancas, que parece o *Cabo* de S. Vicente de Espanha, pela terra dentro vereis hũas ferrirhas, a que chamaõ as ferras de *Xigue*; & como virdes este *Cabo*, pela proa á volta do Sudoeste vereis a *Saona*.

Saona.

Para irdes do ditto *Cabo* em demanda de *Saona* governai ao Sudoeste, até q̃ a reconheçais, q̃ he hũa ilha rasa pequena posta em triangulo com muito arcabuco, & tem algũas 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 bona, & 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 a terra.

Santa Catherina.

E Indo vossa derrota caminho de Oesnoroste ireis a ver a ilha de *S. Catherina*, que he pequena, chea de arcabucos negros, & bem se póde passar por entre 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 fonderdes 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 tiverdes abertas hũas 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 arvoredado, & ao mar está tudo talhado de pedra, & em toda esta costa não ha praya de areia. E estando tanto avante como *S. Catherina*, ao Norte vereis hũas ferrinhas pela terra dentro, a que chamaõ as ferras do *Xigue*: dahi a *S. Domingo* vereis alguns magotilhos pela terra dentro.

Mas não querendo ir a *S. Domingo*, & tiverdes reconhecida a *Saona*, fareis daqui o caminho de Oeste quarta de Noroeste em demanda da ponta de *Nizao*, que he hũa ponta delgada que dece das fraldas das Minas velhas que vem a fenecer na dita ponta, & da ponta de *Nizao* a *Ocoa* he terra rasa com o mar. Estando com a ponta de *Nizao* vereis as serras de *Pedernales* a Oesnoroste, & da ponta de *Nizao* ao Porto Feroso he terra de sonda. E para saberdes q̃ 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 agarrareis as ancoras, porque de maravilha tem, por darem logo em muito fundo. Este Porto Feroso está em altura de 18 graos.

Beata.

DE *Ocoa* ireis prolongando na volta do Sudoeste em demanda da *Beata* até vos pordes em altura de 17 graos & dous terços, & daqui na volta de Oeste a ireis ver, a qual he hũa ilha pequena, & não mui alta, & tomando de Noroeste Sueste se vos fará como galé fozobrada, guardaivos della: & logo

& logo avante vereis outra ilha pequena a que chamaõ o *Altovelo*, o qual he hum ilheo alto, & redondo, & logo avante vereis os *Freiles*, que são huns magotes que estão 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 Oesnoroste, & por esta derrota ireis por entre *Navaga*, & o *Cabo de Tubaraõ*.

Cabo de Tubaraõ.

V Ireis da ilha *Vaca* ao *Cabo de Tubaraõ* pelo caminho de Oesnoroste 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.

Navaga.

H E húa ilha pequena redonda talhada ao mar, a qual está em 18 gr. & hũ quarto. Partindo do *Cabo de Tubaraõ* para o porto de *S. Tiago de Cuba*; q̃ está da banda do Sul da ilha, fareis a derrota q̃ 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*, fáreis o caminho de Oesnoroste a reconhecer o balravento do Cabo, & as ferras do cobre, o qual he baxo, & rasõ 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; & em cima do Cabo faz como húa mela q̃ de longe parece ilheta.

Ilha de Pinos.

S E partirdes do *Cabo de Cruz* para a *Ilha de Pinos*, fareis o caminho de Oesnoroste, & de Noroeste quarta de Oeste, porque as correntes tiraõ ao Sudoeste: & se o vento for fraco, não baixeis da meya partida de Oesnoroste, porque vos não 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, & chegando vos a terra se faz toda húa, & da parte de Leste destes magotes se fazem outros dez, ou doze magotinhos q̃ 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*, & virades terra pela parte de bombordo, fabei que são os *Caimanes*, & tomando fonda será de 9 braças. Estes *Caimanes* estão 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.

SE partirdes da ilha de *Pinos* para o Cabo de *Correntes* fareis o caminho de Oeste quarta de Noroeste á reconhecêlo, o qual he baxo, raso com o mar, & talhado a pique, & negro: & encima 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 vão a cahir sobre o *Rio de Porcos*, as quaes são duas serras altas afastadas hūas das outras. Da banda de Oeste faz hūa sella, & a outra he amagorada pelo meyo, & a ponta de *Guayanico* he baxa com o mar. Deste Cabo até o Cabo de *S. Antão* he tudo terra baxa, & este Cabo de *Correntes* está em 21 graos & dous terços do Norte.

Cabo de S. Antão.

SE partirdes do Cabo das *Correntes* para o Cabo de *S. Antão* que está em 22 graos, fareis o caminho de Oeste sendo de noite, & se for de dia ireis a Oeste quarta do Noroeste & a Oesnoroste. Entre estes dous Cabos a costa he toda terra baxa. O Cabo de *S. Antão* he raso com o mar, & tem na ponta hūa mata grande, & pela terra dentro hum lago de agua doce, onde a podeis tomar tendo necessidade. Ao Norte do ditto Cabo ha algūs baxos que se estendem bem dentro do mar. Tambem para a banda do Sudoeste d'elle está hūa bahia de area abrigada dos ventos Norte & Leste, & nella ha agua doce. Sete leguas ao Noroeste deste Cabo ha hūa baxa que terá tres braças de agua, em que deo *D. Sancho Pardo* na era de 606.

Do Cabo de *S. Antão* vai voltando a costa com hum golfo ao Nornordeste coufa de 15 leguas até os *Cayos de Buena vista*, & dalli até a *Bahia honda* corre a costa a Lestnordeste. Entre os *Cayos de Buena vista*, & *Bahia honda* ficaõ os *Orgaons*, q̃ são hūas serras á maneira de orgaons postas ao longo da praya, & por toda esta costa desde o Cabo de *S. Antão* ha muitos recifes, & ilheos. Dos *Orgaons* á *Bahia honda* ha coufa de 8 leguas. *Bahia honda* he hūa bahia grande, & espaçosa, que corre ao Sul para dentro, & ao Norte para fóra, & não se deve entrar dentro antes das 10, ou 11 horas da manhã, quando começãõ 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-

Entrar-seha mais encostado ao banco de Oeste, onde ha 4, 5, & 9 braças de fundo.

Querendo ir do Cabo de S. Antão para Habana ireis 5, ou 6 leguas a Oesnoroste por livrar dos Cayos de Buena vista, & havendoos passado tendo vento, & se for Susueste governai ao Nordeste por não cahir sobre os Orgãos até serdes em altura de 23 gr. & meyo, ou 24 graos, ou até vos pordes Norte Sul com Paõ de Cabanas, que he hũa serra alta com hũa quebrada pequena, & com hũa mata emcima, & vereis a Mesa de Marien que he hũa 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.

ADverti que se os tempos nesta derrota do Cabo de S. Antão para Habana forem Nortes & Nordestes & Leste nordestes, que vos não deixem ir pela derrota acima, ireis na volta do mar a demandar a altura das Tortugas de 25 graos, & reconhecendoas, ou tomardes fonda nellas, ireis ao Sul a demandar o porto da Habana. E se fordes dar com hũas barrancas brancas estareis a Leste como seis, ou sete leguas do porto, & se estiverdes com a Mesa de Marien, faz como hũa ponta talhada a modo de esporão de galé, & passareis por duas, ou tres quebradas q̃taõ de Xaruco, q̃ está a balravento do porto, & vereis as areas, & logo vereis a Xoxina, que está hũa legua do porto, & vereis o morro, & para entrardes arrimaivos a elle, dando resguardo a hũa 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.

PArtindo deste Cabo de Tubaraõ que 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 hũa enseada, que se chama a Bahia de Guantanamo; & da barra desta bahia para Leste vereis hũa terra com huns mamotes pequeninos, & da boca desta enseada, ou bahia a l'Oeste tambem faz terra rasa, & vai alteando esta terra cada vez mais até o pé de hũa serra, & da boca desta bahia até o pé da serra haverá a vista de nosso olho tres para quatro leguas pouco mais, ou menos, & a boca desta bahia bota hũa lingueta de terra muito baxa para Oeste, & desta lingueta de terra vai fazendo para Leste os mamotes que arraz digo.

Deſta enſeada, ou boca da Bahia de *Guantanamo* 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 montefinho de terra, como terra que correo para o mar, que faz hum eſpigaõ que parece ilhote, apartado da terra da ditto ſerra: depois que fordes da banda de Oeſte deſta ditto ſerra não vos parecerá ilhote apartado do pé da ſerra.

Deſta ditto 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 atraz fica realçando mais algũa couſa que a terra alta que vai correndo para Oeſte. E vindo correndo eſta terra groſſa para Oeſte ao pé deſta ſerra que atraz fica ditto couſa de cinco para ſeis leguas pouco mais, ou menos, vereis huns montefinhos de terra de beiramar que ſão quatro apartados huns dos outros, a que chamaõ os *Altares*, & o primeiro montefinho quando vimos correndo a coſta para Oeſte he hum altar, ou meſa mui bem feita por cima, & mais larga qualquer couſa pelo pé, & por cima tão bem talhada, que á noſſa viſta he tão igual como hũa meſa.

E do começo deſtes *Altares* até o porto de S. Tiago de Cuba haverá couſa 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 hũa terra de beiramar raſa, & mui igual, que á noſſa viſta ſe a mediſſem com hũa regra não haveria que cortar nada, & a terra de terra dentro faz duas ſerrinhas, as quaes vão fenecer na ſerra que fica da banda de Lefte, a qual ſerra ſenecce no *Altar* vizinho deſte porto. E a ponta que vai deſtas ſerrinhas para Oeſte vai fenecer ſobre o pé das ſerras do cobre a mais vizinha deſte porto, que he a primeira ſerra do cobre que fica mais a Lefte.

De maneira que ficaõ ſenhoreadas eſtas ſerrinhas da terra dentro que cahem ſobre eſte porto de S. Tiago de Cuba da parte de Lefte, & 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 Lefte ficaõ ſendo as ſerras mais altas que as ſerrinhas que ficaõ ſobre o porto: & pela banda de Oeſte ficaõ as ſerras do cobre que ſenhoreaõ ainda mais que as de Lefte.

E vindo correndo dos *Altares* para Oeſte vereis entre a terra de beiramar, & as ſerrinhas de terra dentro, hũas 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 hũa malha muito negra por rezaõ de hũa grande furna, que

que faz na metade do fucinho do morro da banda do mar, & em cima do ditto morro estão duas casas de palha junto hũa da outra, & hum padraõ donde vigiaõ 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, & chegando se mais, tres braças, & no fucinho do morro cinco; & vindo a dar fundo de fronte 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 *Narvaça* pouco mais a Oeste. E quem partir do *Cabo de Tubaraõ* pela manhã, & trazer bom vento bem pôde vigiar a terra de Cuba ao pôr do Sol; porque vindo eu Paulo João por Piloto do Capitão Salvador Rodrigues Piloto da India nos aconteeo 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 ter de que se temer de cousa alguma, & o mais que pôde haver de travessa de Norte Sul do Cabo de Tubaraõ á terra do Sul de Cuba são 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 hũa boa enseada, & fazem fragatas nesta enseada, & não falta tambem carne, & nos rios não podem entrar senão batéis, & canoas.

DERROTA DO CABO DE S. ANTÃO PARA NOVA

Espanha por dentro dos Alacranes de Mayo até Setembro.

SE quizerdes ir do Cabo de S. Antão 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* em os *Alacranes*, & ireis nesta volta até que percais o fundo. Por aqui no verão reinaõ as brisas, & o mar está brando, mas no inverno será perigosa esta derrota pelos muitos Nortes que são travessias em toda a costa de *Yucataõ*. E em toda esta fonda dos *Alacranes* ha muita pescaria de pargos, & meros, & em perdendo a fonda estareis Norte Sul com a *Desconocida*. Por aqui não baixeis das 15 braças por não dardes no baxo que está Noroeste Sueste com *Sisal*, o qual está como 8 leguas de terra, & tem da parte do Norte pedras vivas que apparecem por cima da agua, & da banda de Oeste tambem

tambem tem pedras á flor da agua, as quaes se não vem. Ao pé destas pedras da parte de Oeste ha 18 braças de fundo. Ireis tambem com advertencia que ao Norte 4^a de Noroeste deste baxo de *Sisal* está outro que se chama *Negrilhos*, que são 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 Oessudoeste até verdes as *Cabeças de Alvarado*, ou as *Cabeças de fóra*.

A DVERTENCIA.

ADvertireis que estando em 18 graos & meyo, & sendo de noite não vades para a terra, porque tomando sonda em 60 braças estareis api-que dos recifes, onde se perdem muitos. Assim que ireis por fóra até o dia, & logo vereis aonde haveis de governar.

Todos os canaes das *Cabeças de fóra* se correm de Noroeste Sueste, & se entrareis 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 fúrgir em *Sacrificios*, ireis em demanda da *Ilha branca*, que está tanto avante como a ponta de *Anton Lisardo*, deixalaeis por bombordo guardandovos da restinga que sahe fóra tanto avante como a *Ilha branca*, & meteréis 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 Sud oeste 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 Sud oeste a reconhecer as dittas serras, que correm de Noroeste Sueste, a do Noroeste he alta, a do Sueste faz hũa ponta talhada, & a de fóra faz hum farilhaó, a que chamaó *Roca partida*; & sendo claro vereis ao pé destas serras hũas serras pequenas, que ao longe parecem velas de gaveas, as quaes estão 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 ponta, que esta terra faz ao mar, que se chama *Serra de Minjapo*, até o Rio de *Guasacoal*

ha 7 leguas, & a terra he mui baxa, & deste rio vai a terra crescendo mais alta, & faz huns montes de area, & cabanas por cima, & da banda de Oeste do rio faz outros médos de area mayores, & nelles ha hum pouco de arcabuco, o que não ha nos outros, & vendo estes sinaes podeis ir a demandar os médos, onde achareis o rio, & chegando-vos á terra achareis duas braças & meya.

S. João de Ulhua.

E Querendo ir das terras de *S. Martin* a *S. João da Ulhua* por dentro das *Cabeças*, governai do *Rio de Alvarado* caminho de Oesnoroeite 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. João de Ulhua*, que está em altura de 19 graos escassos, & podeis surgir, amarrandovos bem com duas ancoras, & por aqui não navegueis de noite, & se entrardes para dentro, vede a cabeça dos recifes, & correi na volta de Oessudoeste até hũa ponta que faz a terra firme, & chegaivos a ella com o prumo na mão, & correi até as cinco braças, & ireis porellas até que vejais hũa ilhetã 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 mão, & hum homem na gavea, & tomandovos a noite em qualquer destas ilhas surgi nellas, porque tem bom fundo.

ADVERTENCIA.

A Dvirovos que em todo este caminho vos haveis de chegar mais ás ilhas que á costa, & não vos chegueis á ponta de terra firme que atraz 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 fac hũa ponta comprida hũa legua ao mar, em que ha hum baxo que de preamar tem hũa braça, & de baxamar meya, dailhe resguardo, & podendo ireis pela banda de fóra até que chegueis fóra da ilha de *S. João de Ulhua*, onde está hũa 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 estão 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.

Partindo do Cabo de S. Antão para Nova Espanha por fóra em tempo de Nortes, que por aqui curião no inverno de Setembro até Mayo, fareis o caminho a Oesnoroeite até tomardes sonda em os Alacranes de 40 braças, & vos poreis em 24 graos, & dous terços, multiplicandovos sempre a sonda, & não diminuindo. E desta altura governai hũa sangradura de 40 leguas na volta do Sudoeste, & o mais caminho ao Sudoeste quarta de Oeste. E se por este caminho fordes 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 hũa 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 hũa terra baxa toda igual, & em 60 braças achareis vasa, & das 4 braças para a terra comedouro de peixe, que são caracoés do mar quebrados.

Mas se vierdes a reconhecer *Torre branca*, tem por final hũas quadrilhas de serras altas que vão pela terra dentro na volta do Sudoeste a que chamaõ as serras de *Papalote*, que vão fenecer junto á serra nevada, & mais ao Sudoeste vereis hũas serras finhas redondas que parecem montes de trigo.

Mas indo a reconhecer a *Ponta de Villa rica*, vereis hũas serras não muyto altas quebradas, a que chamaõ as serras de Villa rica a velha, & vereis que cae sobre *Villarica* hum ferrò muito alto, a que chamaõ *Gonçalo Bernal*. A ponta he baxa, & delgada; & não vendo estas serras acima por ser o tempo cerrado, vereis hũa terra que corre de Nordeste Sudoeste, & outra para o Noroeste, & S. Paulo, *Villarica*, a *Vera Cruz*. E indo em tempo claro vereis as serras acima dittas, que vos apparecerão como cabanas. E advertovos que se fordes em tempo de Nortes, que não baixeis dos 20 graos.

Partindo de *Villarica* para S. *João de Ulhua* 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, & fazendo claro vereis hũas serras altas que vão de *Villarica* fenecer na serra nevada.

Partindo da *ilha de Lobos* para irdes em demanda de *Villarica* 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

não

não temais, porque a pique do mais chegado á terra ha 8 braças. O Rio de *Tuspa* tem por conhecida hũa corda de serras lançadas de Nordeste Sudoeste não mui altas em quantidade de 18 leguas, & para o Nordeste tem hũa ferra em cima das dittas que parece hum paó de açúcar: 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 dous médos de area grandes, o do Noroeste mayor q̃ 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. João de Ulhua.

Indo a reconhecer *S. João de Ulhua* vereis *Monte Carneiros*, que he redondo, & pela fralda cheyo de arvoredos, & por cima branqueja por ser de area. Está em meyo dentre este monte, & a Cidade pela terra dentro hũa ferra 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. João de Ulhua*, & como tiverdes reconhecido a Villa governai ao Sul quarta do Sueste. Indo em de manda do porto por 15 braças reconheceres a ilha de *S. João 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.

Partindo de *S. João de Ulhua* para Habana fareis o caminho ao Nordeste até que vos ponhaes na altura das Tortugas, que estão em 25 graos, & daqui caminhai 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 Leste nordeste, & assim ireis em demanda do porto de Habana.

Se virdes as *Tortugas* são 10, ou 12 ilhotes, que lava o mar sobre elles, salvante o do meyo, que tem hūas matas de arvoredos, & correm por aqui muito as aguas, & estando Norte Sul com ellas tomareis fonda de area preta.

Indo a reconhecer os *Orgaons*, que he na ilha de Habana, são hūas carreiras de ferras 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 hūa mesa, & daqui á *Mesa de Marien* he tudo terra chá, a *Mesa de Marien* he hūa serrasinha igual, para Leste tem hūa ponta delgada, & para Oeste está talhada, & no meyo della hūas barrancas, & apparece hūa 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 não 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 hūa 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 dous 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 hūas ferras altas que começam de *Chipiona*, & vão acabar junto ao *Paõ de Matanças*, & no meyo das dittas ferras faz hum alto com hūa quebrada, & se fordes ao longo da terra vereis hūas barreiras brancas, & reconhecendo o *Paõ de Matanças* tomando-o Norte Sul faz hum paõ redondo alto, & da banda de Leste tem hum morro pequeno como hūa cabeça de Tortuga, & entre este *Paõ de Matanças*, & a serra faz hūa quebrada ao longo do mar, & da banda de Oeste deste *Paõ* para a ponta de *Icacos* he terra rasa, & não se vê serra algũa. 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. Antão* 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 hū povo de Indios, & não o vereis até estardes em fundo de 5 braças. Está este *Cabo de*

Catoche

Catoche em 21 graos & hum terço, & na propria povoação está hũa Igreja branca, a que chamaõ a Igreja de *Icao*.

Mas se fordes a reconhecer o *Rio de Lagartos* por 18 braças, vereis que tem por conhêcença hũas arvores grandes, secas, & altas, que estão em cima da terra, & dentro da banda de Oeste como hũa legua faz dous morros de arvores altas, & se fordes a reconhecer a *Bahia de Conil*, vereis que he grande, & da banda de Oeste faz hũa ponta grande com huns montinhos.

De Catoche para Sisal.

SE quizerdes ir do Cabo *Catoche* para *Sisal*, que he o porto em que descarregão as mercadorias que vão á Cidade de *Merida*, governareis a Oeste quarta do Noroeste sempre á vista de terra levando navio pequeno, & sendo de noite andareis ao paio (porque não 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 hũa cordilheira de morros que se chamaõ os morros de *Silao*, & a duas leguas na volta de Oeste vereis os morros de *Caucoal* que são 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 estão em terra em atalaya, & hũas arvores mui altas em que está hũa choça, & della vigiaõ o mar.

Norte Sul com *Sisal* está hum baxo em 21 gr. & dous terços da banda do Norte: tem hũas pedras sobre mar que se vem, & da banda de Oeste tem outras pedras sobre aguadas que senão vem, ao pé dellas pela parte de Oeste tem 18 braças: tem mais duas ilhetas de areia 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 Sudoeste até *Seiba* onde se carrega o pao.

Quando fores de *Sisal* para *Campeche* dando em costa de Norte Sul não 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 hũ tiro de arcabuz entre S. Francisco, & o povo pela terra dentro vereis hũa 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, & vão fenecer ao porto de *Campeche*,

& estes magotes são os *Morros delos 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 Oesnoroeeste 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 fahirdes de *Campeche* pela manhã, estareis com a ilha das *Arcas* ás 9 horas da noite, & sondareis; tomando 19 braças governai a Oeste para vos afastardes della pela banda do Sul, até que seja de dia, & seguireis vossa derrota sendo de dia a Oesnoroeeste até vos pordes na ditta altura.

Mas se for verão 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 atraz 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* caminhaí 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*, & *Altovelo*, & antes que chegueis a *Altovelo*, ao Norte vereis hūas serras altas, a que chamaão os *Pedernaes*, ou *Serras de Dona Maria*, & vão fenecer ao Cabo de *Tubaraão*.

Beata.
A *Beata* he hūa ilha pequena de muito arcabuco, & da parte do Sul está talhada a pique, & vereis *Altovelo* que he hum ilheo alto, & redondo. A *Beata* está em 17 graos & dous terços, & *Altovelo* na mesma altura menos alguns minutos; & logo vereis os *Fräiles*, que estão em dobrando a *Beata*, donde caminhareis a Oeste quarta de Noroeeste 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 Oesnoroeeste em demanda do Cabo de *Tubaraão*, & 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 hũas quebradas que parecem caminhos; dece de hũas serras altas a que chamaõ as *Serras de D. Maria*, o qual cabo está em 18 graos, & hum quarto.

Se fordes 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 hũa montanha que está junto ao mar, & logo vereis ao pé della ao longo do mar hũas barrancas que estão ao longo da costa, & correreis adiante, & vereis hũa cabana que está sobre hũa ponta delgada, & caminhaeis ao longo desta ponta, & vereis hũas cahidas que vos ficarão 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 fareis vosso caminho para *Honduras* a demandar os baxos do Cabo de *Camaraõ*.

Adverti que ao Sul quarta do Sueste da ponta de *Morante* coufa de 14, ou 15 leguas está hum baxo que se chama *Ranas*, & são tres ilhotas todas cercadas de restingas.

E deste baxo de *Ranas* até outro que se chama *Bivoras* ha 30 leguas a Oeste. Estas *Bivoras* são certos ilheos pequenos cercados de recifes, & bancos que correm pela mayor parte de Leste Oeste coufa de quinze leguas.

Partindo da ponta do Negrilho para irdes em demanda do Cabo de *Camaraõ*, fareis o caminho de Oeste 4ª do Sudoeste, & estando desta ponta do Negrilho como 65 leguas tomareis sonda de 40, ou 45 braças, & como a tomardes governareis a Oesnoroste, & como a perderdes, governai a Oeste em demanda da costa de *Honduras*, & se houverdes vista della sendo terra do Cabo de *Camaraõ*, sabeis que a primeira terra he baxa chea de arvoredos como a ilha de *Saona*, & a sotavento deste Cabo estão hũas serras altas que correm de Leste Oeste, a que chamaõ 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* hũa legua ao mar está hum ilheo de arvoredos: he fundo de redor delle, & em toda esta costa bem podeis surgir em fundo de vasa, & areia 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 hũa 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 muyto baxa.

Mas se virdes a *Ilha Guanaja* vos parecerá que são tres ilhas sendo hũa 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 *Truxillo* mereis de ló quanto puderdes, & vereis hũa serra grande ao longo do mar, que está sobre o porto, a que chamaõ a Serra de *Baimura*, que tomandoa de Norte Sul 6, ou 7 leguas ao mar faz muitas quebradas, & ao pé desta serra vereis estar hũa cabana branquejando, na qual está o porto de Trugilho, & tem esta serra hũa bahia mui grande que podeis balraventar 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*, q̃ está Noroeste Sueste com o Cabo de Honduras, se a virdes da banda de Leste he toda alta, & igual, & tomandoa Norte Sul pela parte do Norte he baxa, & no meyo alta, & desta parte do Norte não tem porto. Da banda do Sul tem dous portos, & vindoa prolongando pela banda do Sul vereis hũas fici-ras de Cayos que correm Leste Oeste, & de huns a outros arrebenta o mar, mas não em dous que estão ao Nordeste; & logo vereis o fundo que he branco, & haverá nelle 6, ou 7 braças, & alli surgireis, porque ha algũas pedras sobre aguadas, & se puderdes deixar os Cayos da banda de Oeste entrareis mais a vosso goíto, & 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 marilhas de areia, & ahi podeis surgir, & quando fordes para entrar neste porto levai vigia na gavela para que divise a carreira.

Se não puderdes tomar este porto, mais a Oeste estão hũas barreiras vermelhas, chegaivos a ellas com a sonda na mão, & como achardes 6 braças, achareis vasa, & na volta da banda de Leste vereis hũa 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 são amigos dos Christãos. Da parte de Oeste tem hum recife que sae hũa legua ao mar, & tem hũas cabeças de pedra na ditta restinga, & quando passardes por entre estas ilhas chegaivos mais á ilha Guaziba que a Guanaja.

Utila.

SE 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 paõ redondo, que lança de si hũa 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, & não tendes mais de que vos guardar senão 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 são baxos, & tem á parte do Sul obra de hũa legua na ponta de Oeste dous Cayos, & huns baxos que arrebentaão, & 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.

SE partirdes de *Trugilho* para Porto de Cavallos por fóra fazei o caminho de Noroeste tres leguas por causa de hum baxo de areia que está duas leguas do porto, & da terra firme meya legua, o qual está branquejando, & não o vereis senão quando estiverdes sobre elle, & ao depois ireis a Oeste quarta do Noroeste até serdes tanto avante como os Cayos de *Majagueira*, que são sete, & dous delles são grandes, & pela banda de Oessudoeste lae hũa restinga tres, ou quatro leguas dos Cayos grandes, mas bem ha mar para balraventejar entre este baxo, & a terra firme, & como estiverdes tanto avante como estes Cayos ireis a Oesnoroeste, & desembocareis por entre *Guaziba*, & *Utila*, & desviaivos de *Utila*, porque he çuja, & correm alli as aguas muito, & lançarvos haão 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 são dous morros em terra firme, que corre hum com outro Noroeste Sueste, & bate o mar nelles, & no da parte de Leste está hum farilhaão ao mar obra de hum quarto de legua, & daqui a Oesnoroeste está o *Porto do Sal* junto a hũa ferra espinhosa, & não mui alta, que de mar em fóra faz muitas quebradas que parecem ilhas de per si, & he toda hũa terra chea de arvoredos. A Oeste deste Porto do Sal obra de hum quarto de legua está hum morro redondo como hum paõ, o qual he cheyo de arvoredos, & taão alto de hũa 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 duas leguas 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 estão sobre *Porto de Cavallos*, que parecê 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 calas por causa da travessia.

Se estiverdes neste porto tereis sempre o traquete, & mezena na verga por amor da travessia que he Oesnoroste, & se houver muito vento que vos não 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 hũa bahia grande que podeis barlaventear em toda ella, & em cima do porto tem hũa serra a qual se vé do Porto do Sal, & faz no meyo hũa 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 sendo com os *Cayos de Majagueira* governai a Oeste, & ficarvosha o baxo de *Salamedina* ao Sul, & sendo caso que vos acalme o vento, & vos levarem as águas sobre elle, sabeis 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. Está esta 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 estão a Oessudoeste delles; & surgireis da banda do Sul ao socairo delles em quinze braças, & em

em 18, & 20 que he fundo de vasa com hum aüfte de dous 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 Truxillo. E podeis fazer este caminho indo na volta do mar até seis horas do dia, & depois farsevosha o vento ao mar Nordeste, & ireis surgir á terra, & da meya noite por diante se vos fará o vento Sueste, & avisovos que vos guardeis da baxa de Salamedina, porque em todo este caminho não tendes outra cousa de que vos guardar. E para surgir nesta costa haveis de levar sempre o melhor cabre, & a melhor ancora que tiverdes lesta, & outra á rolla, porque esta he a melhor navegação 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 Truxillo estareis em 5 braças, onde estão as *Serras de Godemara*, & as que estão mais a Oeste são as *Serras de Chaco*. Mais para Oeste está outra serra alta, & grossa a que chamaõ a *Serra de Quemara*, que se faz hũa terra chã; & mais a Oeste está o *Monte*, que he hum pico muito alto, & agudo; & mais a Oeste está outra *Serra de Papaloteira*, a qual vem ao mar com hũa ponta chã, & todas estas serras se correm Leste Oeste, & as que estão 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 hũa serra que faz muitas quebradas, que de mar em fóra parecem ilheos de per si; & mais a Oeste está junto ao mar hum paõ redondo a que chamaõ o *Morro de Via*. Deste morro ao Porto de Cavallos ha 3 leguas.

DERROTA DA DOMINICA ATE CARTAGENA.

Desembocando 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, & Martinino 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 são hũas ilhas baxas, & não mui redondas: tem hum monte de meya ilha para Leste com manchas de area branca, & o ilheo do monte he baxo, & tem muito arvoredos.

Dos Monges governareis a Oeste em demanda de *Coquibacoa* que he hũa
 onivhA 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 hũas 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, & hũa salina, & tem hũas barreiras brancas em que bate o mar.

Naõ 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 hũa baxa 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 estão 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 paõ de açúcar em que bate o mar, & junto a elle outros tres montes, & emcima do ditto Cabo faz hũa mesa pequena com hũa 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 são tres braças & meya até quatro, & como o conhecerdes virareis na volta do Sudoeste. E se fordes a reconhecer a *Ponta de Pedra* (que he hũa 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*, sondai, & 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 4ª 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. & hũ 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, & naõ 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* naõ baxando do ditto fundo, porque ha pedras, & a ponta he mui rasa ao mar, & tem emcima de si matas negras, & naõ 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 mangaes que parecem como duas tetas que estão 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 brifas, 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*, & está 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 hũa 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 hũas quebradas que estaõ ao pé das serras nevadas estendidas ao mar com hũas barrancas negras que saõ cinco, a ultima he mayor, & fae mais ao mar, & faz hũa 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 está em altura de 11 graos & meyo, & de mar em fóra se faz como hũa ilha, & naõ póde passar á terra delle hum navio por mais pequeno que seja, & de fóra do ditto Cabo vereis dous farilhoens, passareis por de fóra delles, & sennaõ virdes as Serras nevadas, nem o Pavo de Cordova, vereis hũas serras mui altas para o Sul que saõ as Serras de Zamba, & vereis a Leste o principio destes Ancones que saindo ao mar faz como hum paõ 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 hũas serras grandes que saõ as Serras de S. Marta, & hũa praya de areia branca, que em toda esta costa naõ ha outra, o qual Cabo está 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 Fermo*. 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 brifa se he muita ou pouca, para que vos naõ desgareis 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 fae hũa 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 está Norte Sul

com o alto de *Zamba*, & indo duas leguas ao mar della ha fundo de 15 braças, & ireis çaso de todos os inconvenientes, até que sejais com *Bugio del Gato*, porque Nordeste Sudoeste está hũa baxa legua & meya delle; & estando tanto avante como a ponta da Canoa até tomardes fundo de 7, 8, & 10 braças deixaivos ir até abrir o porto de Cartagena.

Conhecença do Rio grande até Cartagena.

A Boca do Rio grande tem hũa ponta delgada que fae 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 chamaõ a Ilha verde, & indo por balravento, & houver muita brisa, & não 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 hũa ponta delgada, & muito rasa, a que chamaõ a *Ponta de Zamba*, & ao Sudoeste desta ponta na terra firme está hum ferro redondo, & alto com hũas barrancas vermelhas a que chamaõ *Betas*, que parecem como caminhos, a este chamaõ o Morro fermoso que atraz digo, & faz hũa ponta delgada mui fóra ao mar, que chamaõ a *Ponta de Zamba*, que he hũa terra baxa ao mar com muitas arvores; pela terra dentro desta ponta está hũa serra que se mostra com quatro ou cinco quebradas, & ao sócairo desta ponta faz hũa grande enseada, que se póde entrar com qualquer navio, & dar fundo, & ireis a terra buscar agua.

Desta ponta que acima digo ireis ao mar como hũa 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 hũa serra, & em cima della hum montinho que alevanta mais, que parece bugio, & lhe chamaõ *Bugio del Gato*, o qual tem duas, ou tres manchas brancas, & a Oeste de *Bugio del Gato* está hum ferro mais baxo, do qual fae hũa ponta ao mar, que em a passando vereis quatro, ou cinco Cayos, que chegando a elles parecem á maneira de canoas q̃ estão soçobradas, & a esta chamaõ a ponta da Canoa, & bota ao mar esta ponta como meya legua, onde está hũa pedra mui ruim, a que chamaõ o *Negrilho*: por onde ireis com aviso ao passar desta ponta por não dardes nella, que muitas vezes não apparece senão quando arrebenta o mar nella. Aqui vereis outro ferro na volta do Sul, que parece galé, & á poppa della estão tres, ou quatro magotes, junto a elles está Cartagena.

Indo da *Ilha de Arenas* para Cartagena, ireis costeando a ditra ilha de Arenas que fica Norte Sul com o alto de *Zamba*, & tanto que ella acaba, a pouca distancia como de duas leguas ides logo vendo a terra alta a modo de galé, & tem no alto hum Convento a que chamaõ N. Senhora da poppa, ao pé do qual está Cartagena, & vendo a Cidade vereis para a mão esquerda

querda hũa enseada a que chamaõ 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 fronte da Cidade, & junto a ella podeis ir seguro até descobrires o goritaõ 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 não 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 chamaõ *Salamedina*, que he dissimulado, & com bonança, & maré chea arrebeta pouco, & sempre se deve deixar pela banda de estribordo, & tambem senão haõ de chegar muito á Ponta da Canoa por amor do baxo do *Negrilho*, de que acima se diz.

Cartagena tinha antigamente duas barras, a mayor 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 4ª de Noroeste até botar fóra de *Salamedina*, & dahi á 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 arvoredos, 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, & hũa torrilha que está Nordeste Sudoeste com a ponta de Cativa, & na mesma serra está hum cabeça redondo que nunca se cobre de neve; ainda que as serras estejam cubertas, & de quando em quando este cabo se descobre, & faz á parte de Leste hũa tellada, & alguns montinhos, & da parte de Oeste faz muitos montes bastos, que senhoreaõ por cima de todos, & vai esta serra até o golfo de S. Bras, ou de *Vraba*.

Conhecença da costa de Cartagena até Nombre de Dios.

C Cartagena he hũa bahia grande q̃ tem da banda de Leste hũa terra alta, & junto á povoação 1. legua outro ferro q̃ parece hũa galé, & da banda

Cc

de



de Oeste do porto tem hũa ilha a que chamaõ *Cares*. Saindo deste porto governai a Oeste quarta de Noroeste por causa da baxa de Salamedina, & a sotavento deste porto estaõ as ilhas de *Barú* que sãõ cinco, & baxas, & quasi todas cheas de arvoredos: a terra firme que estã junto ao mar naõ he muito baxa nem muito alta.

Adiante vereis as Ilhas de S. Bernardo que sãõ sete da mesma maneira das outras, & faz hũa enseada grande, a que chamaõ *Tigua*. E Norte Sul na terra firme estaõ hũas serras altas que correm de Nordeste a Sudoeste. E em todas estas ilhas assim em hũas como em outras ha abrigo da brisa, & podeis surgir por entre ellas, & 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 gavela para dividir o canal; & entre estas ilhas podeis surgir em boa vasa em fundo de 12, ou 15 braças.

Ao Sul das ditas ilhas de S. Bernardo estã o graõ Golfo de *Marosquilho*, mas todo alagadiço, & da ponta do Sudoeste delle se estende hum banco, de que vos deveis guardar.

A Oeste do ditto Golfo, & ao Sudoeste das ilhas de S. Bernardo estã situada a *Ilha Forte*, a qual he toda rasa, & igual, & estã de terra firme hũa legua; & tem mui boa agua da banda do Noroeste. Da banda do Sul em hũa ponta de areia tem bom surgidouro em 8, & 9 braças, mas da banda do Sueste o fundo he de pedra aguda. Pode-se tambem surgir entre a ilha, & a terra firme em 15 braças fundo barrento. Da banda do Norte tem hũa baxa. Pode-se 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 senaõ quando derdes nella. Em toda a derrota das Ilhas de S. Bernardo até a Ilha Forte acharẽis 20, 25 braças fundo de vasa.

Ao Sudoeste da Ilha Forte estã a *Ilha Tortuga* apartada hũa legua de terra, de feiçãõ de hũa 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 hũa 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 senaõ quando estais muito perto. Ao Sudoeste destes ilheos estã hũa ponta baxa que se chama *Ponta de Caribana*, & sahẽ della hũas arrecifes, por tanto lhe dai resguardo quando por aqui fordes.

A Oeste

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 está 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 estão os dittos ilheos, ou pedras.

Dobrando esta ponta ao Sudoeste fica *Porto de Miel*, que he hũa grande bahia com bom surgidouro. A terra á roda desta bahia he altissima, & a mais alta de toda esta costa, & toda chea de arvoredos.

A Oeste desta bahia fica outra que se chama *Porto de Ala*, onde estando ancorado vereis para o Sueste hũa fieira de serras que correm ao longo do mar coufa 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 arvoredos. Ao Sudoeste deste *Porto de Ala* estão 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 póde surgir.

E ao Noroeste da ditto ilha fica a *Ilha de Pinos* mayor, mais alta, & mais redonda que a *Ilha Gorda*, ainda que ambas da mesma feição, a qual está duas leguas de terra firme; & estas duas ilhas não 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 hũa ilha pequena, que se chama a *Ilha dos Passaros* baxa, & cuja ao redor, darlheis resguardo indo com a fonda na mão, por não receber algum mau 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 estão as *Ilhas de Limones* muito perigosas, ireis por aqui com muita vigia & cautela, & havendo passado a barlavento dellas incontinente vereis aberta a bahia de *Cativa*, & por dentro della descobrireis as Ser ras de *Capira*. Nesta bahia ha bom surgidouro.

Ao Norte da ditto bahia está a *Ponta de Cativa*, & della sahẽ as Cabeças de *Cativa* que são hũas ilhas baxas rentes com a agua com prayas de areia, & alguns arrecifes cheyos de arvoredos; & logo vereis o golfo, & a Serra de *S. Bras*, & a Serra da Cruz; & indo ao largo vereis *Capira*, que he hũa serra alta, & faz hũa sellada por onde passa o caminho de *Panama*, que tomando de alta mar parece corcova de camelo.

Da *Ponta de Cativa* para Oeste até a *Ponta de S. Bras* he hũa costa baxa ao longo do mar, mas pela terra dentro a terra he mais alta, porém sem montes até a *Ponta de S. Bras*, q̃ he hũa serra preta com barreiras vermelhas

onde bate o mar, & estas barreiras vermelhas continuão 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 hũa baxa que fica hũa legua a Leste do *Rio de Sanco*, sobre a qual se vé arrebentar o mar, & corre de Leste Oeste hum quarto de legua, distante hũa legua de terra. E a sotavento desta baxa junto a 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 chaó, porque tudo he fundo de vasa; & quanto mais chegados á boca deste rio he a vasa mais preta, & daqui começaõ as barreiras vermelhas, ou *Vermejales* que acima digo, & ao longo da costa estão 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 hũa serra alta, & grossa que faz em cima hũa 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 estão os ilheos de *Bastimentos* junto á terra firme, & são 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 bom porto, & tem boa agua, & tem hum ilheo na entrada; bem podeis entrar pegado a elle por qualquer parte que quizerdes, porque tudo he fundo; & adverti se fordes a reconhecer estas *Ilhas de Bastimentos*, ou sobre *Porto Bello*, senão virdes a serra de *Capira*, ou a não conhecerdes, se vos fará a terra amagotada, & não a ilha por si, o que não 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.

PArtindo 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 Susedoste em cata do *Escudo de Beraguas*, & daqui

daqui prolongareis a terra firme com os geraes até vos pordes Norte Sul com Capira, & ao Sul entrareis para dentro, & adverti que as naos que vem de Cartagena tomaão outro porto mais avante 6, ou 7 leguas.

Avante do Porto Bello estaão 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 hũa legua, & tem hũa ilhota na boca, & hũa 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 hũa ilha branca que tem agua doce, & fundo de 6 braças area branca, & limpa. Na ilha de S. Andre que está Nornoroeste Sueste com Porto Bello 30 leguas ha agua & platanos, & o fundo de 4 braças.

DERROTA DE NOMBRE DE DIOS PARA

Cartagena.

PArtindo 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 hũa ilha grande, & montuosa na volta do Nordeste, que deita hum recife duas leguas ao mar, sabeis 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 são sete ilhas montuosas com hũas prayas brancas; tem fundo duas, ou tres leguas ao mar, & as ilhas de Barú são 4, ou 5 ilhas pequenas, & mui rasas com o mar todas cheas de arvoredos, & não tem fundo senão mui chegado a ellas.

DERROTA DE CARTAGENA PARA HABANA.

SE partirdes de Cartagena em demanda da ilha de Cuba onde está o porto de Habana governai ao Noroeste até altura de 13 gr. & por aqui pairareis ás noites até altura de 16 graos & meyo, & indo pela mesma

derrota háveis de passar por entre o *Roncador*, a *Serrana*, *Quitafueños*, & 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, & sendo de dia, dareis todas as velas, & ireis pela ditto 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 sendo de dia não deixeis de ir pela ditto 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 seraõ 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 hũa ilha baxa de areia 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 4ª de Nordeste do *Roncador*, & a Leste da *Serranilha* em altura de 16 gr. se tem descoberto 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 atraz no fim da derrota da Dominica para Habana.

DERROTA DA HABANA PARA ESPANHA.

PArtindo 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 Normordeste em demanda das *Cabeças dos Martyres* que são 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, & não podendo tomar sua altura para saberdes se estais embocados, ou não, sabeí q̃ senão estiverdes embocados vereis hũas 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 hũa volta, & outra,

outra, & sendo de noite com pouca vela, mas se for de dia com as velas que poderdes, & advirto-vos que os bordos que fizerdes nos *Roquetes* que sejam curtos, & estando em 29 graos fazei a derrota que acima digo.

Ilhas Terceiras.

DE altura de 35, ou 36 graos ireis a Leste quarta de Nordeste até altura de 40 graos, na qual ireis a reconhecer a ilha do Corvo, a qual he pequena & alta, & della governai a Lessueste em demanda de S. Jorge, que he hũa ilha comprida, alta, & igual: na parte de Leste tem hum fari-lhão, & 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^a do Nordeste, & ireis a ver hũa ilha pela banda de bombordo pequena, a que chamaõ a *Graciosa*, & não he muito alta, tem hũa 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 hũa ilha meã & alta, lançada de Oessudoeste a Lessnordeste, & 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 *Frails* 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^a do Sueste, até vos pordes Lessueste com o Cabo de S. Vicente, por amor dos ventos que são sempre altos, & daqui ireis em demanda do ditto Cabo pela derrota de Lessueste, & se estando em 37 graos o não virdes, governai a Leste até que o vejais, que he hum Cabo não mui alto, & nem mui baxo talhado ao mar com hũas barreiras brancas, & hum farilhão pequeno no mar, & vindo de mar em fóra vereis hũa serra alta com hũa quebrada no meyo lançada de Noroeste Sueste a que chamaõ a Serra de *Monchique*, & se vos demorar a Lessueste ides a reconhecer a costa de Norte Sul, & se vos demorar, & se vos demorar a Lessnordeste ides a reconhecer 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 areia, raso com o mar, & indo costeando 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 Portimaõ, & indo prolongando a costa vereis hũa serra redonda como hum pão, a que chamaõ *Monte de figo*, & estando Norte Sul com elle estareis Norte Sul com a barra de Faro. Do Monte de figo vão hũas serras compridas, & iguaes que vão até a barra de Ayamonte, & logo vereis duas ferrinhas que chamaõ os Castilhos de Ayamonte, & daqui até as *Areas gordas* não ha terra alta, as quaes *Areas gordas* são hũas serras altas

cheas de areas, que tem obra de 5 leguas, & antes de chegardes a estas serras, vereis o pinhal de Moura, & hũas barrancas altas, que chamaõ o *Rio de Coro*.

Das *Areas gordas* até a barra de S. Lucar he tudo terra baixa, & amagorada de huns magotes pequenos, & indo costeando a costa a Leste 4^a do Nordeste vereis pela proa hũa terra alta, a que chamaõ Miramundos, & vereis correr ao Nordeste a costa de Chipiona, & não vos arrimeis muito a ella que he baixa, & çuja. Da altura de Chipiona ireis ao Sueste quaita de Leste a entrar em Cadiz.

DERROTA DA DOMINICA PARA MARGARITA,

& mais ilhas do Sul.

Dominica.

SE 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 hũa ponta delgada & comprida, & encima della faz hum morro como fucinho de toninha, & no meyo faz hũa enseada, & na parte de Oeste na ponta do Noroeste faz hũa ponta grossa com hũa 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 hũa, & da banda do Sueste faz hum farilhaõ grande: de dentro deste farilhaõ bem podeis surgir & tomar agua, & faz outro ilheo da parte do Noroeste, & vereis pela ilha muitas cabanas, & pela banda de Leste tem hũas 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 será passar por entre ella, & *Matinino*.

Matinino, ou Martinica.

SE vierdes ver a ilha de *Matinino*, que está em 14 gr. & dous terços, he hũa ilha alta & fragosa, & pela parte de Oeste está lançada de Leste nordeste Oessudoeste, & o mais alto della he a parte de Oeste, o qual alto faz como hũa 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.

SAbereis 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 hũa enseada. Esta ilha está em altura de 13 graos, & hum terço.

Santa Luzia.

Santa Luzia está ao Sul da ponta de Oeste da ilha Martinino em altura de 13 gr. & tres quartos, & tem na ponta do Sueste dous picos altos, que senhecreão toda a ilha, que são como hũ Rey, & hũa dama de Xadrez, & o da parte de Leste he mayor que o outro, & correse com a ilha de S. Vicente de Nordeste Sudoeeste. Nella estão Francezes.

S. Vicente.

Se virdes a S. Vicente, he hũa ilha redonda como a ilha do Ferro das Canarias. Da parte do Norte faz hũa serra grande, & desta ilha fac hum recife de ilhas pequenas que vão até a ilha de Granada, & corre com ella de Nordeste Sudoeeste. Está esta ilha de S. Vicente em 13 graos largos, & he habitada de gentio.

Granada.

A ilha Granada he cheia de mato, tem cinco leguas de comprido: da parte de Leste he baxa, & da parte do Sudoeeste tem hũa ponta mais baxa rez com o mar com tres farilhoens, que parecẽ estarem de per si vindo de mar em fóra: o mais alto do meyo da ilha he hũa quebrada não muito grande. Da ponta do Sudoeeste desta ilha Granada corre hum banco dentro ao mar, mas pôde se ancorar a hũa, ou duas leguas da praya em 20, & 30 braças: pôde se tambem dar fundo sobre o ditto banco em 7, ou 8 braças perto, ou longe de terra como quizerem. Na ditto ponta do Sudoeeste ha hum bom sitio para fazer aguada, porque corre alli hũa ribeira, & da ditto ponta do Sudoeeste aos Testigos ha 15 leguas a Oessudoeeste. 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 pôdem costear sem perigo em hũa necessidade. Da banda de Ocsnoroeeste desta ilha Bequia ha hũa grande bahia.

Testigos.

Os Testigos são sete ilheos, dous delles são mayores que os outros, os quaes estão 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 areia em seis braças, os quaes estão em 11 graos & 24 min.

E assim para virdes á Margarita, paragem atraz ditto fazei o caminho de

Susudoeste vindo a reconhecer os Testigos, & chegaiuos á terra firme, & vereis logo a ilha, & não hajais medo senão 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.

Margarita he hũa 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 tomandoa 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 hũa baxa que tem a Oeste, que o menos que tem de fundo são 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 estão dous farilhoens grandes. Está esta ilha em 11 graos & hum quarto, & tinha o porto ao Sul, onde hoje senão 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 póde surgir, que he enseada.

Cubagua.

A Ponta de sotavento da ilha *Cubagua* se corre Nordeste Sudoeeste com a ponta de *Araya* em terra firme onde estão as Salinas, & ha quatro leguas de ponta a ponta. *Araya* tem hũa restinga de baxos, que sahem da mesma ponta mais de hũa legua ao mar, & quando virdes a ilha *Cubagua* não baxeis das 12 braças, & quando passardes o baxo, logo vereis agua preta, & metereis deló quanto puderdes, & ireis surgir fronteiro das Salinas em 4 braças, que he bom fundo. Está em 10 gr. & 50 minutos.

Ponta de Araya.

Esta 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 golfo de *Coriaca* Leste Oeste, & ha na derrota 8 leguas.

Ilha Branca.

Esta ilha he pequena, plana, & rasa ao lume da agua; tem na parte de Leste 7 ilheos, 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 hũa ilha redonda & rasa, tem da parte de Leste hum baxo hũa legua ao mar, & toda ella he de fundo de seis braças, & tem da banda de Oeste dous ilhotes baxos, que não os vereis sem primeiro vos chegardes 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 hũa ilha comprida, & rasa lançada de Leste Oeste, tem da parte de Leste huns magotes altos, & nestes magotes hũas 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 estão da ilha duas leguas pouco mais, ou menos, & mais a sotavento estão outros dous mais pequenos. Está 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 estão ao redor da ilha, salvante pela parte do Norte que os não 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^a de Sueste de *Curasao* 26 leguas, & a Leste 4^a de Sueste de *Buenaire* 8 leguas, & todas tres tem baxos pela parte do Norte. *Curasao* está em altura de 12 graos, *Buenaire* em 12 gr. & hum sexmo. Ao Sueste 4^a do Sul da ponta de Leste de *Curasao* coufa de legua & meya está hum baxo de area raso com a agua de coufa de tres quartos, ou hũa legua de comprido, largo no meyo, mas que corre ao mesmo rumo, & passase entre elle, & *Curasao* seguramente: ao baxo chamaõ os Olandezes *Curasao* pequeno. Se tomardes a ilha de *Aves* de Norte Sul, vereis para Leste hũa multidaõ de Cayos quanto a vista póde abranger, & para Oeste mais poucos mas mayores, & não os vereis senão quando dais sobre elles, mas pela parte do Sul he limpo, & não tem ruindade.

Curasao.

Curacao he hũa ilha bastantemente alta. Conhecese vindo de Leste por hum monte alto que começa na ponta de Leste, & vai descaíndo para a banda do Norte com hum oiteiro junto ao monte alto. Chegando aqui de noite tereis boa vigia por amor de Curacao pequeno. E querendo entrar na bahia de S. Anna dobrareis pela parte de Leste da ilha por não escorrer de dia a boca da barra, porque escorrendoa para a parte de Oeste não 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 hũa 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 não hajais medo, que o fundo he bom, mas deve-se levar prestes na chalupa hũa boa amarra para a levar incontinentemente 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 *Curacao* está *Oruba* hũa ilha baxa, a qual tem dous magotes, hum dos quaes parece como paõ de açúcar. Da parte de Oeste junto á ponta do Noroeste onde está hum ilheo pouco distante, fica o surgidouro, onde se póde dar fundo em 5 braças fundo de areia. 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 são hũas ilhas todas baxas, excepto a do meyo, que tem hum magote. A do Sul he a mayor.

Cabo de la Cordeleira em terra firme.

SE fordes ao *Cabo de la Cordeleira* a terra firme, & a tomardes de Norte Sul vereis pela terra dentro hũa 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 farilhaõ de pedra 2 leguas ao mar, & a sotavento deste Cabo está hũa cordilheira de serras altas, a que chamaõ as *Serras de Caracas*, & correm de Leste Oeste; ao remate destas serras vereis hũa terra mui raza ao mar, & ao principio desta terra raza estão hũa 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, & areia, & querendo balraventear para irdes a Leste a *Cumaná*, avisovos que vos não aparteis de terra firme mais de hũa legua, porque as aguas correm a sotavento. O *Cabo de Cordeleira* está em 10 graos.

Ilhas de Perito.

As *Ilhas de Perito* são duas ilhas pequenas, & razas com o mar, bem podeis chegar a ellas pela parte do Norte, porque tudo he fundo, & pela parte de terra firme não 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 emcima hũa mesa mui plana, & está em altura de 10 graos largos.

DERROTA DE PORTO RICO PARA HABANA

pelo canal velho.

Partindo de Porto Rico para Habana sahireis 4, ou 5 leguas ao mar donde fareis o caminho de Oesnordeste 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 hũa ponta mui baxa, que sae de hũa 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 hũa serra pequena, & grossa não mui alta, & mais a diante oito leguas está o *Porto da Prata*. Querendo entrar neste porto alargavosheis ao mar, & deixareis pela banda de estribordo hũas 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 não querendo entrar no *Porto da Prata*, governai a Oeste quarta de Noroeste, porque a costa corre de Leste Oeste, & as aguas vão para Oeste, & sahem algũas 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 carço de azeitona, & se chegardes a ella não 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 não se vem senão bem chegado a ellas.

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 hũa ponta como hũa serra alta que parece esporaõ de galé, & daqui por diante indo na volta de Oesnordeste 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.

Saindo do Porto de Baracoa para a Habana vos poreis cinco, ou seis leguas ao mar, & dalli ireis ao Oesnoroeite tendo conta com as guinadas da nao, se deres hũa para bombordo, dareis outra para estribordo: & por este caminho ireis ver a Ponta de *Cananaca*, que está emcima de hũas chumaceiras que se dizem as *Mulas de Parada*. De Baracoa até as Mulas de Parada haverá 30 leguas. Mais adiante 4 leguas a Oesnoroeite vereis hũa meia que chamaõ de *Sama*, & tem porto se quizerdes entrar nelle. Sete leguas para Oeste vereis outra meia que chamaõ *Guebara*, que tambem tem bom porto, & para conhecença vereis pela banda de sotavento dous magotes redondos, que parecem sella de cavallo. Deste porto para Oeste coufa de 10 leguas está outro porto que chamaõ *Porto del Padre*, se quizerdes entrar bem podeis. Coufa de 3 leguas para o Nornoroeste está hũa ponta, que chamaõ *Malagueta*, que deita hum recife ao mar coufa de hũa legua. Desta ponta para Oeste coufa de 3 leguas está hum porto que chamaõ *Porto de Manatins*: se quizerdes entrar nelle bem podeis. Coufa de outras 3 leguas para Oeste está outro porto, que chamaõ *Nuevo Bahamo*, & coufa de outras 3 leguas para Oeste está outro porto, que se chama *Novo Porto do Principe*, se quizerdes entrar nelle, podeis. Deste porto para o Noroeste coufa de legua & meya vereis hũa ponta, que chamaõ *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 hũa sellada. Da ponta do Noroeste deste *Cayo Romano* coufa de legua & meya para o Noroeste está outro Cayo, que chamaõ *Cayo Verde*, & deste *Cayo Verde* para o Nornoroeste coufa de 3 leguas está outro que chamaõ *Cayo de Confeitos*, o qual tem agua doce, & bom surgidouro da parte de Leste. Deste *Cayo de Confeitos* coufa de cinco leguas ao Norte está hum Cayo que chamaõ *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*, porq̃ *Cayo de Confeitos* deita alguns baxos.

Coufa de 3 leguas a Oeste de *Cayo de Confeitos* está outro que chamaõ *Cayo de Cruz*, que he comprido, & raso. Da ponta de Oeste deste *Cayo* coufa de duas leguas para o Norte começaõ os *Tributarios*, que são huns baxos que tem 10 leguas de comprido, & correm de Leste Oeste, & se remataõ no *Paredon Grande*: & daqui para Oeste coufa de quatro leguas vereis hũa ponta com huns médos de areia que se chama *Paredon del Medio*, onde podeis dar fundo se quizerdes, & fazer agua de cacimbas.

Deste

Desto *Paredon del medio* para Oeste coufa de 4 leguas vereis outros médos de area, que chamaõ *Guilherme*, onde tambem se pôde dar fundo, & fazer agua. De *Guilherme* coufa de duas leguas para Oeste vereis tres Cayos pequenos, que chamaõ os *Cayos de Felipe*, & destes para Oeste coufa de cinco leguas vereis hum Cayo alto que chamaõ *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* coufa de duas leguas ao Nornoroeste está hum baxo, que chamaõ *Las Samadinas*.

Do ditto *Cayo Francez* coufa de 8 leguas para Oeste está hũa boca, que chamaõ *Jaaquen*, & mais adiante seis leguas para Oeste está outra, que chamaõ *Boca de Sajoa la Grande*; & daqui para Oeste quarta do Noroeste coufa de duas leguas está hum Cayo, que fae mais fóra que os outros, & lança hum arrecife, a que chamaõ *Baxo de Nicola*. Daqui tres leguas para Oeste está hũa boca, que chamaõ de *Caragates*, & desta boca coufa de duas leguas a Oeste está outra, que se chama a *Bahia de Cadiz*; & mais para Oeste coufa de quatro leguas está hum baxo que chamaõ as *Cabeças*, o qual fae legua, & meya ao mar. Destas *Cabeças* para Oeste coufa de quatro, ou cinco leguas vai correndo hum Cayo comprido com muitos médos de area, que chamaõ *Cayo Galindo*, & á ponta de Oeste deste Cayo chamaõ *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.

Esta ponta de *Icacos* he baxa, & emcima faz como duas palmeiras; & passando a ponta faz hũa serra grossa, & grande, & começando a enfeada 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 hũas ferrinhas, & vindo na volta de Oessudoeste de mar em fóra 6, ou 7 leguas se vos afigura primeiro *Paõ de Matanças*, & faz hũas ferrinhas, que estão lançadas como de Noroeste Sueste, & se vão adelgaçando para a banda do Noroeste, & faz a modo de ilheo como hũa copa de sombreiro com hũa fralda fendida para a parte do Noroeste.

Os dous Cayos acima são partidos, que parecem como duas ilhas. O Cayo de Leste tem por final duas prayas de area pela parte de Oeste, & hũa 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. Anoitecendoys em

Paço de Matanças levareis a costa por mão, que não tendes de que temer, não vos afastando mais, que hũa legua escassa de terra, & a costa vai correndo de Leste Oeste; sendo de dia vereis hũas barrancas, & estareis seis, ou sete leguas do porto. E se estiverdes com a *Mesa de Marien*, faz como hũa pontal talhada a modo de esporão de galé, & passareis por duas, ou tres quebradas, a que chamaõ *Xaruco*, que estaõ a balravento do porto, & vereis a *Xoxina*, que está hũa legua do porto, & vereis o morro, & para entrardes arrimaivos a elle, dando reiguardo a hũa 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 mão 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 que se tem falado acima.



ROTEIRO

E DESCRIPC,AM

DAS ILHAS TERCEIRAS, MADEIRA, CANARIAS,
& do Cabo Verde.



OESTE da costa de Portugal estão 9 ilhas, ás quaes chamão os Portuguezes, *Terceiras*, & *dos Açores*, as mais dellas estão lançadas de Leste Oeste, as quaes ireis buscar de Lisboa por 39 graos, & tambem vindo do Brasil pela ditta altura haveis vista da *Ilha das Flores*, a qual deixareis á parte do Norte. Esta ilha tem surgidouro em 25 braças junto a hũa ponta que demora ao Nordeste adiante de hũa 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 hũa Ermida: entre ella, & hũa 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 não he tão abrigado.

O Corvo.

A O Norte da *Ilha das Flores* hũa legua está a *Ilha do Corvo* em altura de 40 graos, he pequena, tem o porto a Leste, he de pouco mais de hũa legua. As naos da India que vem para o Reino vindo cedo por todo Agosto virão ao Norte della para melhor fazerem sua navegação. Tambem podem vir por entre a ilha das Flores, & a ilha do Corvo, porq̃ 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 chamaõ S. Cruz. E se tomares 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 hũa legua, & tanto que descubrires 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, & não 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 são 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 chamaõ 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 chamaõ *Ponta de Mesquim*.

A *Ilha de S. Jorge* he comprida lançada de Oesnoroste Lessueste, alta, & igual: na parte de Leste tem hum farilhaõ, & 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 fordes ver por este rumo, a vereis pela banda de bombordo, he pequena, não mui alta, com hũa quebrada no meyo: na parte de Leste tem hum ilheo pequeno. Vista de mar em fóra parece que são duas ilhas redondas, a parte do Nordeste he mayor, & mais comprida, & rasa que a do Sudoeste, & vista de Leste faz tres montes, & na ponra do Norte faz a modo de ilheos, & ahi está o porto, que não serve para navios grandes.

Terceira.

A *Ilha Terceira* he meã, & alta, lançada de Lestnordeste Oessudoeste, Andoa prolongando pela banda do Sul, vereis hum morro alto talhado, & negro a que chamaõ o *Brasil*, & indo tanto avante como elle, descobrireis a Cidade de Angra, & logo vereis na volta de Leste os *Roquetes*, & os *Frailles*, que estão ao mar. O porto desta ilha está em altura de 39 graos, por ambas as pontas he rasa, & pela parte do Norte he mais rasa, tem hum pico mui alto, que chamaõ o *Brasil* que fazendo claro se vé muito ao mar,

ben

bem podeis chegar a elle, & querendo surgir deixareis a Cidade da banda d'estribordo, & descobrireis o caes della pela parte do Norte da ilha, & surgi em 25 braças. Se a virdes ao Sudoeste, ou ao Sufudoeste 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 hũa bahia grande, & limpa abrigada a todos os ventos, tirando de Leste nordeste a Sufueste, 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 q̃ na Carta se poem 262 & meya.

S. Miguel.

S Aõ Miguel se corre parte della de Noroeste Sueste, & tem pela banda de Leste hũa 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 farilhão, & hum ilheo, q̃ parece á maneira de hũa torre antiga. Vista esta ilha de S. Miguel de mar em fóra do Sudoeste até Sufueste 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 hũa 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. E 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 hũa baxa sobre-mar do tamanho de hũa balea, a qual lança de si hũa restinga obra de hum tiro de falção.

Santa Maria.

A Ilha de *Santa Maria* não he mui alta, & no meyo della vereis duas quebradas grandes, & lança-se de Leste Oeste, & se a tomardes de Norte Sul faz duas quebradas; da banda de Oeste tem hum recife: em o mais alto della estão hũas 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 chamaão as *Formigas*, que correm de Norte Sul em altura de 37.

graos & meyo, & algũas 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 Leste Nordeste Oeste Sudoeste. 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. Tambem na banda de Oeste Sudoeste em Marasilho tem ancoradouro em 15 braças: estão as tres Desertas ao Sueste della hũa 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 Sueste, terá 5 leguas de comprido, tem o ancoradouro a Oeste Sudoeste, em hũa bahia junto às casas: podeis ancorar no meyo della em 12 braças, & não vos chegueis muito a terra que tem pedras sobre auguadas, & afastado da boca meya legua tem hum ilhote alto com tres mamotes em cima, na ponta do Norte outro, & na ponta do Sul outro. Tres leguas ao Nordeste do meyo desta ilha de Porto Santo está hũa baxa do comprimento de hũa 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* Leste Oeste Oeste Nordeste, & ha na derrota doze leguas. Tenerife, & Gomera se correm Leste Nordeste Oeste Sudoeste, & ha na derrota 8 leguas. A Canaria, & a ilha do Ferro se correm de Leste Oeste, & tomo da quarta do Nordeste Sudoeste, ha na derrota 35 leguas.

Querendo surgir no porto da Grã Canaria, como virdes hũa 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 não he mui limpo, por tanto vigiai a amarra.

Tenerife.

Querendo 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 baxo ao Sudoeste, he çuja.

Tenerife com a ilha da Madeira correm Norte 4^a de Noroeste Sul 4^a 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 Lançarote está ao Nordeste de Forte Ventura á vista, & entre ambas ha hum ilheo pequeno: tem mais dous ilheos ao Nornoroeste pegado a terra, está em altura de 29 graos escassos, & junto a ella da parte do Norte tem hũa ilha pequena, a que chamaõ Alegria 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, & toma da quarta de Nordeste com a Madeira, & tambem com a Ilha do Ferno, que está em altura de 27 graos, & 38 minutos.

DAS ILHAS DO CABO VERDE.

As Ilhas do Cabo Verde por todas são dez, fóra outros ilheos, que ha junto a ellas, estão 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 q̃ 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 hũa 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, & çujo, & não passeis para esta banda das 16 braças pelo menos, porque he o mesmo fundo çujo, & na parte do Sul tem hum ilhote junto a terra com arrecifes.

Alem do porto da praya para a Cidade está o Cabo de Tubaraõ, & ao Noroeste deste Cabo está outro porto a que chamaõ o Porto de Ribeiraõ Correa, onde tendes hũa 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 chamaõ o *Porto dos Caniffo*s.

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 vão 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 hũa a outra dez leguas, & tem o porto ao Sul, em hũa praya de area, com 15, 16 braças de fundo. Tem outro porto da banda de Oeste, diante do qual ha hum ilhote de cousa de meya legua de comprido: não se passa entre o ilhote, & a terra, porque tem hũa 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 hũa restinga do comprimento de hũa 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 algũas trinta leguas, tem hum ilhote junto a terra da banda de Leste, & tem hum baxo em hũa enseada, que está ao Norte com arrecifes: tem o porto ao Sudoeste, pequeno, em hũa praya 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 hũa Ermida de N. *Senhora da Luz*, & hum baluarte: este porto não he seguro, porque correm muito aqui as aguas.

A *Ilha Brava* está a Oesnoroste da ilha do Fogo cinco leguas, tem o porto ao Sudoeste, onde ha quinze braças, & póde estar hũa nao da India neste porto ancorada, & com os prois em terra. E em cima do porto tem hũa 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 Oesnoroste, em distancia de 37 leguas, todas á vista hũas 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 chamaõ o *Porto da Preguiça*, aonde está hum ilheo na entrada do Porto; & querendo entrar para dentro poreis o costado de balravento sobre este ilheo, & dai fundo a hũa ancora de popa, & mandareis o batel fóra com hum cabo para terra, &

ficareis

ficareis amarrados. Ao Noroeste deste porto adiante de hũa ponta tem o porto do *Farrasal*, onde podem estar ancoradas em 6, 7 braças, que he limpo, & aqui tendes agua doce, & boa, & a povoação está para dentro do porto da Preguiça hũa legua, tendes muíto 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 a si ao Sueste dous ilhotes. Tem o porto a Lessueste em hũa praya de areia mui fêrmosa; 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 poderão estar ancoradas 200 naos da India. Tem outro porto da banda do Sul, onde carregão 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 cincoenta & cinco leguas, será de comprimento de 12 leguas lançada ao Nornordeste, tem o porto ao Nordeste em altura de 18 graos, onde carregão 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 hũas, & outras tres, quatro leguas.

R O T E J I R O

Da pescaria do Pargô, & riscos de Ale na Costa de Berberia.

Os habitadores das ilhas de Canarias chamaõ a esta terra *Riscos de Ale*, que está em altura 28 graos da parte do Norte em a tosta da Berberia; terra firme de Africa, a qual he boa de conhecer, porque tomando do Noroeste vereis hũa terra alta toda hũa, que corre de Nordeste Sudueste, & 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, hũa perto da outra, as quaes se vão metendo mais pela terra dentro, que a outra terra que fica mais ao Nordeste, as quaes pontas andando pela costa abaxo se metem hũa pela outra, & a do ferraõ he mais alta que a que está cerca do mar, a qual ireis tirando pela outra para a banda do Sudoeste. Nesta costa não ha praya, & bate o mar nella, ainda que não he muito cortada abaxo, nem rocha.

Acabadas estas pontas vereis hũa praya mui alta de comprimento de dous terços de legua, & da praya para o ferraõ se faz a terra mui baxa como hum valle, a qual de longe não vereis ferraõ as duas pontas, de que tratei, & a outra terra que está mais ao Sudoeste tambem he alta, & entraõ pare-cervosha que se mete o mar por entre hũa, & 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 algũas mouteiras, & desta terra para o Sueste pela terra dentro vai fazendo terra grossa com montes não mui altos, entremetidos, huns de area, outros de terra mais preta, & he terra de pouco mato.

Adiante está hũa rocha negra não mui alta, que bate o mar nella, & tem em partes manchas de area, que cae de cima da rocha, não 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 hũa prainha, que terá comprimento de hum bom tiro de mosquete, a qual rocha toda ella tem de comprimento de tres leguas, & pelo ferraõ 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 conhecerdes estas moutas vereis serem duas, hũa mayor que a outra, as quaes estão raõ chegadas á praya que quando as começais a ver, parecem naos á costa, ou cabanas. E andando pela costa a baxo se trocãõ hũa 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 conhecer, por causa que toda esta terra he de hũa maneira, & tanto que rivedes andado

andado as oito leguas estais no *Roquete*, & para o conhecerdes ireis correndo a costa bem de longo, porque não tendes de que vos guardar mais q̃ do que virdes, & vereis que he hũa restinga de pedras, que vem da praya metendose direito no mar, o qual parece como hum caes, 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 praya. E para mais vos certificardes vereis para o Sudoeste cousa de 2 leguas hum monte de area não mui alto, que emcima tem hũa mouta grande, que parece hũa cabana, & ao pé do monte cousa de hum tiro de arcabuz, afastado para a banda do Nordeste tem duas moutas juntas, que quem está no *Roquete* lhe parece hũa mouta só, que com a de cima verá duas, & vendoas sabei que estais no *Roquete*, que são boas de conhecer, por estarem apartadas do mato em area, & chegando-vos a estas moutas vereis que as duas parecem hũa só, & tem hũa mouteirinha, que abre, & cerra pela outra andando para o Nordeste, & para o Sudoeste, & chegaivos bem a terra para a reconhecerdes, & está este *Roquete* em altura de 27 gr. & hum quarto.

E se estiverdes Noroeste Sueste entre o *Roquete*, & as moutas, que estão ao Sudoeste do *Roquete*, vereis direito ao Sudoeste outras duas moutas redondas, que apparecem, & mais pequenas que as que acima tratamos; apartadas hũa da outra duas amarras pouco mais, & mui perto do mar, & a terra rasa sem mato com area na praya, & para o fertoão chea de mato miudo & ralo.

Do *Roquete* aos *Médos de S. Tiago* averá 9 leguas, & tanto que passardes as Moutas cousa de 2 leguas & meya, indo correndo a costa vereis 5 médos de area não mui grandes, os quaes estão mui chegados á praya, & 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 hũa 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 conhecerdes esta terra vereis que tem quatro médos alem dos outros morretes, que parecem mais por dentro, os quaes vão fazendo a modo de hũa serra mui alva tudo de médos quebrados huns dos outros, mas estes quatro são diferentes, porque estão mais chegados ao mar, & largos huns dos outros, & para os conhecerdes vereis que estão cercados de terra preta, & mato miudo, & elles no meyo mui alvos, & grandes, o mais do Nordeste, & o mais do Sudoeste estão mais chegados ao mar, & o do Sudoeste mais que o do Nordeste; o do Sudoeste estará apartado do mar cousa de hũa legua, & o do Nordeste

legua & meya, & ao redor de si tem tres, ou quatro filhotes pequeninos, que parecem manchas de area, & fronteiro do mais do Sudoeste vereis duas rochas pequenas apartadas hũa da outra coufa de hũa legua, o que naõ vereis do *Roquete* senaõ praya. Vereis na rocha que está ao Sudoeste, indo do Nordeste hũa ponta pequena, que parece com *Nossa Senhora da Consolação da Atouguia*, a qual rocha tem hũa pedra mui alva na ponta, a que chamaõ a *Pedra Cayada*, & se fordes por 35 braças vos parecerá hũa 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 balra-vento 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 vê, os quaes estão apartados do mar coufa de hũa 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 hũa rocha talhada a pique naõ mui alta, na qual bate o mar, & em partes rocha de pedra, em partes de barrancas brancas, mas toda talhada, em que o mar bate como já disse, & isto em caminho de quatro leguas, no fim das quaes chamaõ os pescadores o *Cabinho*.





ROTEIRO

D A

NAVEGAÇÃO

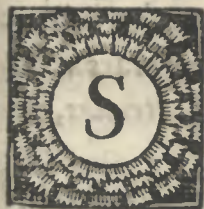
D A

INDIA ORIENTAL

Ordenado pelos assentos de Aleixo da Mota, & de outros Pilotos.

VIAGEM DE LISBOA ATE O CABO DE BOA

Esperança.



SAINDO 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 rumo 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 governe-se ao Sudoeste quarta do Sul sem dar abatimento da Agulha, & va-se 10, ou 12 leguas a Oeste da ditta ilha da Palma.

Sendo caso, como muitas vezes acontece, que o vento seja Oeste, Oessudoeste sobre a ilha da Madeira, pode-se desembocar por entre a Palma, & a Gomeira, ou por entre Tenerife, & Grã Canaria, & guardem-se da *Salvagem*, que ao Sudoeste della duas leguas he tudo baxo, & para de noite perigoso. E desembocando pela Canaria, & Tenerife se iraõ 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 dous graos, que com qualquer guinada se desfaz. Neste caminho da Palma sendo por 21 graos se achará agua branca, & almecegada differente da passada. Estando

da costa 50 leguas, & até 18 graos se achará esta agua, & se ainda em 15 graos senão perder, entenda-se que vai a nao mais chegada á costa que isto que digo: bom he ir 35 leguas a Leste das ilhas de C. Verde. Aqui se começa de achar alguns *alcatrazes*, & muitos rilheiros de agua, que não cõtórvaõ 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 vão da costa 70, & 80 leguas. Daqui até cinco graos senão deve dar abatimento da Agulha, porque a costa se vai metendo ao Sueste, & Sufueste, & faz a agua revessa para a terra, & ficará o nordestear da Agulha em recompensa da agua que vai para a terra: dar-lhe-hea o caminho á nao conforme a proa que levar.

Mas sendo de Março até Setembro achando-se na altura dos dittos 12 graos, se irá na volta de Sufueste, sem dar abatimento da Agulha até tres gr. da banda do Norte, ou menos, metendo-se debaixo 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 darão em todo o Mayo de Lestes, & Lessuestes, não se deixe de correr com ellas ao Sul, & Sudoeeste, porque como passaõ se vai o vento ao Sul, & ao Sudoeeste, para tornar a emendar o que a trovoadas vos levou para o mar, porque se deve trabalhar com muito cuidado andar da costa 70, & 80 leguas até darem os geraes, que em todo Abril darão 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 darão os geraes mais cedo, porque descobrẽ mais a terra. Passaros por aqui alguns *alcatrazes*, & *garajaos*, & *rabos forçados*.

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 necessario bordejar, & trabalhar de chegar á Linha Equinoccial 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 aguas para dentro do *Cabo das Palmas*, & *Costa da Mina*, que a nao que lá cahir senão poderá salvar nem ir á India. Estando nesta paragem como 130, ou 140 leguas do ditto Cabo se atravessẽ a dobrar o Brasil, que em nenhũa 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, & Sufueste. Nesta costa de Malagueta com as Luas novas correm as aguas ao Sueste, & esta foi a conjunção de aguas 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 todas arribárao ao Reino, & elle só passou, & foi invernar a Moçambique.

Tanto que se passar a Linha não 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 arraz digo ameaça o vento Sufueste, 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 alargar a Leste, & a Lessnordeste. 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 Sufueste, & Sueste até altura dos Abrolhos que estão na de 18 para 19 graos. *Neste caminho em altura de 13 graos & dous terços estando 120 leguas da costa do Brasil se achão 7 gr. de nordesteação, & estando as mesmas 120 leguas a Leste dos Abrolhos se achão 6 gr. ou ainda menos de nordesteação segundo algũas experiencias, & vós fareis as vossas com todo o cuidado.*

E se por mau governo, ou vento escasso se for a ver a *Ilha de S. Barbora*, que he a despedida dos Abrolhos, pela parte de Oeste, não se arrije logo para Portugal, porque o vento Sueste que aqui lhe póde fazer nojo não dura muito, porque logo rodea pelo Sufueste, & Sul, com os quaes ventos se póde 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 são largos, nem por isso iraó mal navegados, & iraó seguindo a derrota até altura de 30 graos, onde *Norte Sul com as ilhas de Tristão da Cunha nordestea a Agulha 3 graos conforme algũas experiencias.* Faça cada hum as suas, & neste caminho não se dará o abatimento da variação da Agulha, porque não convem sem embargo de sua variação.

Para navegar bem não se passe de 33 graos até Norte Sul com as ilhas de Tristão da Cunha: não he bom pôr em 35, & 36 gr. antes dellas, porque ha por aqui muitas vezes grandes tormentas de Noroestes, que obrigaó a correr em popa com ellas: não 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 Jesus com hũ temporal á sua vista a comeco 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, & porq̃ os ventos muitas vezes cursaõ pelo Norte & Nordeste ficaõ servindo melhor.

Destas ilhas de Tristaõ da Cunha para o Cabo se acharaõ *Entenaes*, & *Corvas* grandes de bicos pardos, & *Feijoens* que sãõ passaros do tamanho de pombos, & arrayados de preto pelas azas: mas estes passaros naõ os tenho por sinaes certos, porq̃ andaõ buscando que comer, & onde achaõ manjua ahi se verãõ mais, & como tem azas, & voaõ, vaõ mariscando por todo o mar a onde se poem, porque tem o pé patado, por isto hora se verãõ 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 darã o caminho á nao conforme o vento que se levar, dando o abatimento da Agulha, conforme sua variaçaõ. Mas será bom porse em altura de 35 graos & meyo, ou deus terços, porque ordinariamente se achaõ por aqui ventos rijos, & mar grande, & senaõ póde tomar o Sol algũas vezes: por onde naõ he bom levar a terra do Cabo pela proa, que está em $34\frac{1}{2}$ graos, & porque a experiencia da Agulha senaõ póde fazer como he necessario.

Passadas as ilhas de Tristaõ da Cunha para o Cabo se acharaõ manchas de fergaço, a que chamaõ *Mantas de Bertaõ*, & huns paos com muitas raizes em hũa das pontas, a que chamaõ *Trombas*. Estando perto do ditto Cabo, & costa se acharaõ 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 invernada tiver havido na costa, mais ao longe, & para o ditto rumo para onde as aguas vaõ se acharaõ as dittas *Trombas*.

Junto ao Cabo, & costa se acharaõ 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 sãõ das ilhas de *Tristaõ da Cunha*, porque se foraõ dellas, com ellas as houveraõ 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 pardos, & os corpos brancos, a q̃ 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 chamaõ *Mangas de veludo*, & do ditto Cabo para a Aguada de S. Brás as acharão em bandos, & postos no mar, mas vem tarde, mormente se o vento he por cima da terra, & não se apartaõ muito della. Versehaõ tambem por esta paragem lobos marinhos, que são do tamanho de cachorros, & pardos. Tudo isto se verá em mór quantidade com a Aguada de S. Brás, 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 chamaõ *Borrelhos*; & mais perto do ditto Cabo se acharão corvas negras muito nedeas, & pequenas com os bicos brancos postas na agua, & outros passaros a que chamaõ *Cagalhos*, que tem as azas largas & curtas, & nas pontas dellas huas malhas brancas. Como se achar muita avaria desta em quantidade de calcamares, estarseha perto da costa, & Cabo, & se forem por altura de 36 graos, não 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 teraõ trabalho, porque junto a ella se acharão os mares grossos, que leuaõ 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 póde 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. Brás se achará area grossa, & pardaça com conchinhas, & 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, até se estar Norte Sul com a Aguada de S. Bras, & á vista della como 8 leguas se achará fundo com 90 braças em partes lama, & mais á terra area grossa, & burgalhao. E não se vendo terra desta Aguada para a bahia da Lagoa não se tomará fundo, & bem considerada esta sonda, & a noroesteação da Agulha se saberá a paragem em que se está, & o que se vaõ chegando á costa, & parcel das Agulhas.

He bom tomar fundo no parcel dando o vento 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 cometa-se 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 rijos, & 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 sinaes, & conhecença da costa do Cabo de Boa Esperança até o das Correntes se acharão adiante em titulo apartado.

VIAGEM DO CABO DE BOA ESPERANCA, A PARA Goa, ou Moçambique por dentro da ilha de S. Lourenço.

Chegando 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 vaõse afastando da costa por dar resguardo ao vento Sul, que algũas vezes dá com grande impeto, & alevanta 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 ~~N~~ 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 véla 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 variação da Agulha, dando no cartear todo o abatimento que a Agulha for fazendo de noroestear.

Indo em demanda da ilha de S. Lourenço algũas vezes junto a ella se acharão os ventos Lessuestes, que são escassos para se ir ver a ditta ilha; pelo que se trabalhe de ter cobrado balravento bastante, para q̃ sendo 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 descoberto hũa coroa de areia, pelo que indo por esta altura se irá com a vigia necessaria.

E não vendo a ilha de S. Lourenço, entrando em sua altura de 25 graos governe se de noite ao Norte, & como ella se corre. E vindo o dia trabalhe se por se ver a ditta ilha, emendando o governo que de noite se tiver feito, aconselhando se com a variação da Agulha, que se mostrar 21 graos & meyo de noroestação estar se ha por meyo canal d'entre a ditta ilha, & *baxo da Judia*. E sendo em altura de 28 gr. & ventando o vento Lessueste. não tem que se perder tempo por ver a ditta ilha: governe se pelo Nornordeste, & assim se irá ver a ilha de *João da Nova* vigiandose della.

E não se podendo embocar por entre a ilha de S. Lourenço, & o baxo da Judia, & duvidandose porque banda deste baxo se passa, vae navegando com muita vigia de dia nos mastareos, & de noite no gorupcz, & 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 podia descobrir ao pôr do Sol. E fazendo ter andado o ditto espaço tomem se as vélas de gavia, & ficando só com os papafigos se atravesse a nao, & assim se esteja até pela manhã que se torne 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 sexmo. E tendo passado esta altura para menos não vendo o ditto baxo, nem a ilha de S. Lourenço se governe ao Nordeste, & ao Nornordeste seguindo 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 hũa de suas faces de Noroeste Sueste, & tem 16 leguas de comprido: pelo que senão entre em sua altura se não de dia, & não se fação telo passado senão de 21 graos para menos, salvo se tiverem vista da ilha de S. Lourenço.

Ha finaes por este canal de entre a ilha de S. Lourenço, & o baxo da Judia, & costa de Sofala, de que se póde fazer caso de pouco mais a menos pela grande corrente de agua que por esta paragem ha, os quaes são estes. Junto á Ilha

à 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 ditra 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 conjunção da Lua : porque se em conjunção, & opposição de Lua ventar Norte com mais furia, acharaõ que vaõ as aguas ao ditto rumo na paragem apontada acima : & se ventar Sul, iraõ ao ditto rumo ao longo da ilha de S. Lourenço.

Achando-se por este canal muitos caniflos, & ramos de fargaço, que chamaõ rabos de raposa, por serem da feição delles, & muito desovamento de peixe, vendose estes sinaes vigiemse da ilha de S. Lourenço, porque se veraõ perto della. E vendose poucos destes sinaes, vaze por meyo canal entre o baxo, & a ilha. E passando a Oeste do ditto baxo, senaõ acharaõ estes sinaes; & indo perto da costa de Sofala se veraõ muitas baleas.

Leve-se 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 acharaõ 40 braças, & seraõ 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 são perigosos; & prumando acharaõ em partes 15 braças, & logo daraõ em 7, & menos, & logo tornaraõ á altura: pelo que das 30 braças para a ilha senaõ 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 acharaõ 30, & 25 braças, & no fundo acharaõ area miuda, & branca, & em parte ruiça. E como 15 leguas da costa acharaõ 20 braças, & a propria area. E como 12 leguas da costa se acharaõ 13, & 12 braças, & area muito miuda, & branca com conchinhas. E como 7 para 6 leguas da costa se acharaõ 10 para 9 braças. Tambem nesta paragem ha alfaques como no parcel de S. Lourenço (vigiemse delles) & dando em 30 braças não se passe dellas para menos com nao do Reino, & governe-se dellas a Lesnordeste para se sahirem para o mar, E não dando o vento lugar surjase até alargar o vento.

Da altura da ilha de João da Nova passando a Oeste della, se se houver de tomar Moçambique se governe ao Nornoroeste, vigiandose das aguas, que como são do meyo canal para a parte de Oeste, tiraõ ao Sudoeste até o mez de Setembro, & sendo em Outubro algũas vezes fazem revez, & tiraõ

ao Nordeste. E não 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 hũa só moita de mato grande, que parece arvore: & desta ilha para o Sudoeste está hum baxo, que terá de comprido como duas leguas, & de baxamar arrebenta o mar nelle em flor, & de preamar senão vé mais que hũa coroa de areia, 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, não 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 ellas, & a costa, que se corre de Leste ao Sudoeste 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 derradeira que está para o Nordeste das dittas ilhas primeiras, & façase ao mar como 4 leguas, & senão 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 senão achará fundo com 200 braças, & hum tiro de mosquete delle se achará fundo com 40 braças, & ao longo delle onze, & o fundo he salaõ pardo, & algũa 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 Leste ao Nordeste para se resguardarem deste baxo, & ilhas.

Tendo passado as ilhas de *Angoxa*, que estão 30 leguas antes de chegar a Moçambique indo costeando a costa, governe-se ao Nordeste quarta de Leste, de maneira que se vá como 4 leguas da costa. E não se vendo terra se governe de noite ao Nordeste, & de dia se chegue para a costa vigiandose de hũa lagem, & baxo que está 12 leguas antes de chegar a Moçambique, a que chamaõ *Mogincale*. Está este baxo da costa duas leguas, tem de fundo 3 braças, salam duro. Defronte deste baxo se verá na costa hũas arvores altas á feição de pinheiros. Va-se por esta paragem navegando por 25 braças, & se forem por 15, iraõ dar no ditto baxo.

Costeando esta costa 6 leguas de Moçambique se veráõ huns montes baxos cubertos de mato a que chamaõ os *Carraſcaes*, & de longe parecem ilheos

ilheos por ser a costa rasa, & ao longo della he cujo : não se vá por esta passagem por menos de 20 braças, & indo como 4 leguas da costa pelas 20 braças vão bem navegados.

Cinco leguas antes de Moçambique está hũa ponta de terra baixa, & tem ao longo hũa praya de areia, & hũas 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 senão ve senão 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 legua em roda, & no fundo pedra molle.

A conhecença desta ilha de Moçambique he ter hum monte alto, & redondo, a que chamaõ o *Paõ*, o qual está na terra firme pelo fertoão dentro, & estando em terra na ditta ilha demora quasi ao Noroeste. E tem mais outro monte comprido, & assentado direito, que tem parecença com hũa mesa, & por isso se chama este monte a *Mesa*, o qual demora ao Nornordeste da ditta ilha : & estando ao mar verão estes dous 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 algũas moutas de mato. Estas ilhas estão ao mar da Fortaleza como meya legua, são cercadas de arrecifes pela banda do mar; está hũa com a outra quasi Nornordeste Sufudoeste: 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 embarcaçoens 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*, dê-se resguardo á restinga que sae da ilha de *S. Jorge* para Lsnordeste 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 praya, & o areal da banda de Oeste da ditta ilha de *S. Jorge* se furja indo sempre com o prumo na mão, & onde não houver rato de pedra se furja em parte que haja areia : & 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 nesta barra de Moçambique chegando cedo a ella, ou para se invernar nella, quando cometerem a entrada della seja depois que tiverem metido a ilha de *S. Jorge* pela de *S. Tiago*, que pareça ser hũa ilha, & va-se por 8 braças pondose a proa em hũa Ermita a que chamaõ

maõ S. Antonio, que está na ponta da ilha 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 hũa 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 requiere muita experiencia 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 naõ 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 MOÇAMBIQUE PARA GOA NA MONC, AM de Agosto, que será bom partir até 25 do ditto mez, & naõ mais tarde.

HE 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 hũa 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 naõ 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 hũa, & 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 4ª do Norte por se afastarem do baxo do *Patraõ*, &

entrando em sua altura de noite selhe dê resguardo governando ao Norte, & á quarta do Noroeste até pela manhã. Por esta derrota ás vezes escasea o vento, mas passado o ditto baxo torna a alargar.

Sendo fóra da altura do baxo do Patraão se governe a Lestnordeste 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 Equinoccial se achará agua muito branca, não se faça caso della porque não he de fundo. Outros sinaes ha por todo este caminho da Linha para Goa, que são 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 andaão comendo onde achaão manjua, & a vão seguindo em quanto a achaão pondose no mar, não os tenho por sinaes certos, mas para que se saiba que se achaão por esta derrota hora mais a Leste, hora mais a Oeste se faz esta advertencia para os que por esta paragem não tiverem navegado.

Sendo em altura de 9 gr. para 10 da banda do Norte se acharão muitas vezes grandes escarseos, & rilheiros de agua que tiraão para Oessudoeste. Estando da costa como 70 leguas, & mais perto tiraão para Oesnordeste, & se sentirão mais em conjunção, & opposição da Lua que em outro tempo, & conforme a monção de vento q ventar. Se for na entrada dos Ponentes vão as aguas ao Nordeste indo da costa como 40 leguas; & se for na entrada dos Levantes vão as dittas aguas ao Oessudoeste, & a Oesnordeste 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 estaão pela paragem das *Sete Irmãs*, & *Saya de malha*, & *Ilhas do Almirante*, & dellas vem para Oesnordeste até se encontrarem com a corrente de agua que pela costa da *Deserta* corre conforme as monçoens dos ventos, como fica ditto.

Achandose estes escarseos de agua na ditta altura, não multiplicando a nao pelo Sol entendaão q estaão metidos na força destas aguas: & para se livrarem dellas governe se ao Nordeste, & ao Nornordeste, com q se desviará a proa da nao das dittas aguas, & logo acharão que a nao multiplica.

Passada a altura de 12 gr. não tendo vista da ilha de Socotorá se siga o governo de Lestnordeste, & 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 q corre de Norte Sul, & acharão nelle 50 braças, mas logo se perde o fundo. Daqui para a costa acharão cobras como uguias, posto que eu as achei ja como 100 leguas a Oeste da barra

barra de Goa, & conforme as invernadas que houver hâvido assim se acharão longe, ou perto da costa, porque saem della com as cheas, & enxurradas: & estando da costa como 15 leguas se tomará fundo com 40 braças, & será vaza.

Em conjunção, ou opposição de Lua costuma dar grande temporal na costa da India no mez de Setembro, & entrada de Outubro, que he Sul & Sudoeste, & dá com grande cerração, que pôde prejudicar achando a nao perto da costa, ou surta carregada: pelo que achandose da costa em distancia que possa 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 são córvas pretas, & nedecas postas na agua em bandos, & cascas de siba alvas, & hūas escumas redondas, a que chamao tostoens, & vintens, & desovamento de peixe. Como isto se vir estarseha perto da ditta costa, & sempre será bom ir a buscala por altura de 16 gr. em que estaõ os Ilheos Queimados.

Os Ilheos Queimados são onze, huns mayores que outros: são escavados, & os mais do mar estarão como hūa legua da costa, & delles á barra de Goa fazem 12 leguas. A barra de Goa está ao Sueste dos dittos Ilheos em altura de 15 gr. & hum terço; & tem por conhecença da parte do Norte hum morro alto, & não 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 hūa Igreja de S. Lourenço que fez o Conde de Linhares o anno de 1633 sendo Viso Rey: & da banda do Sul desta barra estaõ dous ilheos a que chamao os de Goa a velha. Podem invernar nesta barra naos do Reino junto ao morro de Mormugaõ, 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 hūa casa de Capuchos, a que chamao 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 são 6 braças escassas, & o fundo he vaza solta. Sürge-se ao pé do monte que tem a Fortaleza, & farol em si, a que chaniao o *Morro de Bardez*, em distancia de hum tiro de mosquete de terra.

VIAGEM DE MOCAMBIQUE PARA GOA NA
monção de Março. E hase de partir para boa viagem até o fim do dittò mez.

TEndo invernado em Moçambique, & querendo partir na monção pequena para Goa, tanto q a Lua for nova, ou chea ficando o vento no ponente se sayá da barra com o terreno com hū 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 governe-se ao Nordeste em demanda da ilha do Comoro que será bom vêla.

Se á vista da ilha do Comoro, & até ella der o vento Norte, que ás vezes se acha nesta monção, volte-se de dia na volta de Oeste, & de noite na de Leste, para se vigiarem dos baxos de S. Lazaro, que estão 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 hũa galeota da India para Moçambique fui dar nelle, & se tomou fundo com hum paço do comprimento de tres braças, pelo que se vigiem delle, & desta travessa da ilha do Comoro para as ilhas de Querimba, que não tem mais de 60 leguas, que he menos do que anda nas Cartas: & assim andando nella ás voltas o bom 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 monção 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 monção he mais seguro o ir por menos altura, para se tomar melhor a barra de Goa a velha, porque como entra o mez de Mayo acabaõ-se 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 monção de Março de ordinario se achão 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.

Chegando ao Cabo de Boa Esperança em Agosto que he tarde, faça-se 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 Leste-nordeste pelo que a Agulha noroeste. 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 graus estar-se nesta paragem.

De altura de 32 graos estando Norte Sul com a face da ilha da banda de Leste se governe a Lefnordeste até altura de 27 graos. Nesta altura, & paragem cursaõ muito os Lestes, & Lestuestes, & tambem algũas naos achã-naõ 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 ventó for largo, & der lugar para se passar a Leste da *Ilha Brandoa*, ou por entre ella, & os baxos do *Garajao*, cometa-se 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 arvoredado, & coufa de seis leguas para o Sudoeste estão tres ilhetas mais pequenas, & com poucas arvores & rasas com o mar, & estão 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 q̃ he de 16 gr. & tres quartos se governe ao Nordeste, de maneira q̃ 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-se 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 q̃ se vá por entre o baxo de *Nazareth*, & o do *Garajao* dando o vento lugar, ou por entre hũ, & 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 póde 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 gorupez, & prumando a miudo, vendo se se dá em fundo, para o que de noite senão veleje com velas de gavia senão a parte que ao pôr do Sol se descobrir dos mastareos que se póde velejar, & não se fiem mais que em Deos, & em boa vigia.

Ha muitos passaros por esta derrota como são garajaos, & garaginhas, alcatrazes pardos, & brancos com as pontas das azas pretas, & rabis forçados. Estes passaros se acharão em mor quantidade junto de ilhas, ou baxos: mas eu não faço caso de passaros que tem azas, & andaão mariscando onde achaão mais peixe, & com elle se vão, & onde ha mais que mariscar ahi são mais certos; pelo que os não tenho por sinaes mais que de pouco mais, ou menos, & não são precisos.

Acharsehaão muitas vezes junto com a altura de Roque Pires de 10 gr. até 6 os ventos Oestes, & Oesnoröestes com chuueiros. Dandose nestes ventos governe-se 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 faças-se o caminho para Cochim, de maneira que vão 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 achaão tão longe dellas. Não se passe da ditta altura, porque della para o Norte tem estas ilhas baxos, & restingas, & indo pelo canal da ditta altura não ha que temer.

Por esta paragem saem as aguas destas ilhas pelos seus boqueiroens com ventos Lestes, & Lefnordestes, & vão a Oeste, & a Oesnoröeste: & junto ás ditas ilhas, & ás de Maldiva tiraão aos seus boqueiroens, & canaes com os ventos Oestes, & Sudöestes, & em occasião de Lua nova, & chea correm as aguas com mais impeto.

Sendo caso que por vento ruim vindo em demanda do ditto canal

de 9 graos & três quartos se vão ver os ilheos de Maldiva, advirto que junto a ellas tiraõ as aguas com muito impeto aos seus canaes, & boqueiroens, & ás enseadas com a maré, que fazem meter as naos nellas: pelo que acontecendo acharem-se á vista das dittas ilhas botesse batel fóra, ou outra embarcação mais ligeira se a houver, & vaze buscar Piloto ás dittas ilhas para meterem a nao pelos canaes que ellas tem, & junto a ellas não acharão fundo com muitas braças, pelo que se bordeje em hũa volta, & noutra até vir Piloto, & vindo não se fiem de todo nelle.

Em seis graos tem estas ilhas hum canal grande por onde desembocaraõ já naos grandes do Reino, & deste para o Sul ha outros, mas para o Norte são estas ilhas mais cerradas com algũas restingas, & desembocando por qualquer dos canaes destas ilhas va-se na volta de Cochim indo deló tudo o que se poder ir até estar em 10 gr. escassos, donde se vá a Leste em demanda da barra da ditto 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 lua conhecida he hũa serra que está lançada no seitaõ como mesa grande, & corre-se de Leste Oeste a travez da costa, & está sobre *Cranganor*. E sobre a barra de Cochim apparece pelo seitaõ dentto hũa serra que chamaõ *Orelhas de Lebre*, pela semelhança que com ellas tem. Tanto que virem esta serra vaõ-se chegando á costa, & logo descobrirão 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 monção gastada, de modo que se tenha por averiguado não poder chegar á costa da India, então poderão cometer a viagem que se segue para ir invernar a Mombaça, ou Moçambique.

Fazendo a viagem por fóra da ilha de S. Lourenço, & achandose venhos contrários com os quaes se não possa navegar como he necessario, & se gastar a monção, demaneira que se duvide poder passar a Cochim, poderão fazer a derrota 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 calmarias, & doenças havendo poucos mantimentos pôde-se cometer a viagem para Moçambique, ou Mombaça por entre o baxo do Garajao, & *Saya de malha* para se gastar menos tempo, & se encurtar o caminho.

Governe-se da ditto 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 noroeste 22, ou 23 graos, o que se observará com cuidado.

Desto paragem, & altura se governe de modo que se vá avistar a *Ilha Galega*, que está em altura de 9 gr. & meyo. He bom ver-se 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, não vi cousa de que se haja de temer, & o vento que por este canal achei foi Sul, & Sudoeste 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 Oesnoroste até altura de 7 gr. & meyo, & nesta altura indo pelo meyo deste canal se verá hũa ilheta pequena, & raza com o mar; ao longo della ha restingas, em que o mar arrebenta, mas passando della como hũa legua não ha de que temer, que tudo he limpo, & todo este canal; porq por elle não vi baxo, nem cousa 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 não se veleje com velas de gavea, & se apalpe o mar com o prumo, & se atravesse a nao, de maneira que senão ande de noite mais que o que se descobrir do mastareo ao pôr do Sol, 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 vão por meyo deste canal, & que vão livres do *Baxo do Patraõ*, & parcel de João Martins.

De altura de 7 gr. & meyo, ou da vista da ilheta que está na ditto 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 Sudoeste até se estar na altura *Picos fragosos*, & da ditto 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 vão costeando até verem a Fortaleza de Moçambique.

Mas querendo antes ir a Mombaça por ser mais facil o tomalã 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 Patraão; & da ditta paragem se governe de maneira que se vá fazendo o caminho de Oesnoroeeste 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. veráõ que he terra baxa, & verde, & ao longo do mar veráõ areaes. Nesta paragem de 3. gr. & tres quartos, estáõ as *Amamaxbas de Mutuapa*, que estão de Mombaça para o Nordeste tres leguas. Esta *Mutuapa* he hũa ponta delgada, & por cima no fertoã vai hũa lombada de terra alta que tem em si tres morros, & a lombada he pequena, & não ha nesta paragem outra com outros tres morros, ou montes distintos huns dos outros senão esta, & estão lançados de Noroeeste Sueste. Os rumos que acima se diz se haõ de seguir nesta viagem são já depois de dar o abastimento do navio, & o da variação 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 fertoã dentro vai hũa lombada de terra, que sobre esta ilha faz hũa degolada, & fica para a banda do Norte sendo mais pequena que a que vai 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 hũa 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 mão para defronte da Fortaleza, & como der em 12 braças surjase até vir Piloto da terra. E não lhe acudindo vaõse governando ao Noroeeste 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 hũa Ermida, que está na ditta ponta da entrada da barra que vai para a Fortaleza, & Cidade, estando ao mar desta Ermida hum tiro de falção se ha de pôr a proa a Oessudoeste para se ir para a barra de *Tuapa*, que he onde se ha de ir furgir 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 directamente 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

meio canal até se estar defronte de hũa casa que está na ilha, & lhe ha de ficar para a parte de Leste. Surjase defronte della em 18 até 15 braças, & não se 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 conjunção que digo para se entrar pela barra, que he muito estreita, por ter duas pontas perigosas. Tem grandes arrecifes de hũa 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, & vão as aguas por meio canal ao ditto areal, & delle tiraõ directamente á casa do *Paço de Tuapa*, onde se ha de surgir por meio canal, & rio.

E quando vaza tiraõ as dittas aguas da ditta paragem de defronte da ditta casa ao ditto areal como a pedra da mão, & do ditto areal vão por meio canal para Lefnordeste. E para se sair bem desta barra se ha de vir para defronte do ditto areal, & com o terreno de pela manhã com hum quarto de agua por vazar, & de aguas mortas se dê á vela governando a Lefnordeste, & 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, & Sufueste, saindose tudo o que poderem para o mar, porque as aguas correm com muito impeto para o Norte, & metem as embarcaçoens na costa; pelo que ha de sair-se ao mar como 30 leguas, para dahi se seguir a viagem na monção de Abril.

Tem a entrada desta barra, & canal tantos arrecifes, & he taõ estreita, que em partes não tem mais largura que hũa nao em comprido.

VIAGEM QUE SE PODE FAZER PASSANDO TARDE o Cabo de Boa Esperança por dentro da ilha de S. Lourenço.

Passando 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 até altura de 4 graus da banda do Norte: & fazendo o ditto caminho se vão chegando aos ventos, & monções que se trazem vindo por fóra da ilha de S. Lourenço, que são Suestes, & Suestes, & Suis, que duraõ mais tempo indosé por esta derrota, que não indosé mais chegados ao Estreito, & ilha de Socotorá.

Por esta paragem acharão que tirão as aguas a Oesnoroeite, & assim conforme aos rilheiros que sentirem, & andar da nao, & o vento que levarem, & o noroeste da Agulha se dá mais, ou menos abatimento no cartear.

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 Noroeite 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 a altura, & canal das *Ilhas de Mamale*, que estão em 9 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*.

Indosé pela derrota atraz ditta se forem chegados ao *Baxo do Patraõ*, & ao parcel de João Martins se veráõ muitos garajaos, & garaginhas, & alcatrazes 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 monção fica perto a gilavento Moçambique, a que se pôdem recolher, & ir invernar, gastandose menos tempo na arribada, & poupandose os mantimentos para o inverno, porque apodrecem menos que indo por fóra.

E cometendose a viagem por fóra da ilha de S. Lourenço algũas vezes se achão os ventos Lestes, & Lestuestes, & Nornordestes em altura de 30 gr. que duraõ muito tempo, com que se gasta a monção para chegar a *Cochim*, & antes que cheguem a paragem donde possãõ arribar a porto onde invernem lhe adoece, & morre a maior 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 terreno, até se fazerem estar 30 leguas da costa. E havendo viração 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 vão 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 Guárdafui* 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 não vejaão; & 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 Equinoccial 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*, & *Monfia*; & não se vendo nenhũa destas ilhas sigase o proprio governo do Sudoeste sem passar para o Sul trabalhando por ver terra de 10 gr. junto ao *Cabo Delgado*, & vendo 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 *Deserta* até o *Cabo Delgado* são alcatrazes á maneira de mangas de veludo, & rabis forcados, & vindo perto da costa garaginhas, & garajaos que de noite chiaão muito, & ramos de fargacho, & tartarugas, & huñs raminhos com folhinhas, & candeinhas de mangues, & huns ramos de ervas de tres folhinhas, a que chamaão pés de galinha. Isto se verá indo perto de terra, & os mais sinaes se acharão mais ao mar.

Na monção 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 não tem as aguas tanta força; & como passaão das 30 para o mar vão com muita furia ao Sudoeste, & Susudoeste, & levaão a nao á *Ilha do Aro*, ou á do *Comoro*. E navegando apartado da costa como 20 leguas não 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 não embocarem por entre estas ilhas, & a terra firme, que he cujo com baxos, & restingas. E indo ao mar destas ilhas de *Pemba* não 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 verá em algũas partes areaes. A terra he por esta altura baxa ao longo do mar, & pelo sertão dentro he mais alta, & em partes tem oiteiros redondos. Em altura de 9 gr. & meyo se verá hũa grande aberta que parece rio, & estão para a parte do Noroeste dous montes que parecem ilhetas; & sendo tanto avante como o *Cabo Delgado* que está em altura de 10 gr. veráõ hũa ponta de terra baxa, & estando tanto avante como ella se veráõ cinco ilhetas que vão correndo em corda para *Querimba*.

Neste *Cabo Delgado* correm as aguas em principio de Levantes para o Sudoeste, & no fim desta monção fazem revessa, & correm ao Nordeste: & sendo em conjunção, 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 não 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 Mombaça costeando esta costa para Moçambique dei neste baxo, & tomei fundo com hum pao de comprimento de tres braças; pelo que digo que não 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 perdeu nelle a nao de Pero de Ataide vindo de Cochim para o Reino.

Passada a altura deste baxo vãose chegando á costa, & fazendo-se passar a Leste do *Cabo Delgado* 35 leguas, vigiemse da *Ilha de João Martins*, que está quasi na altura do ditto Cabo, & apartada delle para Leste a ditta distancia, posto que na Carta está somente 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 leváráõ 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 *João Martins* nesta paragem, & que he erro dizer que a não ha, a qual he pequena, & baxa, & chea de arvoredo.

Tanto que se tiver vista do *Cabo Delgado*, & ilhas de *Querimba* vãose

correndo apartado delles, & da costa como 4 leguas, que por esta distancia he tudo limpo, & muito alcantilado o fundo assim ao longo das ditas ilhas como ao longo da costa, a qual he por aqui baxa, & não he bom ir de noite de mandar a costa por altura de 11 para 10 graos por ser muito baxa, & não se ver senão estando sobre ella.

Costeando a costa, & tendo passado as ilhas de Querimba se veráõ huns picos altos, & outros baixos, que se querem parecer a palheiros do campo de Santarem, aos quaes chamaõ os *Picos Frágosos*, & começaõ de *Sirancapa*, q̃ está como 30 leguas antes de Moçambique, & vão 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 cheguemse mais á costa sendo necessario surgir da ditta paragem até Moçambique, & nas partes onde virem na praya areia, achalahaõ tambem ao mar, & onde na praya virem pedra, a mesma acharaõ ao mar. E vindo correndo a costa de *Quizemajugo* para o Sudoeste se verá hũa ponta de areal: nelle estaõ hũas 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 hũa praya muito espaçola: pode-se surgir aqui, mas muito em terra, porque ao mar he muito alcantilado.

Deste porto para o de Moçambique está outra praya, & auguada, a que chamaõ *Quitangone*, onde vem de Moçambique fazer 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 senão vir a costa de 10 graos até 13, & se virem canissos, & outras cousas como cocos, a que chamaõ trifolins, & alcatrazes pardos, & mangas de veludo, & ramos de fargasso, vendose estes sinais vigiemse das ilhas do *Comoro*, & do *Aro*; & se virem qualquer dellas va-se de ló tudo quanto se puder ir, que posto que o vento seja escasso as aguas destas ilhas tiraõ a Oessudoeste, tanto que ellas 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 estar 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-seão por este caminho os ventos Suestes com chuueiros rijos que cursão até Fevereiro, & passados os chuueiros 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 mão até a ditta altura, & afastado da ilha como 12 leguas, por respeito das aguas que tirão por esta paragem ás enseadas.

Os sinaes que ha indo demandar esta ilha são muitos ramos de fargaço em massarocas como rabos de rapoza, & muitos caniffos, & canas como de açúcar, & 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 veráõ garaginhas, & estapagados, & tinhozas, & alcatrazes, & mangas de veludo. Estes sinaes senão veráõ 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.

PArtindo de Goa para o Reino, & querendo fazer viagem por fóra da Ilha de S. Lourenço, partase com o terreno pela manhã, & governe-se a Oeste quartá de Noroeste. E entrando a viração se governe com ella o mais de ló que puder ser até se estar da costa como 40 leg. até entrarem os ventos Nornordestes, & Nordeste, 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 d'elle, 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 veráõ estes sinaes. Passado este ditto baxo se governe ao Sul, & onde a nao puzer a proa ahi se lhe dará o caminho descontando o que a Agulha noroestear pela corrente das aguas que vão a Oesnoroste. 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 vão 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 Sudoeste, & 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, & tiraão a Oeste, & a Oesnoroste, com que não he necessario descontar a noroesteação da Agulha.

Este governo, & caminho de Sudoeste 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 ellas, & o baxo de *Pera 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 achão os ventos Oesnorostes, & 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 Oesnorostes, & Noroestes até altura de 15 gr. Por esta altura não se dará no cartear abatimento da variação da Agulha por respeito das aguas, que por este caminho tiraão a Oesnoroste, principalmente com calmarias, & vento brando. Pelo que com muita consideração se descompasse hũa cousa em outra, advertindo que se ventar rijo se dê algum abatimento á Agulha, porque o vento rompe a corrente da agua, & se for calma então 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 variação da Agulha, que isto bem considerado se acertará a dar o verdadeiro caminho á nao.

E para

E para se dar refguardo 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^a 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 refguardo 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 refguardo aos dittos baxos, melhor he governar pelos rumos aqui declarados.

De doze graos por diante costumão entrar os ventos Suestes, que são os que mais curião nesta viagem 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. Não se passe por sua altura de noite senão 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.

Isso se faça em todas as entradas de baxos, & ilhas chegando a suas alturas navegando sempre com boa vigia nos mastareos, não se fiando de todo nas Cartas, porque podem não 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 são, passando perto dos sete irmaos que estão em altura de 4 graos, se veráo manchas de fergaço em muita quantidade, & passando longe deste baxo, & ilha senão verá senão alguns raminhos do ditto fergaço. Vershaõ mais muitas garaginhas, & garajaos, & alcatrazes pardos, & rabis forcados, & tinhofas, & 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 hũa restinga perto de terra pela banda de Oeste. Esta ilha não 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 Oessudoeste 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 são ordinarios os pares, 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 hũa volta, & em outra; & que senão ponha nunca a nao ao paio arvore seca, porque de se pôr hũa nao arvore seca ao paio pôde succeder abri-se 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 & hũ terço, acharão que as aguas vão 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 leuão 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 vão chëgando 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 não 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 pardaça, & em partes com manchas de cascalho, & em outras partes area miuda pardaça só, & no parcel area muito miuda & branca, & delle para o *Cabo Falso* area miuda, & preta, & em lugares manchas de vaza, & se acharão mais os sinaes apontados no Roteiro de Portugal para a India.

Naõ vendo terra desta costa da Bahia da Lagoa para o Cabo das Agulhas prumando em altura de 36 graos acharão fundo de 70 braças, & de 80, & sen-

& sendo area miuda estarseha no parcel das Agulhas. Governese 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 paio entre o Cabo das Agulhas, & o de Boa Esperança, & dando o vento Noroeste, voltefe na volta do Sudoeste até se fazerem estar como 35 leguas do costa; & como o vento for rodeando, & se fizer Oessudoeste, & Sudoeste, voltefe na volta do Noroeste, que com esta proa se passará o Cabo de Boa Esperança, estandose a ditto 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 nao para ella, de maneira que com muito trabalho se afastarão della: & por todas 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 tão 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 Ceilão, & 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 Candia.

Tanto que se desembocar por entre as dittas ilhas não convem fazer mais caminho que o do Sul por ser mais breve, & por chegar até altura de 12 para 13 graos onde se acharão os ventos geraes Suestes claros, & bem frescos, com que se póde aceitar a volta de Oessudoeste, ou outro rumo vizinho com que se passe a balravento dos baxos do Garajao, & da ilha da Brandoa. E querendo se póde ir avistar a Ilha de Diogo Rodriguez, que nella não ha que temer, por ser limpa: tem só hũa 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 não se deve dar abatimento da Agulha até altura do baxo dos Garajaos achandose a Leste delles, por respeito das grandes correntes de aguas que vão a Oesnoroste, & passada a ditta altura já se póde fazer caso da variação da Agulha, para se dar o abatimento á nao conforme for a variação.

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 não 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, & não se achará tempo tão 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 não 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 sigase a derrota para a Bahia de todos os Santos governandose conforme a Carta, & os ventos, para dalli seguir viagem para o Reino em companhia da frota, & combois.

Mas se por algũa necessidade for preciso ir a Angola, farseha a derrota que se segue.

VIAGEM DO CABO DE BOA ESPERANCA, A

para Angola.

Passando o C. de Boa Esperança havendo falta de mantimentos, ou outra causa que seja necessario tomar Angola para remediar 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 variação da Agulha, governe-se ao Nornoroeste 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

me não deixáráo dar passo avante: & fiz estouta viagem na nao Cabo, & fui ver terra de 13 gr. & não achei tantas correntes de agua desta paragem para o Cabo Ledo; & assim fui em mais breve tempo nesta nao Cabo a Angola que na nao Oliveira.

Os sinaes que ha do C. de Boa Esperança para o C. Negro são trombas, & gaivotoens, & alcatrazes de manga de veludo, & corvetas: & de altura de 20 gr. para 19 se achará agua muito verdeenga, 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: & fazendo-se a derrota já ditta não se passará por esta altura sem se verem os sinaes dittos.

Os ventos que ventão em Abril & Mayo, de ordinario por este caminho são Suestes, & Suestes, & no tarde Junho & Julho, cursaõ mais os ventos Sudoeites, & Oesludoeites até o Cabo Negro, & passado elle como são perto de terra acharáõ terrenhos, & viraçõens. Passado o C. Negro se o virem se governe ao Nordeste de mangira que se vá ver terra de altura de 13 gr. para 12, & quanto mais chegados ao Cabo Ledo a virem, tanto menos calmarias acharáõ.

As aguas nestes mezes dittos correm do Cabo Negro para Oesnoroeite, & ao Noroeite: & andando da costa como 4 leguas correm hora para o Norte, hora para o Sul com as mares: he bom andar da costa como cinco leguas em nao grande, & sendo navio pequeno póde ir da costa como hũa legua, & menos: & póde-se surgir com a viração quando for escassa em 25 braças, & não ha que temer indo costeando esta costa, porque toda he limpa & alcantilada: o fundo em partes se achará vasa 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 hũas barreiras escavadas 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 hũa 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.

Corre-se esta costa de altura de 13 gr. para o morro de Benguela a Velha de Nornordeste a Sufudoeite; & parece este morro de Benguela com o Cabo de Espichel: he talhado a pique ao mar: & deste morro vai a costa metendo para o Noroeite até o Cabo Ledo, & no meyo deste caminho está hũa grande enseada em altura de 10 gr. & meyo.

Na entrada desta enseada da banda do Sul faz hũa 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 mamotes de

de arvoredos, que parecem ilhotes. Passada esta enseada está o *Cabo Ledo*, & para elle vai sendo a costa mais baxa, & igual: pelas lombadas tem arvoredos ralo, & na praya se vem areaes.

O *Cabo Ledo* he hum morro não muito alto, escalfado, que parece hũa Fortaleza, & faz hũa entrada para o fôrto, que fica sendo enleada, mas a boca della he pequena: & deste Cabo se vai correndo a costa ao Nornordeste: he terra baxa, & a lugares barreiras brancas com arvoredos, & vem acabar na *Angra da Palmeirinha*: & desta Angra para diante se veráõ barreiras vermelhas, & a terra rasa ao longo do mar, & vão correndo areaes até a barra de *Corimba*, que he baxa, & sae della para o mar hũa 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 falção da ditta ilha que he muito rasa, & conhecerseha tanto que forem entrando pelo seu areal, porque logo veráõ a agua da outra banda, com que se conhecerá 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 maior 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, & vai se 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 terreno se vá amarrar junto onde estão os navios mercantes defronte onde está hũa casa que está na ilha, que he a feitoria donde despachão os Negros que vão para Indias, ou Brasil. E nesta ilha acharão agua boa em cacimbas, tomando-a de preamar a acharão melhor.

VIAGEM DE ANGOLA PARA LISBOA.

Partindo de Angola para Lisboa sayase deste porto, & como forem fóra da ilha de Loanda se governe a Oeste, & a Oessudoeste 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, & Sueste, com que se póde fazer o caminho de Oeste, & em quanto andarem perto da costa vigiemse das aguas, que correm ao Noroeste.

Tendo entrado no vento geral Sueste, sigase o caminho de Oeste, & de maneira que se passe ao Norte da *Ilha da Ascensão* como 20 leguas, mas aviz-

avistandoa nem por isso iraõ 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 Oessudoeste, que tem hũa restinga que sae hum terço de legua ao mar. Tem hum surgidouro da banda do Oesnoroeeste com 25 braças de fundo de areia. 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 verá-se muitos alcatrazes postos na agua, & muitos rabis forcados, & tinho-fas, & garajãos, & garaginhas em manadas, & como deixarem de ver estas aves tem passado a ditta ilha.

Como fizerem ter passado a ilha da Ascensão governe-se ao Noroeeste quarta de Oeste até altura de 4 gr. da banda do Sul, donde se governe ao Noroeeste, & de maneira que se passe a Leste do *Penedo de S. Pedro* com 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. 22.

VIAGEM DE PORTUGAL PARA A INDIA NA

monção do inverno para ir em Mayo a Goa.

PArtindo deste Reino para a India na monção 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 fahir della; & o trabalho, & perigo desta viagem está em botar fóra da ilha da Madeira, & das Canárias antes que entre o inverno.

Tanto que forem fóra da ilha da Madeira, & passarem as Canárias não tem que temer o inverno, mais 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 Lessnordeste, & Leste, & Lessueste, que não deixa tomar bem a derrota das naos em Março. Eu achei muitas calmas em todo este caminho, & os ventos que digo sem chuva nenhũa, & os Ceos sempre muito claros sem semblantes de trovoadas.

Os geraes daraõ de tres graos para menos Suestes por toda a volta do Brasil, & acharseha o tempo muito morto, & os ventos fracos a respeito da monção de Março, & o mesmo se achará em toda a travessa pelas ilhas de Tristão da Cunha tempos bonancosos, & os Ceos limpos, & claros, & o marchaõ de continuo, que andaõ os batéis fóra de hũas naos noutras. Não ha nesta monção os passaros da monção 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 canissos, & muito fargallo, & 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 espalhão, & enchem o mar de todo este canal até a costa de Moçambique, & mesmo se acharão muitos alcatrazes espalhados por esta paragem, que parece que com o verão, & quietação dos ventos dormem no mar, o que não se acha na monção de Março senão nos lugares atraz ditto. As aguas neste tempo não correm tanto para o Sudoeste, mas antes pelas immundicias das cousas dos rios de paos, & canissos, & ervas que se achão devem de correr de hũas partes para outras; & na cabeça de aguas vivas as achei que hiaõ 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 *Angoxa* não he perigoso como na outra monção; porque neste tempo da entrada de Março começaõ 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 necessario 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 são 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 são as mesmas que se fazem na monção de Março, mais que lembrar que he necessario para que senão inverne em Moçambique partir do Reino em Setembro, porque he monção esta de muitas bonanças, & os mais dos navios de gavia que partiraõ em Outubro para a India invernaraõ 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 eursão 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 monção 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 ditto 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 Lestnordeste até se embocar pelo canal das ilhas de Mamale, que estão em altura de 9 gr. & tres quartos.

Embocando pelo ditto canal das ilhas de Mamale trabalhesse 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 ditto altura será bom estar Norte Sul com a *Ponta de Gále* da ilha de Ceilaõ, 45 leguas della para o Sul.

Da ditto altura, & paragem para se ir pelo canal das ilhas de *Nicubar*, que estão 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 Lestnordeste; & assim se irá ver as dittas ilhas, & se desembocará pelo ditto canal de 7 gr. & meyo. A conoscenza 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 conoscenza he vindo de mar em fóra verse da parte de Leste húa terra alta, & redonda, & para o mar he baxa, & são tres ilhas todas juntas muito pequenas, & da banda do Norte tem oito ilheos, & da banda do Sul quatro; & no boqueiraõ entre a Ilha grande, & a do mar está húa ilha da parte do Sueste, & nella ha boa agua onde faz húa ponta baxa.

Pulo Pera he húa ilha pequena, & redonda: tem arvoredos, & está em altura de 6 gr. Correse 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 praya de area, & no cabo della está o ilheo onde tem húa aguada, & a ponta do Sul desta ilha he rasa.

Correſe Pulo Pinaõ com Pulo Sambilaõ de Nornoroeste Suſueſte, & de Pulo Pinaõ corre hum parcel até a ponta de hũa terra alta que eſtá junto a Bravas, que he hũa 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 Sambilaõ , & indo junto a terra parecerá ſer ilha. Ha de Pulo Pinaõ a Pulo Sambilaõ 22 leguas.

A o mar de Pulo Sambilaõ como 9 leguas eſtá a *Ilha da Jarra* em altura de 4 gr. 10 min. He pequena , & redonda cuberta de arvoredos: da banda do Sueſte tem agua, mas he pouca. Em Pulo Sambilaõ ha muita agua na ilha mayor das quatro q̃ eſtaõ mais á terra : no meyo della da parte do Norte faz hum morro, & de hũa banda, & da outra tem praya de areia, onde ha boa agua, & nas outras tres ilhas tambem ha agua. Pelos boqueiroens dellas ſe póde paſſar ſem receo, porque ha por elles 25, & 28 braças.

Para ſeir pelo canal grande governeſe ao Sul quarta de Sueſte indo demandar os ilheos de *Aru*, que eſtaõ na coſta de Samatra, & ſão cinco : ſão baxos, & cubertos de arvoredos.

Como forem tanto avante como eſtes ilheos governeſe ao Sueſte quarta de Leſte, & a Leſſueſte, & irleha 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 hũa terra muito chá, que a não veráo ſenaõ quando ſe eſtá com ella.

E querendo ir pelo canal de terra governeſe de *Pulo Sambilaõ* ao longo da coſta hũa legua ao mar della: & como forem tanto avante como os ilheos que eſtaõ na coſta veráo *Pulo Parcelar*: aſtemſe de terra governando ao Suſueſte até o Cabo Rachado, & tres leguas antes de chegar a elle eſtá hum baxo meya legua de terra, não ſe paſſe deſta paragem de hũa legua para a coſta.

De *Pulo Parcelar* ao Cabo Rachado tudo he terra raſa ao longo do mar cuberta de arvoredos, & 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: aſtemſe della como meya legua, porque bota hũa 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 Oeſnoroeste em fundo de cinco braças & meya de baxamar.

Advirto que partindo de Lisboa no mez de Outubro se trabalhe por chegar até o fim do mez de Abril a estar Norte Sul com a ponta de Gále da ilha de Ceilaõ 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 bom livrar: & como passa a primeira furia fica o ditto vento bonança, & capaz de fazer o caminho apontado neste Rotreiro para se chegar a Malaca na ditta monção.

Advirto mais que de altura de 4 gr. para as ilhas de Nicubar se tenha muita conta com o noroestear 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: dê-se o resguardo necessario 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 hũas 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 são na entrada dellas terem 4 ilheos, tres delles estão obra de meya legua da ilha: estes são 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 veráõ outra ilha que está em altura de 8 gr. & na entrada desta ilha faz hũa lombada, & no acabamento se faz rasa.

E como forem no meyo deste canal de 7 gr. & meyo veráõ outra ilha pequena pegada com a que acima digo, que está em 8 gr. & de hũa a outra haverá duas leguas, & he tambem rasa. E das ilhas de Nicubar a 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 póde 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 atraz declarada.

PARA MALACA NA MONÇÃO DE MARÇO, O.

E se se partir de Lisboa para Malaca na monção de Março sigale a viagem antecedente por dentro, ou por fóra da ilha de S. Lourenço até se estar Norte-Sul com a ponta de Gálee; donde se governe de maneira q̃ 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, porq̃ he certo o Levante, & sendo a costa tomada com o mesmo Levante podem ir a Malaca guardandose sempre da costa de Samatra, & isto na monção 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 hũa 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 terrenhos, & virações, & com elles se irá a Malaca.

Tanto que se tiver vista dos ilhecos de Aru chegue-se a elles quanto seja hũa legua & meya da ilha mayor; & como esta Ilha demorar ao Sudoeste, & estando com ella Nordeste Sudoeste, governe-se 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 hũa banda que a outra levando sempre o prumo na mão, trabalhando por ir por vasa, ou arca miuda preta, & se for arca branca, & miudinha deixem-se ir, porque muitas vezes se achará arca branca, & miuda por este canal, mas logo tornarão 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 desfaçam 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 hũa banda que da outra, & ha nelle 8, & 9 braças, & 10. Isto se achará tres, ou quatro prumadas não mais, & logo dão em vasa, ou arca branca, ou preta, como for miuda não ha risco, mas em dando em arca grossa, ou cascalho vigiem-se.

E como

E como se houver vista de *Pulo Parcelar*, & estiverem com elle Leste Oeste, ou lhe demorar a Leste quarta de Nordeste estão bem navegados, & vendo o trabalhem por chegar a elle, & indo ao mar legua & meya vão bem, demorando ao rumo que acima digo.

De *Pulo Parcelar* para *Malaca* se governará de maneira que se vá afastado da costa de hũa legua até duas, de maneira que se não passe de 16 braças para a terra, nem de 25 para o mar, & o bom he ir por 18 até 25 braças. E porq̃ 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 hũa 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 vão ao mar como legua & meya fazendo o caminho para *Malaca* pelo fundo que atraz fica ditto, advertindo que do ditto *Cabo* para *Malaca* obra de 4 leguas estão duas pedras que botaõ ao mar hũa 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 não tenha ido a *Malaca*, sou de parecer que não navegue de noite por esta paragem, & querendo-o fazer seja sempre com o prumo na mão, & 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 perdirão por este caminho muitas naos as ancoras, & amarras pelas não trazerem 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.

DE *Malaca* se ha de partir com a monção 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 não se passe para nenhũa das bandas, & va-se pelo ditto fundo. E de *Malaca* como tres leguas estão duas, ou tres lagens que botaõ ao mar mais de hũa 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 para 3 leguas delle para atravessar os baxos sendo com enchente de maré & agua, demorará Pulo Parcelar a Leste, & sendo com a vazante demorará a Lestnordeste; pelo que se tenha boa conta com a maré, porque não se engane; & por esta paragem se governe ao Noroeste, & conforme a maré for assim se governe tanto para hũa banda como para a outra com bom resguardo. E em caso q se veja Pulo Parcelar será bom demorar a Leste quarta de Sueste, & sendo de meyo canal para os ilheos de Aru, ainda que demore. Pulo Parcelar da ditta quarta para a meya partida vão bem navegados.

Chegando a Pulo Parcelar he bom ficar com elle Lestnordeste Oessudoeste duas leguas, & indo chegados aos ilheos de Aru he melhor que demorem a Leste quarta de Sueste, o que fera á vista delles : & continue se com o ilheo grande de Aru, chegando se a elle de hũa 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 vaife bem navegando, porque logo se torna a dar no ditto fundo de 12, 13, & 14 braças; & indose assim, ainda que se dem algũas prumadas em area branca, & miuda, vaife bem, mas se for area grossa, ou cascalho ja se vai fóra do canal; torne se 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, demoraráõ os dittos ilheos a Lestnueste: & desta maneira se irá bem navegado, & seguro dos baxos.

Atravessando estes baxos de noite seja com levar baliza bem marcada de dia; & tendo vento que sirva dar seha resguardo á maré, que não cause algum engano, & faça encostar a nao a algũa 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 demorar ao Sudoeste duas leguas pouco mais, ou menos governe se a Pulo Sambilaõ, de maneira q senão alarguem delle para a banda de Samatra; mas antes se cheguem a elle, que não 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 Sambilaõ he de 27 até 40 braças.

Dos ilheos de Pulo Sambilaõ para Pulo Pinaõ governe se sempre ao longo da

da terra, não se desviando della, dandolhe seu resguardo, & a hum parcel q̃ está defronte de *Bravas* entre Pulo Pinao, & Pulo Sambilaõ prumando por aqui de maneira que se não passe das 30 braças para o mar, por respeito dos geraes, que ás vezes se acharão por cima da terra, que são Nordeste, & Nornordeste; & se acharão hora mais largos, hora mais escassos; & indo chegados farsêha o caminho sem risco da costa de Samatra: & irsêha fazendo esta navegação sem largar a terra até ferrar Pulo Pinao.

Sendo tanto avante como Pulo Pinao, ou perto delle, se der a monção trabalhesê muito por passar a balravento de Pulo Pera, porque esta he a boa navegação: mas se o vento for de maneira que se possa ir ver *Pulo Butum*, he melhor; porque dahi se póde largar a demandar o canal de sete graos & meyo das ilhas de Nicubar: mas dando a monção como atraz fica ditto, ainda que seja atrazada não se perca tempo; porque ás vezes entra a monção escassa no principio, & depois vai alargando como se vão 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, & não 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 ditto de 14 gr. escassos da banda do Sul se governe de modo que se faça o caminho de Oessudoeste; porque as aguas na ditto altura tiraõ para Oesnordeste, & a Agulha noroeste: 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 fóra da ilha de S. Lourenço com todas as advertencias nelle apontadas.

VIAGEM DE GOA PARA MACAO POR MALACA.

PArtindo de Goa para Malaca na monção de Abril apartemse da costa ao mar como 20 leguas, & governe se 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 Suis 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 Equinoccial para o Norte.

10 Mas partindo de Goa para Malaca na monção de Setembro, afastem-se 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, & variação da Agulha, dando resguardo ás Ilhas de Mamale, porque tanto avante como o Cabo de Comorim sempre pela mayor parte as aguas leuão para dentro da Ilha de Ceilaõ, deselhe seu resguardo, porque de lho não darem acontece muitas vezes ficarem as naos por dentro, & arribarem a Goa.

Tendo passado a Ilha de Ceilaõ governe-se 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 Limoenes*, que está tres leguas de Malaca mais ao mar de todas, & governe-se ao Sueste para ir por fóra de todas ellas, & querendo ir por dentro, que será entre a terra firme, & a Ilha dos Limoenes, bem se póde ir, & vir, que este he o caminho que sempre se faz á ida, & á vinda em galeotas, & navios de remo, porém não em naos grandes.

Das dittas ilhas ao *Rio de Muar* ha duas leguas & meya, tem por conhecida hum monte redondo cheyo de arvoredos, & na entrada he a terra mui baxa, & raza: no sertão tem hũa serra mui alta, & aguda, a que chamaõ a serra da Rainha.

Da ilha dos Limoenes para ir ao Rio de Muar governe-se ao Sueste, & até o Monte de Padaõ haverá 6 leguas, & não ha por aqui outra conhecida sennaõ este monte, & tendo necessidade de ir a este lugar desembarque-se de frente do Monte, em hũa praya que tem.

De Padaõ ao *Monte Feroso* haverá 5 leguas, & corre toda esta costa Noroeste Sueste, & toma da 4ª de Leste Oeste. Neste monte Feroso está o Rio Grande, que os Negros da terra chamaõ *Caipaõ*, onde se verá hũa serra alta que vem ter ao mar, que em toda esta costa não ha outra, o qual tem hũa baxa da banda do Norte.

Querendo entrar neste Rio afastem-se da parte do Norte por amor da baxa, & va-se demandar a terra alta, que por ahi he a entrada, & verseha ao pé da serra hum ilheo, por onde he o canal, & entre-se ao longo da rocha, & do ilheo por 5, 6 braças de fundo, & não se tema entrar dentro d'elle, & passado este ilheo se achará hũa ponta que está já dentro no Rio, que he hũa terra grossa, & surjase logo.

Do Rio Grande ás Ilhas de Pulo Pifaõ ha 8 leguas, & correse hum com outro Noroeste Sueste, & todo o mais canal que fica atraz da Ilha dos

Limoens até estas Ilhas de *Pulo Pisão* corre ao rumo de Noroeste Sueste, & toma da 4ª de Leste, & de Malaca até *Pulo Pisão* ha 20 até 22 leguas. Estes ilheos são tres, a saber hũa ilha grande, & dois ilheos. Na principal, que he a da banda de Leste ha agua, ainda que pouca.

De *Pulo Pisão* ás *Ilhas de Carimaõ* averá 7, 8 leguas, as quaes são mui altas, & tem grande enseada. Deste *Pulo Pisão* corre a costa ao 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 podem andar 2 leguas, & quem não tiver ido por aqui furja até que amanheça.

Da *Ponta de Tanjamburo* á boca do estreito haverá 4 leguas, & corre hũa 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 advirtão q̃ não se cheguem á outra banda das Ilhas, por quanto no meyo desta entrada do Estreito está hũa 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 *Jatana*, porque por ahi 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 hũa ilha pequena, & ficaõ estas pedras defronte de hũa barreira vermelha, & estão quasi em meyo canal, & tanto que se passar a primeira baxa que atraz digo que está na entrada, logo se irão chegando á terra do *Jatana*: & 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, & chegando-se a ella se irá direito a terra deixando o canal, & indo a via de Leste, & esta Ilha demorará ao Noroeste, a qual tem hũa terra alta, & redonda até o meyo.

E chegando a este Estreito indo sempre por meyo canal, no meyo está hũa 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

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 differem fundo, logo se dê sem nenhũa demora, porque he o canal mui estreito, & não se póde passar por aqui de outro modo.

Indo por este canal, & não levando vento que se possa surgir de fóra, advirtase que como se descobrir o mar da outra banda que será na *Aguada*, logo se surja em todo o caso, porque não o fazendo se perderiaõ sem remedio, por quanto a agua tira á *Ponta da terra do Jatana*, onde está hũa baxa em meyo canal ja sabida, em que se perdeu a nao de Christovão de Sousa, & torno a avisar que não 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, & irseha ao longo do arrecife, por quanto por aqui he mui alto, & pelo meyo chegado á baxa ha 3 braças de baxamar, & de preamar 4, & querendo fazer aguada se fará defronte deste estreito em hũa enseada que está na Ilha da banda do Jatana, onde estão hũas pedras, & hũa praya de areia. Aqui está hum lugar em hum rio de agua doce, donde sairão paraos a fazer veniaga, & ahi se fará aguada.

Deste Estreito até hũa ponta de terra onde estão huns Ilheos pequenos (q̃ dous delles tem arvoredos, & estão pegados com terra firme) ha 7, 8 leguas, & correm de Leste Oeste, & tomaõ da 4^a do Noroeste Sueste, tudo he limpo, & avilo 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 não 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 não 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 hũas barreiras vermelhas, & havendo passado a boca do Rio, logo se podem chegar a terra assim de hũa banda como da outra, & não tem que temer se não do que virem, & querendo fazer aguada na ponta destes Ilheos que acima digo, que são cinco, ou seis, antes que se chegue á ponta surjase em 4, 5 braças, tudo vaza, & alli se acharà boa agua.

Destes Ilheos para a *Pedra Branca* se governe a Leste, & não se chegue á terra firme, porque lança hum parcel obra de 3, 4 leguas sempre ao longo de terra, & por aqui não se navegue se não 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 dem nellas não se agastem, porque he o mais baxo fundo que tem, & ainda que pareça ser muito baxo, & arreben-tar o mar nelle, isto o faz a maré que vem rija de vazante, ou de enchenre, & se forem por dentro do parcel acharão alfaques hora baxos, hora altos, & se verão grandes rilheiros por alli, que revolvem a area, & vaza do fundo, que parece serem baxos, mas não o são, porque o faz a maré que vai rija, & não hajaõ medo deste parcel, que não he mais que o que atraz digo.

Desta 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 são enseadas não 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 achará hum ilheo pequeno, & redondo que será como a *Ilha das Naor*, que está em Malaca; bem se póde ir sem risco á terra delle, & avante deste ilheo se verão muitos ilheos pequenos, & pedras altas que estão sobre agua: & querendo ir á terra de todos elles, & de *Pulo Tingi*, bem se póde fazer, porque he bom caminho & limpo, & não ha de que temer se não do que se vê. *Pulo Tingi* he hũa 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^a do Nordeste a ver a Ilha de *Pulo Timaõ*, & haverá no caminho 7 para 8 leguas. *Pulo Timaõ* he hũa 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 estão 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 11 4 leguas pouco mais, ou menos, & a Ilha de *Pulo Condor* he grande, & alta, & tem junto a si 7, ou 8 ilhotas as mais dellas da banda do Sueste mui viçosas de arvoredos, & de aguas mui boas, & derredor dellas 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 Sufudoeste, quando forem de *Pulo Timaõ* para *Pulo Condor* com calma governem sempre por este golfo ao Nordeste, porque tiraõ as aguas para a enseada de Siao, & aconteeo já fazendo a derrota do Nor-nor-

nordeste irem dar a hũa ilha, que chamaõ *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 iraõ tomar Pulo Condor, & sendo de dia veráo hum ilheo pequeno antes que cheguem a Pulo Condor, que está delle 6, ou 7 leguas, & naõ temáo por ir junto delle por qualquer parte, & deste ilheo veráo a Pulo Condor, que he hũa terra comprida & alta.

Atravessando de Pulo Timaõ a demandar Pulo Condor, & dando em agua branca faibaõ que vaõ levados das aguas para a enseada de Siam: mandem logo governar a Leste 4ª de Sueste segundo se acharem; a saber se tomarem 16 braças, estaõ ainda em bom caminho para ir demandar Pulo Condor, & se estiverem em 12 braças, estaraõ mais dentro da enseada, & faraõ o caminho a Leste 4ª 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 naõ se espantem, leve-se sempre o prumo na maõ dando em calmas, & o mesmo se fará vindo para Malaca, porque correm as aguas muito, caminho do Sueste, aos baxos de Borneo, & se lançarem para lá o navio, surja-se até vir vento com que possaõ dar á vela.

Partindo de *Pulo Condor* tome-se a derrota do Nordeste 4ª de Leste, pela qual se irá ver a *Pulo Cecir*, que hũa 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 levaõ o navio para o Oessudoeste. 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, & hũa ponta dellas se vai meter no mar.

Mas vindo pela ditta derrota do Nornordeste a tomar a costa de *Champá* vigie-se de hũa lagem em que deo Matheus de Brito, que está como 7 leguas antes de *Champá*, apartada coufa de 3 leguas de terra, & entre ella, & a terra firme está hũa ilha, & aqui he onde se aparta o Reino de *Camboja* do de *Champá*. O bom caminho por aqui he naõ 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 Lestnordeste, que assim se corre a costa, por fundo de 12 braças até *Pulo Cecir* da terra, que he hũa 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 estaõ huns ilheos, & delles até a

Ponta da Varella se corre a costa Norte Sul, & haverá entre elles, & est^a ponta 5, ou 6 leguas, a qual he hũa 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.

De *esta* ponta que atraz digo pela costa adiante se veráõ hũas manchas de area junto do mar que são quasi vermelhas, & daqui por diante se faz hũa 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 hũa bahia muito grande, & boa, a qual *Varella* se mostra com hũa torre muito alta perto do mar. Esta bahia se não pôde ver de mar em fóra, porque mete hũa terra muito alta, & comprida, q̃ vem do sertão até cerrar no mar, & a melhor conhecença que tem he ser mais alta que todas, & vem ter ao mar com hũa ponta que faz, da qual se começa a recolher para o Norte 4^a 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.

De *esta* *Varella* obra de 10, ou 12 leguas está hũa ilha rasa, comprida, pegada com terra, que bem se pôde navegar á terra della, & fazem nella aguada, á qual chamaõ *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 Lésnordeste está outra ilha que chamaõ *Cambim do mar*, & detraz della corre hum baxo de muitas leguas de comprido quasi de Norte Sul, & por fóra delle está outro, a que chamaõ *O baxo 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 hũa 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 hũa restinga 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^a do Norte até altura de 21 gr. se irá dar em *Sanchoaõ*, que he hũa ilha alta, & grande, & iraõ pela banda do mar, & como estiverem 10, ou 15 leguas della lancem prumo, & acharaõ fundo de 20, 30 braças vaza, & ás vezes neste fundo veráõ hũa agua barrenta, que sae das ilhas do *Rio de Cantaõ*.

Tem esta ilha de *Sanchoaõ* a ponta de Oeste arrumada ao Noroeste comprimento de hũa legua & meya, & indo correndo a Ilha que fica a Leste, governe-se ao Nordeste 4ª do Norte, & por este caminho se irá ver as *Ilhas do Leme*, que parecem 3, & são pequenas sem arvoredos, & de *Sanchoaõ* a estes ilheos haverá cinco leguas, & o fundo he de 16 braças. E logo ao Noroeste destes ilheos se verá hũa ilha alta, que na ponta do Noroeste faz hum pico talhado, & ao mar deste pico está hum Ilheo grande, entre os quaes ficaõ hũas ilhas hum pouco ao mar, os quaes ilheos estão direitos do boqueiraõ, o fundo vaza, pelos quaes haverá duas braças & meya. E tanto que aqui forem iraõ correndo esta Ilha grande a Oesnoroste, & serãõ 4 leguas de comprimento, & correndo por elles logo verãõ hũas manchas, & barreiras, a que chamaõ a *Ilha de Vasco de Faria*, que tambem faz hum pico grande, & indo correndo verãõ outro boqueiraõ junto desta Ilha, que corre pelo rumo de Lestnordeste, a que chamaõ a *Ilha dos Veados* que está no boqueiraõ, a qual ilha será de 3 leguas de comprimento, & iraõ por esta banda até a ponta de Lestnordeste, que apparece hũa ilha pequena de longe, & o fundo he 15 braças, & 18.

E como forem tanto avante como esta ilha pequena, verãõ 3, ou 4 ilheos pequenos juntos a ella, & como aqui forem, verãõ hum boqueiraõ ao Nornordeste, & naõ procurem ir por elle, q̃ com este são 3 boqueiroens, & iraõ correndo estas pontas dos ilheos, & boqueiroens ao Nordeste 4ª do Norte até estar com hũa ponta da outra ilha, onde despede este boqueiraõ, & sendo com a ilha logo verãõ outro boqueiraõ ao Nornordeste, & da outra banda deste boqueiraõ verãõ outra ilha grande, vaõse direito a ella por meyo canal, que com este são 4 boqueiroens, & este he muito bom, iraõ 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, & verãõ o *Porto de Macao*.

Este porto pelos muitos boqueiroens que tem, que por todos são 8, he taõ difficuloso, que os mesmos practicos da terra muitas vezes se embarçaõ. 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 não trata no Roteiro antecedente.

Aguada do Saldanha.

AO 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 hũa a outra terra está hũa ilha deserta, que tem algũas pedras á roda, comtudo 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 hũa pedra, mas muito pegada com terra. Na ponta do Sul tem hũa ilhota; & dentro da bahia ha tambem outras duas ilhotas, hũa 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.

PAra a banda do Norte do Cabo de Boa Esperança em altura de 34 gr. justos está hũa bahia, onde os Olandezes tem feito hũa grande povoação. Dista do Cabo nove leguas; & vindo da ponta do ditto Cabo ao Nordeste em meyo caminho está hũa baxa de pedra como hũa mesa á flor do mar distante de terra o comprimento de tres tiros de mosquete. Na entrada desta bahia está hũa ilha pequena, & raza, lançada de Norte Sul, a que os Flamengos chamaõ *Ilha Roben*; pôde-se entrar pela parte do Sul da ditta ilha, mas não 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, & descobrirem as cascas não se passe das seis braças para a banda das cascas, 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 rijos; & para conhecença verá logo cair

de cima da ferra 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 ferra, 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 defabrigada ao vento Sueste, & na entrada tem hũa 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 largaõ 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.

EM altura de 23 gr. & meyo da parte do Sul, que he directamente debaixo do Tropico de Capricorno, está a bahia de S. Agostinho na face de Oeste da ilha Madagascar, ou S. Lourenço. He hũa grande bahia aberta, onde se póde fazer aguada, & tomar refresco indo para a India. Na ponta do Sul da entrada desta bahia ha duas ilhotas rasas, çujas á roda em distancia de duas amarras ao mar: bem se póde 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 hũa 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 algũas 4 leguas para o Sueste em distancia de hum tiro de artilharia da terra: & na ditta ponta do Sueste tem hũa restinga de pedra que sahe ao mar mais de hum quarto de legua. O surgidouro he da parte do Norte da ilha em hũa enseada, ou bahia aberta em 20, 25, & 30 braças, defronte de hũa praya onde ha muitos coqueiros. Esta ilha he abundante de agua, & gados, & os moradores são Mahometanos.

Da costa de Moçambique até as ilhas de Querimba, & porto de Oibo.

PAssado Moçambique até *Quitangone* ha 4 leguas : de *Quitangone* a *Quisemajugo* ha cinco leguas & meya : & de *Quisemajugo* ao *Rio de Fernão Velloso* ha cinco leguas. Tem este rio da banda do ponente surgidouro da ponta para dentro bem em terra , em arca de 15, 20 , & 25 braças : he rio grande , & largo : não tem que temer quem aqui quizer entrar.

Destes Rio de *Fernão Velloso* ao Rio de *Pinda* ha tres leguas. Ao mar deste Rio de *Pinda* está hũa restinga muito ruim hũa legua & meya de terra, que se levará em vigia, porque quebra o mar nella: he bom ir aqui por duas & tres leguas de terra. Destes 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. Destes Rio de *Pembe* começaõ as ilhas de *Querimba*. A prinieira se chama *Quixiba*, a segunda *Funbo*, a terceira *Quiluvia*, a quarta *Querimba*, que he a principal, & muito abastada, a quinta *Oibo*.

De todas estas ilhas, que são muitas que ao longo desta costa estão, só *Oibo* tem barra, & entrada : todas as outras ilhas de hũa para a outra he baixio, & quebra o mar em algũas dellas, & de baxamar se passa, a pé de hũa a outra, como he de *Querimba* a *Oibo*. Estas ilhas são pequenas : a mayor que he *Querimba* não chega a legua, tem todas arvoredos. Conheceis *Querimba* por estes sinaes. Podeis ir correndoas muito de perto, não 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, & não achareis fundo. Tanto que fordes tanto avante como ella, que he a quarta ilha, & descobrires a ponta da banda do Norte vereis hum arvoredado alto, & junto, que he palmar, & ao longo delle hũa praya de arca muito alva, & vereis hũas casas grandes, que servem de Fortaleza: podeis vos chegar para a terra com o prumo na mão, que descubrais bem a Fortaleza, & praya, & fiqueis abrindo a entrada desta ilha, & a de *Oibo*, ficareis defronte do palmar que digo, & da Fortaleza; & como fordes em 12 braças podeis surgir em fundo de arca, & manchas de crva, que vereis no fundo, que vos parecerão penedos, mas he tudo por aqui muito limpo. Isto fareis se vos não atreverdes a entrar a barra de *Oibo*, ou não forem horas, & vos tomar aqui a noite até vir Piloto da terra, que os ha aqui Mourõs.

E querendo entrar a barra da ilha de Oïbo, ireis com pouca véla demandar a ponta da ilha como dous aústes, 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 areia, que vereis longe junto á outra ilha que está da parte do Norte, que chamaõ o *Matemo*, & o prumo na mão ireis por 10, & 12 braças até 8. Nestas 8 braças ha algum rato, mas pouco, & aqui ha muito peixe, & bom, como bicas, & outro. Ficaõ aqui as naos perto de terra, mas da Fortaleza, & povoação como dos Paços da Ribeira a Belem: de baxamar espraya muito, & entaõ parecem as naos estar mais perto. A barra he muito larga como as rias de Galiza, porque entre a restinga da ilha de Oïbo, onde vos haveis de chegar, & as restingas da ilha de Matemo, que ficaõ da banda do Norte, haverá largura de húa vez & meya da carreira de Alcaceva em Lisboa. Se houver necessidade se póde fair daqui sem perigo: fica este porto abrigado destas ilhas, & da terra firme: só no tempo dos Levantes entra o vento por esta barra, que são Nordeste, & Leste-nordeste, mas para os Ponentes he muito bom porto.

Em toda esta costa de Moçambique atéqui he o fundo muito alto: pode-se vir de dia, & de noite correndo a costa perto: tanto que se der resguardo á restinga que atraz digo de Pinda, passada ella se póde chegar para a terra húa legua, & legua & meya se for nao grande, de noite, que de dia se póde ir como quizerem, guardandose do que se vir. Corre-se esta costa até o Cabo Delgado ao Norte, & ás vezes toma da quarta do Nordeste. A conhecença della he a melhor que tem nenhũa do mundo, que são hums picos, a que chamaõ fragosos, que estão pela terra dentro sobre a costa do mar; começaõ em Pinda, & acabaõ em Sirancapa, que são 15 leguas, & quando sois em Sirancapa os vereis todos juntos, que he para ver a altura delles, & a feição.

A ilha de Querimba está em altura de 12 gr. & hum terço, & della ao Cabo Delgado ha 40 leguas. São estas ilhas muiro abastadas de carnes, milho, arroz, & feijão, & outros legumes, & tem agua em poços melhor que a de Moçambique. São estas ilhas frescas de arvoredo, & palmares, & tem muitos passarinhos muito lindos, & muitas rolas, & são 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 Leste-nordeste Oeste-sudoeste. Pela sua face do Sul

terá de comprido de hũa ponta à outra 16 leguas, mas pela face do Norte tem 25. He ilha muito alta com serras montuosas.

Havendose de invernar nella com nao 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 Oessudoeste, que he alta, & talhada apique, & tem parecença com o C. de Espichel; & indo pelo ditto fundo não 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 estão ao mar como oito leguas duas ilhetas, a que chamaõ as *duas Irmãs*: haverá de hũa ilheta a outra como 4 leguas, & hũa com a outra se corre Noroeste Sueste.

Como estiverem com o morro que se parece com o Cabo de Espichel, vãose 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, surjae em 18 braças, o fundo ha de ser area. Aqui ficarão abrigados dos Levantes, & não tem esta ilha outro surgidouro melhor para os dittos Levantes.

Surjae com aústes por respeito do fundo ser muito, & ser area, em que as ancoras não fazem tanta preza. E em conjunção, ou opposição de Lua de Dezembro, ou Janeiro ventrão os Nortes com muito impeto, tanto que fazem levantar grandes mares, & com a refaca delles garraõ as ancoras se as amarras não tiverem muito filame largo.

Defronte deste monte, onde digo que se surja, ao pé d'elle para a parte do Sueste estão dous poços de agua, os quaes estão dous tiros de falção da praya 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 bar da do Norte tem esta ilha outras enseadas boas: & em hũa que chamaõ *Calancia* ha hũa ribeira de muito boa agua doce, porém em nenhũa destas enseadas do Norte se póde invernhar 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, & algũas vacas, & galinhas, & muito peixe, manteiga, milho, mas pouco arroz, & 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 hũa enseada de area bem defronte das cascas, 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 Leste-nordeste 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 hũas seis ilhetas á mão 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 hũa fermosa ribeira de agua muito boa, que ahi se pôde ir fazer nos batéis.

Querendo entrar nesta bahia enfiemse dous montes deixando todas as ilhas á mão direita, & quanto mais chegado á primeira tanto melhor; porq̃ 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 mão esquerda para Oeste está hũa ilhetá só com hũas palmeiras: não convem chegar a ella, porque he rodeada de baxos, & alfaques. Quando entrarem não se cheguem á mão esquerda menos de 10 braças, & assim se irá bem para dentro havendo necessidade de algũa cousa, que tem muita caça, & galinhas, & muito peixe, rodovalhos, tartarugas, & linguados. He hojé povoada de Olandezes.

Bahia de Antão 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 mareta. No mais interior da bahia está hũa ilhota que terá hũa grande legua em roda,

detraz

detraz da qual ha bom surgidouro seguro de todos os ventos, com 12, & 14 braças de fundo de area: o resto da bahia he defabrigado como havemos ditto. Nesta bahia entraõ muitos rios de agua doce, & assim na ilhota, como na terra firme ha muitas povoaçoens abundantes de arroz, canas de açúcar, 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 hũa enseada da banda de Oesnoroste, ou ainda mais algũa cousa 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 despovoad.

A Ilha da *Ascensão* está na mesma altura de 20 gr. do Sul, & distante da costa do Brasil couza de 100 leguas. He altissima, & tem hũa enseada da parte do Norte que será como da ribeira das naos a S. Paulo em Lisboa, & a ella desce hũa ribeira de boa agua. Por esta mesma parte do Norte tem hum monte, ou pico altissimo da feição de hum pão de açúcar quasi correspondente ao meyo da ilha. Da parte de Leste apparece outro monte não tão alto quasi da mesma feição, & 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 véla. He tambem despovoad.

Ilha de S. Helena.

Está 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. Vê-se 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, vá-se 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.

PARTI 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 cumprir com as obrigaçoens da minha instrucção com ordem de tomar as vélas todas as noites q̃ o tempo o consentisse; & posto q̃ pelo discurso da viagem passei tantos trabalhos, & perigos que me puzeraõ em estado de ficar sem gaveas, & sem mastros dellas com hũa só amarra, & com o navio taõ destrossado, & salto de todos os adjutorios, de que me pudesse valer, que se nisto não interviêra o mandado de V. A. muitos dias havia, que a perseverança daquella 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 cousa por ver, salvo hũa enseada, que está ao longo d'elle da parte do Leste, & isto porque estando á vista della me deu hũa tormenta do Sudoeste, com que estive de todo perdido por me tomar taõ perto de terra, que quando quize 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 Chãos, que estão mais de 110 leguas donde partira com a gente toda taõ cansada 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 recrecer enfadamentos. As particularidades da costa, & do

mar com as alturas, & conhecenças dos portos, & a ordem que se ha de ter para os tomar verá V. A. neste Roteiro, & demonstração que de tudo fiz, a que póde dar credito, posto que vão mal compostos, & de mão 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 póde fiar della neste principio, em quanto lhe nós não dermos occasião de queixa, ou de atrevimento, & que he com hũa simplicidade, & boa condição 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 tão remotos, & derradeiros fins da redondeza da terra, para salvação de tantas almas, como puramente á mingoá alli vivem perdidas, empreza que elle teve guardada para V. A. sómente, pois sendo tão necessaria, & ha tantos annos dezejada, & pedida de seus Vassallos, & tantas vezes determinada pelo Serenissimo Rey Dom João vosso Avô de gloriosa memoria, nunca foi servido que se effectualle 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 amplificação de seus Reinos, & Estados fique gozando por muitos, & felices annos aquella immortal fama, que a tão heroicas, & Catholicas obras he devida.

ROTEIRO DOS PORTOS, DERROTAS, ALTURAS,
cabos, conhecenças, resguardos, & sonidas 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 derróta 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 algũa 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 não o sendo, & sobre elle na parte do Leste hũa ferra grossa, que jaz Norte & Sul, com muitos picos, & hũa 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 hũa enseada em que não 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 dous morros que parecem Ilheos, dentro descobre hũas quebradas que dão apparencia de sair nella algum rio, q̃ os mestres das Cartas pintaõ muito grande, & que nacendo de hũas lagoas onde fazem as fontes do Nilo, regra muita parte daquelle fertoão, o que eu duvido por não darem autor de vista, nem de escriptura, antes cuido, que assim este como todos os outros desde o Cabo das ferras até alli são pequenos, & presumo que deve isto proceder de todo aquelle costado da terra, em que ha quasi cento & dez leguas, ser atravessado pelo fertoão de ferranias, & montanhas tão compridas, altas, & dobradas, que não parece possivel que as aguas da outra banda as possaõ atravessar; & como os rios que alli saem não venhaõ incorporados com outros, nem de mais longe, que das vertentes destas ferras para o mar, de que estaõ perto, ficaõ pequenos, & elles assim o mostraõ ao menos para recolhimento de navios de alto bordo; comtudo não deixo de confessar haver em algũas partes do mundo rios que atravessaõ grandes ferras, & outros que são estreitos nas entradas, & dentro mui navegaveis; por onde a verdade destes não póde ser bem sabida, senaõ com embarcaçoens que se remem; o que eu não levava. He esta enseada toda cercada pela praya de rochedo grosso, & talhado apique, & acaba da banda do Leste em hũa 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: correse 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 hũa á outra quatro leguas, corremse quasi Leste Oeste, & a costa de entre ellas sobre o mar he feita em lombadas, & tem hũa malha branca, & por cima hũa rodelada de arvoredos, & pelo fertoão ferras 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 não dou fé, posto que passei por alli bem perto da terra. Verdade seja, que com hũa nevoa delgada, & orvalhenta, que era já final 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 não visse, & por isso o deixei assim ficar na demonstração. Da ponta do Leste deste Cabo para a mesma banda torna a costa ao Nornordeste, fazendo hũa 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, & não a terra da ribeira de entre elles, na qual está hũa malha grande de areia, & pelo sertão vai hũa lombada de ferra.

Do Cabo do Infante, & Bahia 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 hũa terra alta, & redonda assentada com hum focinho no mar, que de longe parece Ilha não 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 hũa ferra assentada com algũas falhas, que fazem huns montes compridos, & para o Ponente tem cinco, ou seis mamoas; & entre esta ferra, & Cabo está hum monte, não 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 areia miuda. Ao longo deste Cabo da parte de Leste, está hũa 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 daquella parte, posto que o desembarcadouro para o tomar com Levantes rijos, 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 não 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 medãos de areia da parte do Levante, & hũa 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 póde dar passagem a naos da carreira da India de hũa 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 então estavaõ secos, devem abrir todo o canal que os Levantes tiverem entupido, & já póde ser que ilhe achára eu fundo, se o mar não rebentára tanto, porque pegado com a quebrança delle achei duas braças & meya.

Quem quizer entrar na Bahia primeira, não tema chegar até a ponta do Cabo, posto que delle como hum tiro de falcão está hũa baxa que não rebenta, mas conhece-se 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 fac hum tiro de béstia, o qual ajuda a fazer abrigo, pela força que as ondas nelle perdem. E tem mais esta Bahia, & todas as outras daquella costa hum bem não 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 algũas dellas pela dos Levantes, & meyo canal, & achei alto, & limpo, por quanto como pela mayor parte se haõ de ir demandar com estes ventos, pelas rezoês que ao diante darei, dalli he necessario buscarlhe as entradas, & o abrigo, que por este respeito escrevo esta costa do Ponente 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 haõ de ajudar, mais que das alturas por se a parageni onde ellas estaõ correr Leste Oeste, ou quasi, & ficar arriscado se pelo Sol sómente se reger, & o pouco erro do Astrolabio ilhe causa muito nas distancias.

Desta Bahia para Leste se faz hũa terra grossa, & talhada a pique no mar, que tem cinco, ou seis leguas de comprido com barreiras brancas, & ruias, hũas deitadas da praya para o alto, & outras assim como se a costa corre, & a diante está outra terra não tão grossa com barreiras da mesma feição, mas são todas brancas, a qual vai adelgaçando cada vez mais até o Cabo das Vacas, & antes de chegar a elle hũa legua, está o Rio Fermofo, ou dos Vaqueiros, que da banda do Leste faz hũa ponta delgada, que fac mais ao mar que a de Oeste com hũa 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 obrigáão 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 hũa ponta delgada, que esgota no mar, & hum mamote com huns arrecifes ao pé, o qual até estar muito perto parece ilheo, não o sendo, & delle a hũa legua para o Ponente está o *Rio Feroso*, ou dos *Vaqueiros*, de que já tratei. Entre elle, & o Cabo, ha hũas 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, & cincoenta 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 hũa legua de feyo, 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 estiverão já naos no principio da navegação da India, & foi onde matárao 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 hũas baxas ao pé, & saindo della vai a Costa metendo para o Norte muito delgada ao longo do mar, & fazendo arco até onde estão hũas 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 hũa 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 em cima, & hũas barreiras ruivas na ponta, ao pé delle estão hũas baxas, & hũa pedra cercada de agua. Quando este Cabo demora ao Nordeste faz sobre si hũa chá com algũas manchas brancas, & outras escuras que parecem terras lavradas: as serras do sertão são altas, & espinhosas, mas ha nellas tres picos que as fazem muito conhecidas; o de que atraz fiz menção que está defronte do *Cabo das Vacas*, & outro quasi ao

Noroeste deste C. de S. Bras, q̃ parece pavilhão armado, & 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 aparcelada 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 falcão, 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 hũa Ermida, que no descobrimento da navegação da India alli foi feita ao Bemaventurado S. Bras, & ao pé della está hũa aguada na borda do mar, & mais para o fôco da Bahia hum Ilheo meya legua da terra, entre o qual, & ella achei cinco, ou seis braças de fundo limpo. Ha nelle hũa innumeravel multidão de lobos marinhos, alguns delles de incrível grandura, & huns passaros do tamanho, & feição de patos, a que chamaõ sotilicários, os quaes não tem penas nas azas com que voem, & sómente com os cotos dellas cubertos de hũa penugem muito miuda mergulhão de maneira, que pescaõ 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 medãos 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 hũa terra alta, talhada apique, & assentada por cima com huns regos ruivos, & pelo fertoão he a terra feita em picos agudos, como já disse, & entre elles os tres de que fiz menção. Nesta bahia sobre o sombreiro, que a terra faz na ponta do Cabo, deixei posta hũa Cruz de pao, & no alto, amarrado com hũ fio de arame hum canudo tapado com cortiça, & cera, & dentro hum escrito que dizia. A louvor de N. Senhor Jesu Christo, & exalçamento de sua Santa Fé, & por serviço, & acrecentamento dos Reinos, & estados de Dom Sebastião Serenissimo Rey de Portugal, Manoel de Mesquita Perestrello, que por seu mandado veyo descobrir esta costa, poz aqui esta Cruz aos 7 dias de Janeiro de 1576 annos.

Saindo dalli para o Levante faz a costa hũa maneira de enseada com alguns médos de area ao longo do mar, & além della está hũa 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 hũa pedra ao pé cercada de agua, & ao longo delle corre hum rio pequeno; dalli para Leste he a terra muito delgada pela praya toda de barreiras brancas, com algũas 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 hũa ponta de areia 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 hũa mancha de matto que desce mais á praya, que a dos outros dous, meya legua delles está hũa ponta delgada com mamoadas, a qual tem defronte hũa baxa que fae ao mar hum tiro de falcão, & assim vai a costa duas leguas, & no acabamento estão dous morros grossos, hum junto do outro, & entre elles fica hũa aberta, ou enseada pequena, que estará quatro, ou cinco leguas do Cabo Talhado.

Do Cabo Talhado, & Bahia de S. Catherina.

O Cabo 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 hũa 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 taõ delgada por comprimento de hum tiro de espingarda, que senaõ enxerga senaõ de muito perto; tem este Cabo no rosto hũa barreira ruiva, & hũa baxa que fae ao mar hum quarto de legua, & da banda do Ponente pegado com elle está hum Ilheo: o ferto não tem cousa differenciada de que se possa fazer mençaõ, porque todo he de serranias muito altas, sómente para Leste-nordeste sete leguas está hum pico entre outros, que a quem estiver deste Cabo tres, ou quatro leguas ao mar, faz feizaõ de palheiro dos campos de Santarem, & he o mais alto monte de toda aquella costa. Ao longo deste Cabo da parte do Leste está hũa Bahia grande, a que puz nome de Santa Catherina; he bom porto de ponentes abrigado do Sul pela parte de Leste até Leste-nordeste; 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 disposiçaõ 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 hũa lagoa de agua doce, onde fez aguada, mas eu não vi mais que o que ditto tenho: por esta paragem nas quarenta, & cincoenta braças tudo he fundo de areia miuda não muito ruiva.

Do Cabo das Baxas.

O Cabo das Baxas está em altura de 34 gr. corre-se com a Bahia Fermoza a Leste-nordeste Oeste-sudoeste, ha na derrota oito leguas: sua conhecença he ser hũa ponta grossa, & preta talhada a pique no mar, & a quem

vai de Levante, de longe parece ilha: tem no rosto hũa silva de terra branca que sobe da praya para o alto, & hũas baxas ao redor, que saem ao mar meya legua, & da banda do Leste está hũa 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 menção, 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 estão cinco mamoadas muito bem feitas sobre a ferra, & dalli vai engrossando a costa com algũas barreiras brancas, & vermelhas pela praya até hum rio, que está quatro leguas da ponta Delgada.

Da Ponta Delgada, & Bahia Ferosa.

A *Ponta Delgada* está em altura de 33 graos & tres quartos largos, correse com o Cabo das Serras a Leste, hauerá na derrota doze leguas, sua conhecença indo do Ponente he ter hũa 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 não o he, & delle para a terra firme ha hum areal muito raso sem verdura algũa, que terá de comprido hũa carreira de cavallo, & antes de chegar á ponta quatro leguas está o rio, que atraz disse, & entre elle, & ella se faz na praya hum médio de area, que he no meyo mais largo, que nos cabos, & dalli vai a costa adelgacando cada vez mais com hũas linguas estreitas de terra branca metidas por entre o mato, que parecem caminhos, & estão deitadas ao guinete, & não de alto a baxo, & esta mesma ponta a quem for correndo a ribeira da parte do Levante faz mostra de dous Ilheos, mas as suas claras conhecenças são as ferras do fertoão q se conhecem de muito longe, assim por serem altas, & espinhosas com os picos miudos, & hũa certa igualdade nelles, que parece não 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 estão as cinco mamoadas bem feitas, de que atraz fiz menção.

Ao longo desta Ponta da parte do Leste está a *Bahia Ferosa*, a qual terá cinco leguas de feyo, 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, & então será tanto avante como a Bahia, & afastandose da Ponta Delgada quasi hũ tiro de bēsta guardará do que vir somente, & irá surgir nas nove, & dez braças, nas quaes achará area limpa, que das quinze para as vinte he çujo, & dalli para fóra

torna a ser limpo, & vai o fundo crescendo para o mar de area mituda, & não muito ruiva. Nesta Bahia entrei pela parte do Levante correndo a costa perto da terra, & sahi pela do Ponente: detraz do surgidouro está hũa concavidade entre as terras, que todos julgamos ser lagoa, mas eu não pude saber a certeza por ventar tanto o Levante, q̃ não 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 Leste nordeste Oessudoeste, haverá na derrota oito leguas, sua conhecença he ser hũa ponta delgada, que esgota no mar em hum mamote com hũa 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 praya, & dalli para a ponta vai a terra adelgacando com hũas linguas de terra branca metidas por entre o mato, que parecem caminhos, de modo que desta parte tem quasi as mesmas mostras, q̃ a Ponta Delgada, sõmente lhe achei de differença que o medaõ he todo igual, & não mais largo no meyo, ccomo o outro, & que pela comiada do mato, que corre delle para o Cabo, estão a lugares outras manchas brancas, o que não tem a Ponta Delgada: pelo que a melhor conhecença he a serra do serraõ, porque todas as montanhas, & serranias, que saem do Cabo de Boa Esperança vão continuas, & pegadas hũas 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 estão sós, & apartados de estoutros por espaço de leguas.

Ao longo deste Cabo da parte do Leste está hũa Bahia, a q̃ 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, & chegando se á ponta do Cabo dará resguardo á baxa, de que fiz menção, & surgirá nas quinze, & dezaseis braças, que he fundo limpo, & de dentro do Cabo, onde está hum areal, achará hũa boa aguada.

Nesta Bahia não entrei por ventar muito o Levante, & eu não levar já mais que duas ancoras, posto que estive dous dias atravessado na sua boca esperando abonançasse, no fim dos quaes me achei 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 furto, & fez aguada, creyo que no anno de 1539 quando veyo na fusta a este Reino, com quem tive primeira amizade, sendo meu Capitão 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, acabamento das serras, & 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 medãos de areia, 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 Padraão quasi Lestnordeste Oessudoeste; ha na derrota quinze leguas: sua conhecença he ser hũa ponta grossa, & com hũa restinga de penedia, & huns Ilheos pequenos ao redor de si, & distante delles hum tiro de bēsta estão hũas pedras, em que quebra o mar, & da parte do Ponente tem hũa mesa de areia, & na ribeira huns penedos, que parecem Ilheos, mas não o são, & delles para o Cabo está hum baxo perto da terra, & pelo sertão vai hum pedaço de serra alta, & espinhosa com mammoas, mas apartada da que fica atraz. Sobre a Bahia de S. Francisco, nem desta para o Levante se vé outra, porque dalli por diante toda a terra do sertão he feita em lombadas, & montes, & se tem alguns pedaços de terra são muito differentes de estoutros.

Da Bahia da Lagoa, & dos Ilheos da Cruz, & chãos.

A O longo deste Cabo da parte do Leste, está hũa 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 atraz disse, & para o Sul hũ 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 póde abrigar qualquer nao com todo o tempo, porque he limpo com 12, & 13 braças de fundo de areia; corremse Leste Oeste com outros dous que estão da parte do Levante, chamados Chãos, porque são tão razos que senão conhecem de mais de duas leguas, os quaes jazem ao longo da costa, & tem hũa baxa apartada meya legua para o Sudoeste. Toda a terra de entre estes Ilheos, & os de atraz he pela praya de medãos grandes de areia com manchas de mato, & pelo sertão lombadas de terra preta com muitos montinhos, & dalli para o Nordeste sae hũa ponta a Leste, & quarta de Nordeste Sudoeste, q̃ esgota no mar muito delgada com grandes areaes pela ribeira entrefachados de nodoas pretas de mato, & no acaba-

mento

mento está hum monte, que da banda do ferto he talhado a pique com hũa degolada no meyo, & adiante delle meya legua ha outro, & no valle que faz entre ambos, estão hũas arvores, que parecem pinheiros, & são 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 ferenta & oito braças com fundo de areia miuda, & em alguns lugares vaza.

Das Pontas do Padraõ.

As Pontas do Padraõ estão 4 leguas dos Ilheos Chãos para o Levante em altura de 33 graos, corremse com a primeira terra do Natal Nordeste Sudoeeste, haverá na derrota 25 leguas; sua conhecença, he serem duas pontas juntas de areia 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 descobrir aquella costa por mandado de elRey D. Joaõ 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 não ha, & por isso lhe puz este nome. Hũa legua destas pontas para o Nordeste faz a costa outra tambem cuberta de mato, & além della nas lombadas, está hũa courela de verdura differenciada da outra, que ha ao redor, a qual dece do alto direito ao mar, onde estão hũas baxas junto da terra, & passando dalli apparece hũa arvore só grande, & copada sobre a cumiada, & nas lombadas do ferto, entre ellas, & o mar, estão hũas malhas brancas, & para o Levante toda a terra pela ribeira he de medãos de areia, & pelo ferto de lombadas assentadas com manchas verdes de pradarias, & algũas arvores grandes, que parecem Azinheiras, & antes de chegar ao Rio do Infante oito leguas, se descobrem na praya algũas abertas de ribeiros, & adiante tres leguas estão hũas barreiras, ao pé das quaes está o penedo que se chama das fontes, o qual he hũa pedra com degolada no meyo, que parece ilheo, mas não o he, & toda a terra por cima delle he muito verde com algũas arvores espalhadas.

Do Rio do Infante.

ORio do Infante está em altura de 32 gr. & meyo: sua conhecença he fazer no ferto hum rochedo alto, talhado a pique de ambas as bandas, & assim vem ter ao mar, & por cima delle entre outro mato, ha algũas arvores grandes: a barra he alta, não para naos da carreira, correse Noroeste Sueste; da parte do Sueste tem hum arrecife de pedra, que lança hũas baxas

ao mar hum tiro de bésta, & alli foi onde varamos com a nao S. Bento o anno de 1554 em que vinha Fernão d'Alvares Cabral por Capitaõ mór da Armada. Da parte do Nordeste he a praya de areia, & o fertoão de montes com arvoredos: adiante deste rio oito leguas, está outro pequeno para navios, que se chama S. Christovão, & tambem vem ter ao mar por entre rochedos altos; perto delles estão tres Ilheos pegados com terra, os dous agudos, & juntos, & o outro raso, & afastado, na paragem dos quaes a quatro, & cinco leguas da terra não ha mais de 40 para 50 braças com fundo de areia 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 hũa ponta grossa de rochedo, & estando ao mar quatro, ou cinco leguas apparece no fertoão hũa mata de arvores grandes, & quando esta demorar ao Noroeste descobre por cima tres montes pequenos, & redondos, & dalli hũa legua para o Nordeste está outra mata, que dece até o mar, & por cima faz lombada com hum escavado, & 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 areia, & a mais da praya he de rochedos, & arrecifes; não 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 fertoão he de lombadas verdes, feitas em manchas com muitos arvoredos, entre os quaes em algũas partes ha tambem zambugeiros, & nos valles, & ribeiras, agrioens, & rabaças, & outras ervas deste Reino; o caraão da terra pela mayor parte he grosso, & disposto para frutificaçoens, & assim he muito povoada, & de grandes criaçoens de animaes mansos, & montezez, & 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 Sudoeeste, haverá na derrota 12 leguas, sua conhecença he ser hũa ponta não muito grossa, que da banda do ponente tem hũas barreiras & medãos de areia na ribeira, & a quem vai ao longo della sae a Lefnordeste, Oessudoeeste, 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 Sudoeeste; haverá na

na derrota 15 leguas, sua conhecida he ser hũa ponta não muito alta, com barreiras pequenas, & no fertoão faz outra mais 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 hũa 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: não tem conhecida de que se possa fazer menção, sómente ser hũa ponta delgada cuberta de mato até a praya, que a quem a for correndo sae mais ao mar, que a outra terra, & entre ella, & a dos fumos estão o Rio de Santa Luzia, & o dos Medãos do ouro, na paragem do qual ha hum parcel, que a hũa legua da terra não tem mais de quatorze, & quinze braças com fundo de cascabelho grosso, & conchas quebradas, & mais para o mar areia preta miuda com alguns buzios entrefachados, o rio he de muita agua que elle faz dentro, com as de outros tres de bom tamanho, & as de alguns çujos alagadiços, que duraõ muitas leguas, a barra não he alta, correse quasi Leste Oeste, da parte do Sudoeste tem hũas baxas que saem ao mar hum tiro de berço, a costa he delgada, & toda de medãos de areia pela praya.

Da Ponta da Terra dos Fumos.

A Ponta da terra que se chama dos Fumos está em altura de 27 gr. & hum terço: correse com o Rio de Santo Espirito Nornordeste Sudoeste, haverá na derrota 30 leguas; quanto á conhecida não lhe vi cousa differente das outras, de que possa fazer menção, porque toda a terra por alli he baxa, & de medãos pela praya como tenho ditto, sómente tem ser hũa ponta de areia com hũa sobancelha de mato por cima, a qual sae mais ao mar que a outra terra, mas isto não he tanto que se enxergue se não 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 enfiado, as quaes não fizeraõ pouco abalo, & temor de passar avante a gente de minha companhia por me não ficarem 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 Espirito, & da sua Bahia.

O Rio do Santo Espirito está em altura de 25 gr. & tres quartos: correse com o Cabo das Correntes quasi Lésnordelte Oessudoeste, haverá na derrota 70 leguas: sua conhecença he ter da banda do Sudoeste hũa lombada de terra grossa, a qual he Ilha que não fac mais ao mar, que a costa firme, & terá de comprido legua & meya com hũa degolada pequena no meyo, em que está hũa 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 será de seis, ou sete leguas, dentro faz hũa grande Bahia que descobre muito de baxamar de aguas vivas, com tudo tem colheita 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 hũa boa legua, & não menos, porque assim dalli para a Ilha como da banda da terra firme he aparcelado, & 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 fac dos rios, que he grande.. A gente da Ilha, & assim a da terra firme daquella parte he muito nossa amiga fugita a hum Rei chamado *Inhe*, de quem recebemos os que alli fomos da nao S. Bento muito gafalhado, & assim o faz a todos os Portuguezes, que por ordem dos Capitaens de Moçambique alli vão fazer resgate de marfim, o que não tem os que moraõ da outra, que fazem todos os males que podem aos que com elles vão negociar, & aquelles são os que desbarataraõ a Manoel de Sousa de Sepulveda com toda a companhia, quando alli foi ter perdido do Galeão São João o anno 1552.

Do Rio do Ouro.

DOze leguas do Rio de Santo Espirito para o Levante está outro pequeno, a que chamaõ do *Ouro*: tem por finaes da banda do Sudoeste hũa terra preta com medãos pretos, & em direito delles hũa mancha branco na praya, & da do Nordeste hũa 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 não 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, comete-se a Oeste, pelo meyo do canal

tem

tem no banco braça & meya, quem ouiver 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 nação Mocaranga, & nossa amiga.

Da Aguada de boa paz.

Quatorze, 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 hûas baxas ao longo da terra arredadas hûa legua para o Sudoeste: quem quizer fazer aguada, que sómente para este effeito faço menção d'elle, ha de passar com os batéis por cima de hum arrecife que está d'elle para o Nordeste hum tiro de falção, & isto de meya maré para riba, & não para baxo, & depois que desembarcar levará os barris por terra ao rio, & da mesma maneira se tornará a embarcar. Hûa 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 extrema 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 crescendo para o mar, que fóra daqui he muito alcantilado, mas limpo, & pela borda d'elle ha montes, & manchas de area branca, & ruiva. O sertão he feito em lombadas, hûas com arvores, & outras com malhas brancas, & assim vai a terra adelgacando cada vez mais feita em montinhos agudos, & farrapas de area por entre o mato, que parecem caminhos, sem haver nella mostra, nem cousa, de que fazer menção até o Cabo das Correntes, que está em altura de 24 graos escassos, onde se acaba raõ 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 são Bahias, & não 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 não 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 mudaão, & com bancos de area, ou arrecifes, & alem disto não se podem demandar senão de dia, & com commodidade de vento, & de maré, & são em fim portos que para os entrar, ou sair tem necessidade de ceremonias, & conjunçoens, que se naquella paragem não sofrem, por quanto os póde ás vezes ir demandar hũa nao apertada do vento, & a deshoras, & sem tempo para aguardar estes ensejos, pelo que são muito melhores as Bahias, que se entraão, & saem sem elles a todo o tempo, & hora que he necessário.

E o parecerem descobertas dos Levantes, assaz cubertas ficaão algũas, pois de oito ventos que tem a Agulha, abrigaão de mais de seis, como a Bahia de S. Sebastião, que cobre desde o Sudoeste pelo Ponente até quasi Leste-nordeste, & a de S. Bras pouco menos, & ainda que não fora tanto, não tão sómente eu as não reprovára, mas affirmára, como affirmo que nenhũa entrada mais accommodada para o uso desta navegação podia ter os portos daquella costa que da parte dos Levantes, pois as naos q̃ por alli passaão nunca tem necessidade de se meterem nelles, senão com Ponentes, donde elles são muito abrigados, & de fiel estancia, por quanto se as que deste Reino vão para a India os querem tomar por chegarem alli tarde, ou necessitados para não 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 partaão, segundo a navegação ordinaria sempre chegaão áquella paragem na monção, & força dos Ponentes, & pelo consequente as que da India vem, posto que cheguem alli no despedimento da monção dos Levantes, em quanto lhes cursaão, com elles fazem suas viagens, & sómente haão de ir demandar os portos, quando lhes der o contraste dos Ponentes, para que sem aguardarem no mar os paíros, com que se perdem, ou desapparelhaão, & 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 possaão dobrar o Cabo, & passar a este Reino.

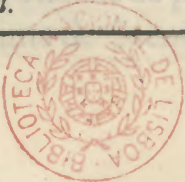
E ao segundo, dos perigos que passei, respondo, que as viagens, que as naos da carreira fazem são mui differentes, do que eu fiz, assim no tempo, como na derrota, por quanto eu hia descobrir, & erame forçado ir sempre pegado com a costa ao som das voltas, & tortuosidades della, para que me não ficasse couza algũa por ver, & como não levava mais que duas ancoras, por perder outras duas sobre a Terra dos Fumos logo no principio da viagem, como já disse, que escassamente bastavaão para sustentar hũa nao em hum rio quieto, quanto mais ao longo da costa, & na força dos ventos geraes que nella cursaão, & juntamente não sabia onde estava o alto, ou onde o baxo, o çujo, ou limpo, ficavame em perigo o que podia ver de dia

& o que não veria com a noite, & juntamente o que os ventos, & correntes, que alli são grandes me poderiaõ forçar, principalmente do Cabo das Correntes até as pótas do Padraõ, que se a costa corre Nordeste, Sudoeste, & em lugares quasi Norte & Sul, pelo que os Levantes pela mayor parte nella ficaõ escafõs, & as aguas com elles tiraõ muito ás enscadas; & por isso me achava por vezes em lugares, que não podia dobrar as pontas da terra, nem correr para nenhũa parte, nem menos surgir por causa do fũdo, ou do mau aparelho que levava, ficando todo pendurado da misericordia de N. Senhor, & dos muitos milagres, que elle por sua inmensa bondade, & pela boa ventura de V.A. cuja a empreza era, fez por mim esta viagem; mas as naos da carreira, se deste Reino vão, passaõ sempre por alli com ventos Ponentes a popa, como tenho ditto, chegando se, ou afastando se da costa á vontade dos que as governaõ, & as que da India vem, posto que partaõ cedo, não chegaõ áquella paragê senaõ pelo mez de Fevereiro, & dalli por diante, em que os Levantes cursaõ largos, porque a mór parte do tẽpo são Nordestes, & quando menos Lestes, & as aguas com elles correm mais de longo da costa, nẽ vão demandar a vista della, senaõ das pontas do Padraõ ou do Cabo do Arrecife por diante, cõ que tudo lhes fica ainda mais favoravel, por se correr Leste Nordeste Oessudoeste, & em partes Leste Oeste, & em tanto he isto assim, que os Pilotos modernos, a quem não podemos tirar entenderẽ mais da navegação desta carreira que os antigos, ensinados da experiencia, sem temor da costa, posto que até agora não tenhaõ conhecimento das particularidades della, costumaõ depois q̃ os vem irem sempre á sua vista, ou quasi, havẽdo q̃ assim ficaõ mais favorecidos das aguas, & dos ventos, o que daqui em diante poderãõ ainda fazer mais afoi os, pois vão já alumiados nos sinaes, & conhecenças dos portos, & lugares onde se poderãõ recolher, ou chegar sendo necessario, & tambem dos do nde lhe cumpre fugir, & arredarse, para fazerem suas viagens seguras, & livres dos riscos, & sobresaltos 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.
<i>Cabo Lezart de Inglaterra.</i>	50.	4 N	10.	46
<i>Ilha Heyfant na costa de Bretanha.</i>	48.	30 N	10.	46
<i>Cabo de Finisterra</i>	43.	8 N	7.	50
<i>Barra da Cidade do Porto</i>	41.	17 N	8.	36
<i>Cabo ou Alto do Mondego.</i>	40.	19 N	8.	20
<i>Ilha Berlenga.</i>	39.	34 N	7.	38
<i>Roca de Sintra.</i>	38.	53 N	7.	45
<i>C. de S. Vicente.</i>	37.	0 N	8.	5
<i>C. de S. Maria no Algarve.</i>	37.	0 N	9.	0
<i>Cadiz.</i>	36.	30 N	10.	38
<i>Ilha de Porto Santo.</i>	33.	0 N	2.	5
<i>Ponta do Nordeste da Ilha da Madeira.</i>	32.	30 N	1.	35
<i>Porto do Funchal da Ilha da Madeira.</i>	32.	20 N	1.	7
<i>Ilha do Ferro.</i>	27.	38 N	0.	0
<i>Palma.</i>	28.	45 N	0.	15
<i>Gomeira.</i>	28.	8 N	0.	45
<i>Tenerife no meyo.</i>	28.	20 N	1.	35
<i>Grã Canaria no meyo.</i>	28.	0 N	2.	30
<i>Forteventura no lado ou cabeça de Oeste.</i>	28.	6 N	3.	35
<i>Lançarote.</i>	28.	30 N	4.	36
<i>Cabo de Espartel.</i>	35.	32 N	10.	42
<i>Mazagam.</i>	33.	0 N	9.	0
<i>C. Cantin.</i>	32.	35 N	8.	5
<i>C. Bojador.</i>	27.	0 N	3.	35
<i>C. Branco.</i>	20.	30 N	1.	0
<i>C. Verde.</i>	14.	43 N	1.	0
<i>Ilha de S. Antão na cabeça do Nordeste.</i>	18.	0 N	352.	0
<i>Ilha de S. Vicente.</i>	17.	20 N	352.	20
<i>Ponta do Sul de Santa Luzia.</i>	16.	56 N	352.	42
<i>Ilha de S. Nicolao.</i>	17.	6 N	353.	30
<i>Ilha Brava.</i>	14.	40 N	353.	15
<i>Ilha do Fogo.</i>	14.	40 N	353.	40
<i>Ilha de S. Tiago no porto da Cidade.</i>	15.	10 N	354.	40
<i>Ilha do Sal.</i>	17.	0 N	355.	45
<i>Boavista.</i>	16.	0 N	355.	36
<i>Ilha de Mayo.</i>	15.	20 N	355.	25
<i>C. Roxo na costa de Africa.</i>	12.	0 N	2.	10
<i>C. de Verga.</i>	10.	0 N	4.	0
<i>C. Ledo da Serra Leoa.</i>	8.	0 N	5.	40
<i>C. do Monte.</i>	6.	10 N	8.	30

	Latitude.		Longitude.	
	Gr.	Min.	Gr.	Min.
<i>C das Baixas.</i>	5.	0 N	10.	35
<i>C. das Palmas.</i>	4.	7 N	12.	10
<i>C. das Tres Pontas.</i>	4.	30 N	17.	30
<i>C. Corso.</i>	5.	0 N	18.	50
<i>Rio da Volta.</i>	6.	6 N	21.	0
<i>C. Fermoço.</i>	5.	0 N	28.	0
<i>Ilheo das Rolas junto a S. Thomé.</i>	0.	0	28.	20
<i>Ilha do Principe.</i>	1.	30 N	30.	20
<i>C. de Lopo Gonçalves.</i>	0.	50 S	31.	40
<i>Loanda Ilha de Angola.</i>	8.	45 S	35.	40
<i>C. Negro.</i>	16.	0 S	34.	40
<i>C. de Boa Esperança.</i>	34.	30 S	39.	40
<i>C. das Agulhas.</i>	34.	50 S	41.	20
<i>C. das Correntes.</i>	23.	50 S	55.	0
<i>Ponta do Sueste do Baixo da Judia.</i>	22.	0 S	59.	50
<i>Bahia de S. Agostinho na Ilha de S. Lourenço.</i>	23.	30 S	62.	20
<i>Baixo de João da Nova.</i>	16.	50 S	62.	5
<i>Moçambique.</i>	14.	45 S	60.	40
<i>C. Delgado.</i>	10.	0 S	61.	0
<i>Ponta do Norte da Ilha Molale.</i>	12.	15 S	64.	30
<i>Ponta do Sul da Ilha Angazi'a.</i>	11.	55 S	64.	20
<i>Ilha Anjoane.</i>	12.	10 S	65.	20
<i>Mombaca.</i>	3.	50 S	61.	30
<i>C. Guardafu.</i>	12.	0 N	74.	50
<i>Ponta de Leste de Socotora.</i>	12.	30 N	77.	45
<i>C. Rosalgate.</i>	22.	30 N	84.	30
<i>Dio.</i>	20.	40 N	94.	10
<i>Goa.</i>	15.	20 N	97.	0
<i>C. Comorin.</i>	7.	40 N	99.	20
<i>Ponta de Gále na Ilha de Ceilão.</i>	6.	0 N	101.	40
<i>Malaca.</i>	2.	24 N	122.	30
<i>Macao.</i>	22.	15 N	133.	30
<i>Manilha Cabeça das Filipinas.</i>	14.	30 N	139.	30
<i>Ilha Timor no lado ou Cabeça de Oeste.</i>	10.	0 S	141.	0
<i>Batavia na Ilha Java.</i>	6.	10 S	126.	45
<i>Ilha Brandoa.</i>	17.	0 S	81.	30
<i>Ilha de Diogo Rodrigues.</i>	19.	45 S	77.	30
<i>Ilha do Curue.</i>	20.	22 S	73.	20
<i>Ilha do Mascarenhas.</i>	21.	0 S	71.	50
<i>Ponta do Nordeste da Ilha de S. Lourenço chamada</i> <i>C. do Natal.</i>	12.	0 S	72.	0
<i>Ilha de Tristão da Cunha.</i>	37.	10 S	16.	0
<i>Ilha de S. Helena.</i>	15.	55 S	16.	0
<i>O meyo da Ilha Grande de Martim Vaz.</i>	19.	50 S	0.	30
<i>Ilha da Ascensão.</i>	8.	0 S	7.	40
<i>Ilha da Ascensão no mar do Brasil.</i>	20.	0 S	351.	0
<i>Ilha da Trindade no mar do Brasil.</i>	20.	0 S	354.	45



	Latitude.		Longitude.	
	Gr.	Min.	Gr.	Min.
<i>C. de S. Maria na entrada do Rio da Prata.</i>	35.	0 S	332.	30
<i>Barra de Santos na Capitania de S. Vicente.</i>	24.	0 S	339.	56
<i>Rio de Janeiro.</i>	23.	0 S	342.	30
<i>C. Frio.</i>	23.	10 S	343.	30
<i>C. de S. Thomé.</i>	22.	0 S	344.	30
<i>Bahia de todos os Santos.</i>	13.	0 S	345.	45
<i>C. de S. Agostinho.</i>	8.	30 S	349.	0
<i>Ilha de Fernão de Noronha.</i>	3.	50 S	351.	0
<i>Penedo de S. Pedro.</i>	1.	0 N	354.	15
<i>Parahiba.</i>	6.	40 S	348.	38
<i>Rio Grande.</i>	5.	15 S	347.	15
<i>Rio Guamarê.</i>	4.	15 S	346.	15
<i>Seará.</i>	3.	20 S	342.	45
<i>Maranhão.</i>	2.	30 S	337.	0
<i>Tabaco Ilha.</i>	11.	20 N	318.	0
<i>Ponta de Leste da Ilha Trindade.</i>	10.	30 N	318.	0
<i>Martinica Ilha.</i>	14.	44 N	317.	40
<i>Dominica.</i>	15.	30 N	317.	10
<i>Guadalupe.</i>	16.	0 N	316.	50
<i>Monferrate.</i>	16.	34 N	316.	24
<i>S. Christovão.</i>	17.	15 N	315.	45
<i>C. Roxo de Porto Rico.</i>	18.	0 N	311.	25
<i>C. del Engaño na Ilha de Santo Domingo.</i>	18.	36 N	310.	30
<i>Curaçao.</i>	12.	0 N	309.	20
<i>C. de la Vela.</i>	12.	15 N	305.	15
<i>C. de Tubarão na Ilha de Santo Domingo.</i>	18.	30 N	302.	10
<i>Cartagena.</i>	10.	30 N	301.	20
<i>Porto Bela.</i>	9.	35 N	296.	55
<i>C. de Cruz na Ilha Cuba.</i>	20.	0 N	299.	0
<i>C. de S. Anton na Ilha Cuba.</i>	21.	52 N	291.	20
<i>C. de Gracias a Dios.</i>	15.	0 N	293.	50
<i>Havana.</i>	23.	10 N	294.	4
<i>C. de Catoche.</i>	21.	15 N	288.	55
<i>Bermuda.</i>	32.	30 N	315.	45
<i>Corvo Ilha dos Açores.</i>	40.	0 N	348.	45
<i>Fajal.</i>	38.	38 N	350.	30
<i>Pico.</i>	38.	20 N	351.	10
<i>S. Jorge.</i>	38.	50 N	351.	25
<i>Graciosa.</i>	39.	30 N	351.	45
<i>O Porto da Terceira.</i>	39.	0 N	352.	45
<i>Lado ou cabeça de Leste de S. Miguel.</i>	38.	0 N	354.	45
<i>S. Maria.</i>	37.	15 N	354.	40

As longitudes desta taboad a são as distancias do primeiro Meridiano em graos Eq uinociaes.

ROTEIRO

DA COSTA DE

ESPAÑHA

DESDE S. JOAM DE LUZ ATE O CABO DE

Finis terra, & dahi até Cadiz.



E *BAYONA* a *S. João de Luz* corre a costa ao *Susueste* tres leguas. He toda terra de mediana altura pela borda da agua, mas pela terra dentro tudo são montanhas altas, & entre ellas a de *S. João de Luz* mais alta que todas. *S. João de Luz* fica no fundo de hũa 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 rocas amarras. Em *S. João 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. João de Luz*, & *Siburu*, que he outro Burgo, ou villota da banda de Oeste desta abra. Esta entrada he muito estreita, & não se deve entrar senão de maré chea, & ainda assim não podem alli entrar mais q̃ pequenas embarcações de 150, ou 200 toneladas ao mais, que demandem 11, ou 12 pés de agua.

A abra de Oeste da bahia de *S. João de Luz* se chama *Sacoa*, fica também em seco todas as marés, & comtudo aqui he onde entraõ todos os mayores navios da terra, ficaõ alli abrigados de todos os ventos, mas não deixaõ de se amarrar com 4 amarras por causa da grande refaca que alli causa o vëto Noroeste, como tambem o Norte, & o Nordeste, os quaes causaõ grandes vagas na bahia de *S. João de Luz*, as quaes vão até dentro da abra de *Sacoa*.

Os sinaes para conhecer *S. João de Luz* he hũa 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 também hũa casa chata,

o que facilita o conhecimento desta bahia. As marés são aqui pelas tres horas da tarde no dia da Lua nova, como em toda esta costa.

Fonterabia.

DE S. João de Luz a *Fonterabia* a Costa corre ao Sudoeste quarta de Oeste tres leguas; mas a hũa legua ao Nordeste de *Fonterabia* estão 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 mesmo rio, mas da parte de *Andaya* corre hum grande banco de areia, & pedras, que tapaõ quasi a entrada deste rio, & não deixaõ mais que hũa pequena passagem ao longo da costa de Espanha, de que nasce 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 areia, & alli se está abrigado dos ventos Noroeste, Oeste, Sudoeste, Sul, & Sueste, & tambem do Leste. Na ponta do *Cabo de Higuer* ha hum grande ilheco, ou farilhaõ, o qual está apartado da terra, mas não se passa entre elle, & a terra. Quando se surge nesta bahia, poem-se este ilheco ao Nornoroeste. O *Cabo de Higuer* he hũa ponta alta, onde ha hũa torre, & ao Sul della hũa Ermiada, o que faz esta terra facil de conhecer.

Passage,

HUma 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 dous montes, de sorte que não póde ser vista senão estando directamente diante da barra, & perto de terra. Da banda de Leste da entrada desta barra está hũa grande pedra redonda: quando se entrar, cheguese mais a esta pedra, do que á banda de Oeste, por causa de hũ baxo de pedra sobreaguado, que está na entrada da barra mais perto da ponta de Oeste, o qual baxo não tem mais que hũa 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 quizerẽ em 6, 7, ou 8 braças de agua. Aqui ha duas villas grandes, hũa de cada banda do porto, & surge-se ordinariamẽte 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 fabricaõ a mayor parte dos galeoens del Rey de Espanha.

S. Sebastião.

DA *Passage* a *S. Sebastião* corre a costa a Oeste duas leguas: perto de *S. Sebastião* da parte de Leste ha hũa grande bahia de area, & nella hum rio onde podem entrar barcas 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 detráz de hum monte alto, sobre o qual ha hum castello chamado *Monte Orgulho*. Querendo entrar em *S. Sebastião* costear este monte como quizeres, ou entrai por meyo canal, que não tendes que temer. Da parte de Oeste da entrada desta bahia está hũa pequena ilha mui alta, sobre a qual ha hũa Ermida: esta ilha he limpa da parte de Leste, mas entre ella, & a costa de Oeste não ha passagem por causa das pedras que alli ha. Fóra da barra quasi a meyo canal está hũa lagem, ou rocha de pedra, sobre a qual ha 5, ou 6 braças de agua: advertese isto, porq̃ com mau tempo quebra alli o mar mais fortemête q̃ nos outros lugares, mas com bonança, ou calma não se percebe. A boca desta bahia he assaz grande opposta ao vento Norte, & Noroeste que faz alli grande mareta. Quando se entra costear sempre a banda de Leste, & da-se fundo junto dos molhes em 7, 8, ou 9 braças, & levase hũa 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.

QUatro 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 póde entrar senão de maré cheia. Neste rio se fazem galioens, mas estando feitos, levaõ-nos á *Passage* para os aparelhar.

Guetaria.

Guetaria he sómente hum praya em hũa grande enseada ou concha de forma redonda, o qual tem hum ilheo alto apartado da ponta de Oeste desta concha, ou enseada o comprimêto de 2, ou 3 amarras ao Nordeste della, & tem-se aqui feito hũa grãde 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 Leste-nordeste, & Nornordeste. Surge-se em 8, ou 9 braças fundo de area, & amarraõ-se cõ hũa amarra sobre o molhe, ou muralha se querem, & com hũa ancora ao largo em 8 ou 9 braças, como se tem ditto: a Villa fica da
banda

banda de Oeste no fim da muralha que vai ao ilheo: & fica distante de S. Sebastião a Oeste quarta do Noroeste 6 leguas.

Sumaya.

HUma meya legua pequena a Oeste de *Guetaria* ha hũ 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.

Deva.

OUtra meya legua pequena a Oeste de *Sumaya* está a ribeira de *Deva*: nella podem entrar barcas de 50, ou 60 toneladas.

Motrico, & Andaro.

HUma meya legua a Oeste de *Deva*, está a abra de *Motrico*, que fica em hũa grãde 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. Hũa legua mais a Oeste está outro Rio que se chama *Andaro*, que serve para barcas de 50, ou 60 toneladas.

Lequeitio.

TRes 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-se pela parte de Leste deste ilheo, & podem alli entrar naos de mais de 100 toneladas.

Monfans, & Vermeo.

MEya legua a Oesnoroste de *Lequeitio* ao dobrar de hũa póta comprida ha tambem hum Rio chamado *Monfans*, o qual está em hũa grande enseada, diante da qual ha hum grande ilheo, & nelle hum Convento. Deixa-se 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 vètos. De *Lequeitio* a *Vermeo* fazem tres leguas. Todos estes portos de que acabamos de falar são de maré, & não são 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 d'elle, mas ella não fica senão da banda de Leste cousa de hum quarto de legua.

O Cabo

O Cabo de *Machicaco*, ou *Machichaco* está distante de S. Sebastião onze leguas a Oesnoroeſte. 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.

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 hũa grande enſeada, & a *Ponta da Galera* ſae muito para Oeſte, & he hũa 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 não entraõ mais que pequenas embarçaçoens. *Placencia* fica pela terra dentro couſa 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.

Uma legua para dentro da *Ponta da Galera* corre hum banco, que tapa quaſi todo o Rio de Bilbao, não deixando mais que hũa pequena paſſagem da banda de Oeſte, a qual paſſagem ſe muda com a corrente do rio, & por iſto não 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 mau tempo he o mar groſſo em demaſia na barra de Bilbao, & muito difficuloſo de entrar para dentro, & por iſſo a mayor parte dos navios vaõ a *Santoña*, por outro nome *S. Antonio*, para tomar alli practico, porque os Pilotos de Bilbao alli coſtumaõ eſtar ordinariamente eſperando os navios. Não ſe entra em Bilbao ſenaõ de maré chea, & eſtando de dentro da barra ſe dá fundo diante de *Portogalete*, que he hũa Villa da banda de Oeſte do porto: de *Portogalete* ha ainda duas leguas para ir até 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 groſſo em demaſia, nem ha lugar para aparelhar.

Caſtro.

A entrada de Bilbao a *Caſtro* a coſta corre a Oeſte tres leguas & meya, he toda terra alta. *Caſtro* fica em hũa grande bahia muito aberta: o lado

lado de Oeste desta bahia fac muito mais ao mar, que o de Leste: tambem na ponta de Oeste ha muitas pedras occultas debaxo d'agua que faem ao mar hum bom comprimento de hũa 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 hũa sobre a ponta do molhe, outra sobre a terra da banda do Forte, & neste lugar não 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 mareta que sempre alli faz.

Póde-se entrar nos molhes querendo. Os navios ficão em seco todas as marés. Estando perto de Castro não vos faltaraõ Pilotos que vos venhaõ buscar para vos 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 não se dariaõ seis patacas.

Santoña, & Laredo.

DE 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 hũa mesma bahia: *Laredo* fica da banda de Leste em hũa grande enseada, mas nesta parte não 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 dous diques de pedra, entre os quaes se passa, mas todas as marés ficão 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 mesmo monte: póde-se dar fundo a Leste deste monte em qualquer parte em 10, 12, 15, ou 20 braças: mas o melhor surgidoiro he directamente 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, Sudoste, 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 chæa, & a villa de S. Antonio fica coufa 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^a de Noroeste fica o *Cabo de Quexo*, ou *Quesco*: he hũa ponta comprida, que vem sempre abaxando até a borda do mar. Sobre o ditto Cabo hum pouco pela terra dentro está hũa arvore muito alta só sem outras, que ajuda a conhecer este Cabo. Entre este Cabo, & o monte de S. Antonio está hũa grande enseada de areia, na qual ha muitas pedras por baxo, & por cima da agua.

Santander.

DO *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 hũa ilhota, & nella hum Forte; pôde-se 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^a do Norte ao longo da costa da banda de *Santander*, porque da parte de estribordo, ou 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 hũa grande enseada, na qual se pôde surgir em caso de necessidade.

Do Forte, ou Castello de *Santander* até o *Cabo de Lata*, a costa corre ao Norte duas leguas, he toda terra de mediana altura escarpada toda á roda, & por cima rafa, 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 areia: ao Sul de *Santander* tudo são montanhas dobradas, mas por cima de todas se descobrê hũa redonda chamada a *Espinosa*.

S. Martin.

DO *C. de Lata* a *S. Martin* a costa corre a Oeste tres leguas: he hũa pequena abra de maré, na qual não podem entrar mais q̃ embarcações muito pequenas, que ficao 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.

QUatro leguas grandes a Oeste de S. Martin está a barreta de *S. Vicente*, que he hum porto q̃ tambem fica em seco todas as marés. Dos dous lados da entrada desta barra ha muitas pedras debaxo da agua, & no meyo 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.

Duas 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 hũa Igreja que ajuda a conhecer este porto.

Riba de Sella.

DE *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 quantidade de pedras grandes: em hum caso de necessidade bem se poderia dar fundo detraz das dittas pedras, mas sem necessidade não convem fazelo, porque estão perto de terra, & algũas occultas debaxo da agua.

A entrada de *Riba de Sella* he muito estreita entre dous montes: na ponta de Leste sobre o monte está hũa ermida que facilita o conhecimento deste rio, & 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 hũa abra de maré, na qual se não deve entrar senão de maré cheia, & quando ha aguas do monte he impossivel alli entrar; estando dentro surge-se defronte da povoação.

Villa Viciosa.

Quatro leguas a 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 senão 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 hũa 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 senão de maré cheia.

Sanfon.

DE *Villa Viciosa* até a ponta de *Sanfon* ha 4 leguas] & meya a Oesnoroeste: he hũa ponta comprida de mediana altura, a qual tem hũa casa forte, ou torre encima: dos dous lados desta ponta, a saber a Leste, & a Oeste della ha duas grandes bahias de area, nas quaes se póde dar fundo em 6, 7, 8, braças

braças de agua de bom fundo: na bahia de Leste ha hum ilheo, no qual ha hũa Ermida pequena; póde-se passar por ambas as bandas delle, & surgir amparandose com elle: na bahia, ou enseada de Oeste está o pequeno porto de Sanfon, no qual não podem entrar senão barcas: está bem no fundo desta bahia da banda de Leste.

Gijon.

DA ponta de Sanfon até a ponta de *Gijon* ha duas leguas ao Noroeste; he hũa terra baxa ao longo da borda do mar, mas pela terra dentro tudo são 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 grão dique, ou lanço de muro que o cobre totalmente, & o defende de todos os ventos, & os navios ficam em seco todas as marés.

Bahia de Torres.

HUma legua a Oeste de *Gijon* está a bahia de *Torres*: esta bahia entra muito pela terra dentro, & no fundo della ha hũa aldeia 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 hũa Igreja, que tem hum campanario alto.

Cabo de Pinas, ou Penhas de Puçon.

DE *Gijon* ao Cabo de *Penhas de Puçon* a derrota he a Oeste noroeste cousta de 4 leguas, & da ponta da bahia de *Torres* ao Cabo de *Penhas* a derrota he a Noroeste 4^a de Leste tres leguas pequenas. O Cabo de *Penhas* he a terra mais unida, & mais bella de toda esta costa, escarpada toda em roda, & não se póde alli decer á terra por ser tudo barreiras ingremes: na extremidade deste Cabo ha muitas pedras por baxo, & por cima da agua, que correm hũa meya légua ao largo direito ao Norte do ditto Cabo: em caso de necessidade podia-se passar á terra destas pedras, mas sem grande necessidade não convem arriscar hum navio, assim por o passo ser estreito, como pela grande corrente que faz dar com o navio a travez.

Aviles.

DO Cabo de *Pinas* até *Aviles* a costa corre ao Sufudoeste 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 hũa grande enseada de area direito no acabamento da terra ingreme que vem do Cabo de *Penhas*: he hũa barra pequena, na qual não entraõ

senão embarcaçoens pequenas, ou barcas, de pouco fundo, & fogeita a mudança, comtudo a entrada he quasi sempre da banda da ponta de Leste, onde ha hũa pequena Igreja, não convem entrar nesta barra sem piloto practico pela rezaõ acima ditta: dentro della ficais abrigado de todos os ventos, mas com a vazante ficaõ as embarcaçoens em seco.

A Oeste da ponta de Aviles ha dous farilhoens grandes perto de terra, junto dos quaes se póde 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 areia.

Luarca.

DE Aviles a *Luarca* ha seis leguas: a terra corre primeiro a Oeste hũa legua grande, depois ao Sudoeste cinco leguas: & toda a costa são terras altas pouco unidas. Sobre a ponta de Leste da pequena bahia de *Luarca* ha hũa Igreja que está só, a qual facilita o conhecimento, & por baixo 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 póde surgir em 8, ou 9 braças fundo de areia. Para entrar pelo rio até a *Villa* deve-se esperar a maré, & rebocar-se com chalupas, ou espiar-se com cordas, porque o canal não he direito, nem se póde ir á vela: entra-se encostando á parte de Leste, que he toda alcantilada a modo de hũa parede; da outra banda a terra he chã cuberta de pedregulho. Por baixo da *Villa* ha hum poço onde se amarraõ as embarcaçoens, onde ha duas braças de maré vazia: neste rio não entraõ senão pataxos que demandem sómente 10, ou 11 pés de agua.

Ribadeo.

DE *Luarca* até *Ribadeo* a costa corre a Oessudoeste 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 bastantemente larga, mas a entrada difficultosa por causa dos bancos que ha de ambas as bandas: na ponta de Leste ha hũa restinga q̃ se estende muito ao mar, póde-se comtudo ir prolongando com a fonda na mão por 4 braças, & 4 & meya: mas outra restinga q̃ está da banda da ponta de Oeste se avança até quasi a metade da entrada do porto, & não se póde sondar por ser cortada a pique. Querendo por tanto entrar neste rio, vinde pela banda de Leste sondando por 4, ou 5 braças, & vereis a *Villa* de *Castrapol* pela ponta de Leste da entrada deste rio, & ide por

suas

suas marcas, que são o Sueste 4^a do Sul até perto da ditta ponta de Leste, & então vereis hũa torre sobre a terra de Oeste: quando esta torre vos demorar a Oeste, governareis a Oeste por cima da ditta torre, ou hum 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 hũa amarra a terra sobre as pedras. Neste rio assistem de ordinario pilotos praticos, os quaes convem tomar, porque dentro ha muitos bancos que crecem, & diminuem com a agua do monte. Querendo ir a *Castropol*, estando perto da ponta de Leste da entrada deste Rio sigae a costa de Leste delle até diante da Villa. Esta Villa de *Castropol* pertence á Provincia das Asturias, mas Ribadeo he já do Reino de Galiza.

Villa Velas.

DE Ribadeo até o pequeno Rio de *Villa Velas* a costa corre ao Noroeste 4^a de Oeste 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 são como em toda a costa de Biscaya pelas tres horas da tarde no dia da Lua nova.

Coula de hũa legua ao Noroeste deste pequeno rio estão duas ilhas brancas, que se chamaõas *Ilhas de S. Cypriano*: á roda dellas ha surgidouro.

Bivero.

DAs Ilhas de S. Cypriano até a ponta de Leste da entrada da bahia de *Bivero* a costa corre ao Noroeste 4^a do Norte cinco leguas pequenas: toda a costa he terra de mediana altura á beira mar, mas pela terra dentro tudo são montanhas altas. A bahia de Bivero tem hũa 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 são 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.

DA 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 hũa legua, & entra duas leguas grandes pela terra acima: na banda de Leste da entrada está hũa ilha grande, que fica entre Bivero, & esta bahia, mas mais chegada a esta bahia que a Bivero, porque cobre hũa parte da entrada desta bahia: & ainda que

as Cartas, & Roteiros Holandezes à situaõ defronte da boca de Bivero, não he assim, & posto que elles não falaõ nesta bahia, nem a trazem nas Cartas, não 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 não ter bancos, nem pedras: Da banda de Oeste desta bahia hũa meya legua para dentro está hũa grande enseada de area, na qual ha hũa aldea de pescadores; & nella ha tambem hum molhe pequeno de pedras, onde em maré chea póde entrar hum navio de 200 toneladas, mas com a vazante ficará totalmente em seco.

Rio de S. Marta.

DEste 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, que o menos que sobe são 10, ou 12 pés de agua, mas na entrada ha muitas pedras, por isso não se entra aqui sem piloto da terra.

Carinho, ou Carilho.

DE *S. Marta* ao Rio de *Carinho, ou Carilho* a costa corre a Oessudoeste hũa legua grande: he hũa boa barra, pela qual podem entrar grandes naos, mas nos dous lados de hũa, & 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.

DE *Carinho, ou Carilho* até o *Cabo de Ortiguera* a costa corre ao 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 Oeste noroeste cinco leguas, entre ambos está hũa muito grande bahia que entra bem tres leguas para dentro para o Sul, na qual estão os dous rios de *S. Marta*, & *Carinho* ou *Carilho*, de que havemos falado atraz. 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 estão distantes do ditto Cabo coufa 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.

DO Cabo de Ortiguera até *Cedeira* a costa corre ao Sudoeste 4^a do Sul cinco leguas, mas desde as pedras, ou rochas de Ortiguera a derrota he ao Sufudoeste, & entre este Cabo, & *Cedeira* he toda terra escarpada, & a abra de *Cedeira* está entre duas costas tambem escarpadas, ou talhadas a pique, & não se pôde ver senão estando perto de terra directamente 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 hũa 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: não he necessario esperar a maré para entrar, porque sempre ha agua, & fundo bastante.

Cabo de Prioulo.

DE *Cedeira* ao *Cabo de Prioulo* a costa corre ao Sudoeste quatro leguas. Toda esta costa he terra alta até a hũa legua do Cabo de Prioulo, que dalli para o Cabo são enseadas de areia, & sobre este Cabo ha hum alto monte só de per si, o qual tem enseadas de areia de ambas as bandas. De longe este monte parece como ilha, & faz no alto hũas quebradas. Ao longo do Cabo de Prioulo da banda de Leste delie 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.

DO 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 dous comprimentos de amarra ha muitas pedras grandes que saem fóra da agua: ireis costeando esta terra de longo querendo entrar no *Ferrol*: a entrada he estreita, & da banda do Sul da entrada ha hũa 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 hũa 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 ficam 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 hũa longa ponta de penhascos, de que havemos já falado no capitulo 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 hũa torre grande sobre a costa, a que chamaõ a torre de ferro. Ao longo desta costa de Oeste ha tambem hũa restinga que sae ao mar coufa de hum quarto de legua, a que se dará resguardo. Governai ao Sueste, até que o castello que está sobre a ilha vos demore ao Sufudoeste: pondevos entao sobre o ditto castello dobrando-o de perto pela banda do Sul, voltaí depois a Oeste até diante da Cidade, onde dareis fundo em 6, 7, 9, 10, ou 11 braças: pode-se tambem passar entre o Castello, & hũa ilhota que está ao Norte do ditto Castello, na qual ilhota ha hũa pequena casa, mas entre esta ilha, & a ponta de terra não ha passagem.

Entre a ponta onde está a torre de ferro, & a ponta de Ferrol direito no meyo do canal está hũa 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 mau 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^a 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 descobertas, como tambem as ha da banda de Oeste da entrada de *Betanços*, & por esta causa para ir a estes portos deve-se meter a ponta de *Ponte de Mas* a Leste 4^a de Sueste, & governar por este rumo até defronte da ditta ponta, por este modo ireis direito por meyo canal entre as dittas pedras.

Cefarga, & Malpica.

DA entrada da Corunha a *Cefarga* a derrota he a Oeste 6 leguas, mas será bom ir mais hũa quarta para o Norte em rezaõ dos baxos de *Baldaya*, que ficão a Leste 4^a de Nordeste da ditta Ilha *Cefarga* duas leguas della. Estes baxos sãõ hum renque de pedras que se cobrem, & descobrem todas as marés, & ha junto, & á roda dellas 28, ou 30 braças de fundo. A terra entre Corunha, & *Cefarga* faz hũa grande enseada, & he toda terra alta. A Ilha *Cefarga* tem meya legua de comprido, & he toda cercada de baixio o comprimento de hũa amarra ao mar em roda, o que faz a passagem entre esta ilha, & a terra firme muito estreita, & perigosa, & por isso sennaõ passa por alli.

Ao Sueste de *Cefarga* hũa 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 hũa pequena Ermida. Querendo ir a este porto deve-se passar por entre os baxos de *Baldaya*, & a ilha *Cefarga*.

Querés.

AO Sudoeste da Ilha de *Cefarga* couza de hũa legua está o Porto de *Querés*, onde podem entrar navios de toda a sorte. Na ponta de Leste da entrada desta barra ha algũas pedras, de que vos desviareis costeando a banda de Oeste de mais perto q̃ a de Leste, ou entrando por meyo canal: estando de dentro dareis fundo em 6, 7, 8, ou 9 braças perto de hũa aldea de pescadores, que fica da parte de Leste do porto.

Bahia de Cormes, ou de Laja.

QUATRO leguas ao Sudoeste de *Cefarga* está a bahia de *Cormes*, que ho hũa grande bahia aberta na qual ha bom surgidouro: os que queren ir a Oeste, & alli fazem escala, daõ fundo da banda de Leste em hũa grande enseada que fica hũa meya legua para dentro, diante de hũa aldea de pescadores chamada *Laja*, onde não ha menos de 4, 5, 6, ou 8 braças de fundo, segundo queren estar mais perto de terra.

Mas os que queren ir para Leste, daõ fundo em 6, ou 7 braças da banda de Oeste em hũa grande enseada que fica directamente defronte de *Laja*, onde ha outra aldea de pescadores, chamada *Cormes*. Na entrada desta bahia das duas bandas ha algũas pedras debaxo da agua, as quaes saem hum quarto de legua ao largo, pela qual rezaõ se deve entrar por meyo canal até ser dentro. Esta bahia não está finalada nas Cartas, & Roteiros Framengos.

Bahia de Mugia, ou Camarinha.

DA Ilha Cesarga até o *Cabo de Belem*, que está na entrada da *Bahia de Mugia* da banda de Leste, a costa corre a Oessudoeste 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 descobertos, de que vos deveis guardar.

Por baxo do *Cabo de Belem* ha 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 hũa 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 hũa grande legua de largo na entrada, & no meyo della está hum grande banco cuberto de agua chamado *Camelo*, mas de ambas as bandas deste banco ha bella passagem assim da banda de Leste, como de Oeste. Entrando pela banda de Leste vai-se cofreando 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 hũa Ermida, quando ella vos demorar a Leste nordeste, ficais dentro da segunda ponta, a qual depois de haveres dobrado não tendes mais que tener nem da banda de Leste, nem da do Sul. Ha tambem outra marca para entrar nesta passagem, & he que vindo de Leste tereis sempre descoberto 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 descoberto hũa Igreja, que está na bahia de Mugia pela ponta da ditta Mugia a grossura de hũa vela, & até que hũa Igreja que está sobre a terra de Leste vos demore a Leste nordeste, & então vos desviareis tanto quanto quizerdes de terra para ir dar fundo a Camarinha, que fica da banda de Leste nordeste, 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 areia & pedra, sobre o qual de baxamar não ha mais de 4, ou 5 pés de agua em cima: este banco se estende hũa 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 areia. 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 areia; & 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 então dar fundo onde vos parecer em quantas braças quizeres.

Cabo de Coriana.

DE Mugia ao Cabo de Coriana a costa corre ao Sudoeste legua & meya, & neste caminho ha algúas enseadas de areia com fundo limpo, onde se póde surgir.

Cabo de Finisterra.

DO C. de Coriana ao Cabo de Finisterra ha tres leguas ao Sul tomando hum pouco do Sueste. Entre estes Cabos ha hũa grande bahia, na qual se póde surgir em hũa 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 6, 7, ou 8 braças.

A hũa meya legua ao Sul 4.^a de Sudoeste do Cabo de Coriana está hum pequeno ilheo redondo, & ao mar d'elle hũa baxa de pedra distante coufa de tres comprimentos de amarra, & ao Sulsueste do ditto ilheo hũa meya legua, está tambem outra baxa cuberta de agua. Tambem ao Noroeste do Cabo de Finisterra coufa de meya legua está outro ilheo, não vos chégueis a elle da banda do Norte, que he cujo. Este Cabo de Finisterra he hũa terra alta redonda que vem abaixando para a borda da agua. No alto desta terra estando perto se descobre hũa Igreja, que os Gallegos chamaõ o Senhor de Finisterra. Este Cabo está em altura de 43 graos, 8 minutos.

Bahia de Corcobiaõ.

DO C. de Finisterra a Corcobiaõ a costa corre a Leste coufa de duas leguas, toda esta costa he de mediana altura, & ao longo de toda ella se póde surgir. Corcobiaõ está em hũa bahia, ou porto q̃ 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 Hũa legua & meya ao Sul de Corcobiaõ, & duas leguas & meya do C. de Finisterra ao Sueste d'elle está hum banco, ou restinga de pedra debaxo d'agua, o qual de baxamar fica a flor da agua: tem de comprido meya

meyã 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.

DA entrada de Corcobiaõ 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 *Corcobiaõ* para *Muros* ireis prolongando a terra até perto de *Monte Louro*, dando resguardo aos *Leixoens*, que são seis pedras a Oesnoroeite de *Monte Louro*, & estando ao Sul dos dittos *Leixoens*, voltaí ao Nordeste até a ponta de *Muros*, que fica hũa 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 ficais abrigado de quasi todos os ventos. A Leste do surgidoiro pegado com terra ha pedras de baxo da agua, & hũa 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 acima se disse.

Ao Sul, & ao Sueste de *Monte Louro* até a terra do Sul de *Muros* tudo são restingas, & por isto querendo entrar nesta bahia, encostaivos sempre á terra do Norte, porque pela do Sul não ha passagem.

Correbedo, & Rio Roxo.

DE *Muros* a *Rio Roxo* ha quatro leguas ao Sueste. *Rio Roxo* he hũa muito grande bahia, mas a sua entrada está tão occupada de baxos & restingas, que alli se não entra sem Piloto practico, que se leva de *Muros*, ou se manda buscar a *Porto Novo*: ao Sul desta bahia está hũa ilha grande, que tem hum monte alto, chama-se a ilha *Salure*, & cobre parte da entrada desta bahia. A entrada, ou passagem para esta bahia he entre a ditta ilha *Salure*, & hũas pedras que estão ao Norte della.

Correbedo fica couza de duas leguas ao Norte de *Rio Roxo*: he hũa enseada tambem muito cuja, onde se não vai sem pratico.

Ponte Vedra.

DO 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 hũa legua de comprido de Norte. Sul, & na ponta do Sul della está outra ilha: entre ellas 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 a hum ilheco, ou farilhaó, que está apartado da ditta ilha hũ 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 ilheco 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, entrái entaó para dentro governando a Leste por o meio do canal, 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 hũa meya legua de terra.

Estando pela bahia dentro couza de tres leguas, vereis hũa 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 hũa pedra debaxo da agua distante da terra o comprimento de hũa pequena amarra, a que se dará resguardo.

Partindo da ilha das Donas, & querendo ir a *Porto Novo*, que fica hũa 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 hũa grande enseada abrigada de todos os ventos com 6, 7, 8, ou 10 braças de fundo.

Vindo do Norte com mau 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 ilheco, 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 & sair bordejando, & esta he a commua passagem.

Os livros Holandezes poem hũa ilha entre a ilha de Salure, & a das Donas, que elles chamaõ *Monte Carbela*, mas tal ilha não ha, ainda que ao longo da costa até a ilha das Donas ha muitas pedras, hũas que apparecem, outras não.

Tambem poem hũa restinga de pedras a Oessudoeste da ilha de Salure tres leguas de terra, mas muitos pescadores daquella terra me seguráraõ que não havia nenhũa restinga ao mar: sómente que hũa legua da ilha Salure ao Noroeste della ha tres pédras debaxo d'agua, que elles chamaõ *Preguera*, *Cantera*, & *Maroffa*: mas bom he guardar da ditra restinga, porque dan-

do-lhe resguardo não pôde succeder mal nenhumo. *Ria de Vigo, & Aldana, & as ilhas de Bayona.*

Entre a ilha das Donas, & as ilhas de Bayona a terra corre ao Sueste e conta de tres leguas; he toda terra de mediana altura, & no meyo fica a bahia de *Aldana*, onde yaõ poucos navios por ser aberta, & pouco funda, & pouco abrigada. As ilhas de *Bayona* ficam directamente 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 hũa restinga que sae para o mar hũa pequena meya legua, a que se dará resguardo, mas excepto esta restinga são todas estas ilhas limpas á roda. Estão separadas hũa da outra por hum canal muito estreito, & ainda que pareça que ha passagem entre ellas, não se pôde passar por causa de muitas pedras que ha entre ellas. A *Ria de Vigo* tem hũa grande legua de largo, & entra 4, ou 5 leguas pela terra dentro: a Villa fica da banda do Sul. Conta de tres leguas para dentro da *Ria* por cima da Villa ha dous Fortes pequenos hum sobre outro, a saber sobre dous montes hum mais alto que o outro: para dentro da Villa hũa legua, detraz de hum monte grande, ha hũa bella enseada de areia, 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 deve-se dar resguardo a hum pequeno banco de areia que fica na ponta de Oeste da ditra 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 Bahía

de Vigo tem rochas de ambas as bandas, mas as que ficão 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 governa-se a Leste, & a Leste-nordeste, tendo sempre aberta a ponta do Norte da ilha grande de Bayona, ou separada da ponta do Norte da entrada desta bahia, de sorte que se veja claro o meyo, & havendo passado as ditas 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 três amarras.

Ao Sul das ilhas de Bayona ha tambem hũa bella & larga passagem; na qual se póde bordejar perto da ilha de Bayona a mais do Sul: aqui ha hũa grande pedra & alta que deixareis ao Norte, & passareis entre ella & a ponta dos lobos: esta ponta chama-se dos lobos por causa de hũa fileira de rochas grandes, & descobertas, que correm ao Norte para a banda das Ilhas de Bayona hum quarto de legua, mas são 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.

DA Ponta 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 hũa fica sobre a extremidade do ditto banco da banda do Nordeste, & entre esta ilhota & a terra fica hũa passagem assaz larga: mas no meyo desta passagem ha hũa 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 hũa eminencia ao pé das montanhas. He hũa praça de armas perto da fronteira de Portugal.

Querendo passar pelo Sul das ilhotas que estão na entrada de Bayona, ponde a ponta do Castello de Bayona a Leste 4^a de Sueste, & governai assim até perto do ditto Castello, voltaí então ao Nordeste para o dobrar, & havendo-o dobrado correí ao Leste-sueste, & 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 hũa pedra debaxo d'agua, a que se dará resguardo não se chegando muito perto de terra.

Caminha, & Viana.

DA *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 póde-se ir aqui amparar com este Mosteiro, posto que o fundo não he bom, & hũa 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 forçado, 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 hũa ilha, que faz duas barreras, 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, & algũas pedras, pela qual rezaõ não se deve alli entrar sem practico. *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* sac 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.

DE *Viana* a *Villa do Conde* a costa corre ao Sul seis leguas: pela mayor parte he toda terra baxa de areia á borda da agua, mas pela terra dentro ha muitos montes de mediana altura, com quebradas. Em meyo caminho de *Viana* a *Villa do Conde* em hũa terra plana ha duas Villas perto hũa da outra, cada hũa 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 muda-se com as correntes. Bem defronte da Villa de *Faõ* ha dous 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* póde-se tornar a chegar para a terra pelas 10, ou 12 braças até diante de *Villa do Conde*, ou do Porto.

Villa do Conde.

Diante da entrada da barra de *Villa do Conde* ha hum grande numero de pedras descobertas em cima da agua, & ao Norte dellas até a terra ha tambem outras descobertas; por onde he difficuloso passar entre estas pedras, & a terra do Norte, & a melhor passagem he ao Sul destas pedras. Em *Villa do Conde* não podem entrar senão embarcaçoens pequenas, porq̃ de baxamar tem somente 10 palmos, & de preamar 18, mas dentro do porto ha mais fundo, & ficaõ os navios muito abrigados. Tambem aqui não se deve entrar sem Piloto practico da barra.

Os Leixoens.

DE *Villa do Conde* até a barra do Porto a costa corre ao Sul quatro leguas: pela beira mar he terra baxa, & tem muitas pedras descobertas junto de terra: porém hum pouco pela terra dentro são terras altas talhadas. Meya legua ao Norte da barra do Porto bem defronte do Castello de *Matosinhos*, está hũa carreira de pedras sobre a agua que chamaõ os *Leixoens*: ao Nroeste delles hum tiro de espingarda está hum baxo que se não 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 hũa Igreja que se chama o *Senhor de Bouças*, & hũa meya legua ao Sul destes mesmos *Leixoens* he a entrada da barra da Cidade do Porto feita pelo Rio Douro.

Barra do Porto.

NA barra do Porto não se entra se não de maré chea, & he muito difficulosa. Na entrada da banda do Norte está o Castello de *S. João da Foz*, & fóra delle ha muitas pedras que saem ao mar o comprimento de duas amarras ao Sudoeste: estas pedras são pela mayor parte descobertas, & hũa que fica mais ao largo nunca se cobre de agua; chama-se a *Filgueira*, & deixase a bombordo quando se entra. Da parte do Sul são terras baxas de areia que chamaõ o *Cabedelo*, & por fóra do *Cabedelo* outras areas que vão ganhando para o Norte.

Quando se entra neste rio metese a Ermida de *S. Miguel*, q̃ está na borda do rio, pela Ermida de *S. Catherina* q̃ fica mais em terra sobre hũ oiteiro, & assim se governa até estar perto do pilar q̃ he hũ rochedo onde ha hũa torrinha redonda, a qual se vai costeando o mais de perto q̃ pôde ser deixando-a a bombordo, & attétando a hũa casa brãca q̃ fica só ao Sueste da costa, & não 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, então 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 mudaõse, & he arriscado o entrar sem elles. Tambem he perigoso chegar diante desta barra com mau tempo, & não convem vir a ella senão com bonança, porque com mau tempo he o mar mui grosso. A barra do Porto está em altura de 41 gr. 20 minutos.

Aveiro, & Mondego.

DA barra do Porto até *Aveiro* a costa corre dez leguas ao Sul 4^a de Sudoeste: he toda terra de area muito baxa á borda do mar, mas pela terra dentro tudo são 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 difficilissima, & por isso não convem entrar alli sem Piloto da terra, mayormente porque os bancos mudaõ. Tem tres mastros que servem de baliza, metemse huns pelos outros, & vaíse 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 Sudoeste 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 començaõ a chegar-se para a borda do mar, & o Cabo do Mondego he bem alto: na ponta deste Cabo ha hũa restinga de pedra que sae ao mar 400, ou 500 passos, a que se dará resguardo.

Do alto do Mondego até a entrada da barra do Mondego a costa corre ao Sueste couza 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 hũa 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 tomaõ Piloto da barra, porque sem pratico não convem aqui entrar. Esta barra muda-se 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, & Berlenga.

DO Mondego á *Pederneira* ha dez leguas ao Sudoeste 4^a do Sul. A *Pederneira* he hũa 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, & não 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 hũa torre velha, & da banda do Sueste está hũa Ermita: entrai ao longo da terra da banda do Norte, & não vades muito dentro, porque de baxa mar não 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 vão 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, & ficam aqui os navios abrigados dos ventos de Sudoeste, Oesnor Oeste, & tambem 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 coufa de hum quarto de legua, & he terra alta. Sendo perseguido dos corsarios 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.

DE *Peniche* ao *Cabo da Roca* ha 12 leguas ao Sul. Neste caminho fica a Villa da *Ericeira*, & outros dous Fortes, onde se pôde surgir debaxo da artilheria sendo perseguido dos corsarios. 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 hũa 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.

Cascaes.

DA 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 póde dar fundo de 20 até 8 braças, que tudo he limpo, excepto algúas ancoras perdidas, & todas as vezes que se não descobrir a Villa de *Cascaes* pela *Fortaleza*, não 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.

Quem 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*, pondo-se Norte Sul com o Forte de S. Antonio, a que chamaõ o *Forte Nova*. E assim virá governando a Leste fazendo as marcas, que são o *Farol de N. Senhora da Guia* por cima do *Forte de S. Marta* alto por alto, & assim virá até a ponta a que chamaõ *Rana*, que fica antes de S. Giaõ cõsa de hum tiro de mosquete, dando resguardo á ditta ponta, que he hũa 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 *Cordova*, 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 hũa lagem que está pegado com a ditta *Fortaleza*, até descobrir a *Feitoria*, que he hũa 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 não tem cõsa 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 são dous montes, a que chamaõ as *Mamas* alto por alto com *Monte Gordo*, que he hũa 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 são as mais certas que tem a barra de Alcaceva, & são 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 terrã 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 começa hum tiro de molquete de S. Gíão, & corre ao Sudoeste mais de hũa legua) se poderá chegar mais a S. Gíão, & 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 declaração, que pondo o Castello da Cidade, a que chamaõ o Castello del Rey, alto por alto com a Torre de Belem, virará no bordo do Norte, a respeito das aguãs que alli se ajuntão, & 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, & dahí para cima bordejará para hũa, & outra parte desviandose da terra, que tudo he limpo, & dará fúnelo onde lhe parecer, & em quantas braças quizer.

E pelas mesmas marcas, que aqui vão apontadas, se póde bordejar, & sair por Alcaceva fóra sendo vento de bordejar. Mas pela barra de S. Gíão se ha de entender que se não póde entrar senão com bom vento, & maré.

As marés em Lisboa são 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 sobreditas.

Cabo de Espichel.

DA Roca ao *Cabo de Espichel* a derrota he ao Sueste 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 chamaõ a *Baliera*, surgireis em 15, 20, 30 braças, fundo de areia, & limpo.

E querendo surgir em *Cetimbra*, que fica hũa legua ao Nordeste do ditto Cabo, o podcis fazer defronte da Fortaleza em 7, 8 braças hum tiro de molquete, 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 aqui surto, porque são travessia.

Tambem na Arrabida, que he hũa enseada distante hũa legua de *Cetimbra*

zimbra para Leste 4^a de Nordeste, se póde surgir em 5, ou 6 braças detraz de hũa ponta que a cobre, mas tambem aqui não estais seguro com os ventos do Sul, & he só para embarçaçoens pequenas.

Setuval.

DO 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 hũa Fortaleza nova, & mais dentro distante hum tiro de espingarda está a Torre velha de *Outaó*, que tem duas guaritas para a banda do mar. Querendo entrar pela barra, ponhasé 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 então dar a linha a hũas tres barreiras vermelhas, que estão em hum rochedo entre a ditta Torre de *Outaó*, & Castello de S. Felipe, enfiandoas hũas por outras, & estas são 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 haõ de ficar por popa a guarita, & barreiras vermelhas, de que acima se faz menção, tudo em hũa linha direita. E o cometer esta barra, & desembocar por ella he melhor com maré enchente, & só em caso de necessidade hauendo vento de servir se póde entrar, & sair em baxamar.

Cabo de S. Vicente.

DE *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 praya 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 ha bom surgidoiro em duas, ou tres braças, & na terra firme defronte da ilha ha hũa 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 hũa 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 chamaõ *Salinas*: he hũa enseada, ou bahia, onde se póde surgir em 8, 10, ou 12 braças, de baxo de hum Forte que alli ha: na entrada desta bahia ha hũa grande pedra

que parece como hum navio, & está acompanhada de outras, mas não são tamanhas.

Da *Arrifana* ao Cabo de S. Vicente corre a costa ao Sudoeste por espaço de seis leguas. S. Vicente he hũa ponta muito escarpada, sobre a qual está hum Mosteiro fortificado que tem artilheria; sendo perseguido dos piratas se pôde ir a amparar debaxo deste Mosteiro. Na ponta do Cabo debaxo do Convento ha hum farilho, ou ilheo distante de terra o comprimento de hũa amarra: dizem que tem passado navios entre este ilheo, & o Cabo sendo perseguidos dos Turcos.

Para conhecimento do Cabo de S. Vicente alem dos sinaes sobreditos servem principalmente as serras de *Monchique*, que são duas montanhas redondas perto hũa 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 boa tença.

A hũa legua do Cabo de S. Vicente a Leste fica o monte, & Fortaleza de *Sagres*, onde tambem ha surgidoiro da parte de Leste em hũa enseada abrigada dos ventos Noroeste & Norte com 14, & 15 braças de fundo, & tambem se pôde surgir da parte de Oeste, mas a de Leste he melhor parte.

A Balieira.

Uma legua pequena a Leste de *Sagres* está hũa 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 hũa amarra sobre os dittos farilhoens.

Lagos.

De *Sagres* até a bahia da Cidade de *Lagos* ha cinco leguas a Leste, & a Leste 4^a de Nordeste. A bahia, ou enseada de *Lagos* he capaz de grandes armadas cuberta dos ventos Oeste, Noroeste, Noroeste, & Norte, mas esparcelada. Surge se defronte da Cidade debaxo da Fortaleza em 7, & 8 braças.

Villa Nova de Portimão.

De *Lagos* a *Villa Nova* ha tres leguas a Leste: neste caminho ha hũa lagem meya legua de terra, a que se dará resguardo: fica distante de *Villa Nova* hũa 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 hũa pedra, & sobre ella hũa torrefinha, & por derraz 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, & torrefinha deixando a estribordo, & estando dentro governai ao Noroeste até defronte da Villa, onde surgireis em 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 Portimaõ*.

Faro.
DE 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, q̃ fica entre Faro, & este Cabo, & se chama a barrêta. Na ponta do Sul da ilha, que he o Cabo de S. Maria, ha hum banco que fac meya legua ao mar. Para entrar em Faro o fareis da banda de Leste: a barra corre dentro para Oeste, & para Oesno-roeeste: deixareis a torre á mão 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 não tiver aqui ido, tomar Piloto da terra. Esta barra tem de preamar de agua viva 24 palmos, & de baxa mar 17: mas de preamar de agua morta 22 palmos, & de baxa mar 18.

Tavila.
DA barra de Faro á de *Tavila* haverá 4 leguas. Defronte da barra de Tavila se póde 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 são 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 está outro mais pequeno, a que chamaõ *Monte Pequeno*; & indo sobre Tavila vereis hũa 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.

Ayamonte.

DE Tavila a *Ayamonte* ha 4 leguas a Leste-nordeste. A barra de *Ayamonte* feita pelo rio Guadiana he hũa barra funda das melhores de todo o *Condado*: diante desta barra ha hũa restinga ou baxo que mal apparece; seus sinaes são estes: sobre a borda de Leste da barra está hũa arvore, quando *Ayamonte* ficar directamente defronte desta arvore, estareis a Leste do ditto baxo que está diante da barra: ide então costeando ao Noroeste, & Noroeste 4^a 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. *Craſto 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 hũa 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.

DA barra de *Ayamonte* até a entrada de *Lepe* a costa corre a Leste 4^a 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 não se deve alli entrar.

Guelva & Palos.

DA 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 hũa ilha grande, que a cobre quasi totalmente: entre esta ilha, & a terra de Oeste ha hũa pequena passagem, mas não he mais que para barcas; a verdadeira entrada de *Guelva* he da banda da terra de Leste. Indo de Oeste não se deve chegar á terra senão em distancia de hũa legua, ou mais, até que hũa barreira branca, que está a Leste de *Palos*, demore ao Norte, ou enfiai hũa 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 então 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

Oo

Norte

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.

DA 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 alguma, com algumas torres que são vigias, & querendo surgir nella & entrar, ireis logo vendo a terra grossa com algumas 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 vão para *Bonania*; metelaheis por húa arvore que está em cima da terra mais alta, onde estão húas 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 que está da banda de dentro, & chegarvosheis mais para a ponta de area da banda do Norte, que não para a baxa, de maneira que vos enfaqueis 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. O rio 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, & Noroeste, onde se quebra o mar, & faz abrigo junto das casas de *Sanlucar*, que estão a Leste do rio. O mais seguro para entrar & sair he tomar Piloto da barra.

E querendo surgir em *Chipiona* com Levante, guardaivos da baxa de *Salamedina*, que está Leste Oeste com *S. Maria de Reguela*, & deixareis a *Salamedina* da banda de terra, & pela banda do mar he alto, & passando *Salamedina* ireis surgir em *Chipiona* em 7, 8 braças.

Cadiz.

Querendo entrar na bahia de *Cadiz*, ireis direito a hums penedos que estão 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 vós achares metido em terra da parte de *Rota*, a qual fica distante de Cadiz couisa de 4 leguas para o Noroeste, adverti que vos não chegueis muito a terra, por causa de hũa 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 pédra muito perigoso, em que tem dado muitos navios por falta de experiencia dos Pilotos: fica de *Puercos* couisa de hum quarto de legua ao Nordeste 4^a do Norte. Adverti que quando a Ermida de S. Catherina (a qual está na costa ao Norte da bahia de Cadiz) vos ficar a Leste, estais então directamente 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 hũa casa, que está sobre a montanha no caminho de Xerez, ficar enfiada com a Ermida de S. Catherina, que está na ditta ponta de terra firme ao Norte de Cadiz; quando estes sinais se encontrarem, ides investir directamente no ditto baxo. Deveis mais advertir que ao entrar na bahia de Cadiz ponhais dous montes que ficam 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 perdeu hũa nao delRey de Hespanha haverá 15 annos, se lhe tem posto hum mastro com hũa bandeirinha em cima para final, por este modo he facil de desviar delle. Os *Puercos* ficam distantes hũ 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 são Noroeste, mas principalmente Oeste, & Oessudoeste: por onde he melhor chegar-se 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 sobredito 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 hũa 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 hũa legua, a qual sonda achareis até *Albofeira*.

A foz de *Alvor* tem hũa pedra meya legua ao mar pedra perdida, & não apparece senão 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 hũa 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 hũa 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 hũa 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 hũa 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 hũa 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 cerração, ou noite, nestas 20 leguas de caminho achareis nas 25 braças á terra hũa legua, nas 30 braças duas leguas, nas 100 braças doze leguas, & as proprias são até o *Cabo de Trafalgar*.

Surgidoiros do Cabo de Espartel pela costa de Berberia.

Querendo surgir no *Cabo de Espartel*, & sendo o vento Levante, o fareis a travez de *Berberia* nas 16 braças q̃ he limpo, & não 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 a ilha, & surgi em 4, 5 braças.

Querendo surgir em *Anafe*, o fareis em 13, 14 braças, & não baixeis 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 Lestnordeste Oessudoeste, & 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 Oesnoroste, & 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 4ª de Noroeste, Sul 4ª 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 Nornoroeste Susudoeste tomando da quarta de Norte Sul, & ha na derrota 44 leguas.





ROTEIRO DO MAR MEDITERRANEO DESDE CADIZ ATE MALTA.

DESCRIC,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 ditto ilha de Cadiz, & dalli fareis o caminho do Sul 4^a do Sueste, & do Susueste para o C. Trafalgar, velejando deste modo até ficar afastado de terra, por fugir da costa de Espanha, que he cuja nesta paragem, & tem hũa restinga de pedra de duas leguas de comprido a Oeste 4^a de Sudoeeste, & a Oessudoeeste da ilha de Tarifa, onde ha 8; 9, & 10 pés de agua, que quando o vento herijo quebra alli o mar fortemente. A sobre ditto ponta de S. Sebastiam, & o C. de Trafalgar distaõ hum do outro oito para nove leguas ao Sudoeeste quarta de Oeste. Distante hũa pequena legua do C. de Trafalgar ha hum baxo sobreaguado, a que dareis

dareis resguardo alargandovos ao mar, como tambem por causa da grã corrente que alli sempre reina. Hum pouco mais ao Norte do C. de Trafalgar está *Comil*, que he hũa boa bahia, onde se póde ancorar em 12, 13, & 14 braças de fundo.

Quem tiver montado o C. Trafalgar, & fizer a sua derrota pelo Sueste, & Sueste quarta do Sul irá avistar a costa de Berberia do C. de Espartel para dentro perto de Tangere, que está situado em hũa enseada, ou bahia de areia. Sobre a ponta de Oeste de Tangere ha hum Castello alto, & mais alto sobre a montanha ha hũa 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 4^a de Nordeste, & a Leste-nordeste; & 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 quatro horas, & vaza oito. Mas a mayor parte do tempo he conforme o vento, & corre tal vez com tanta violencia, que ferve como senaõ tivesse fundo.

Duas leguas para Leste da ilha de Tarifa está o C. *Cabrita*, ou *Puntal del Carnero*, 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 baxo escondido, & junto a hũa 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 areia, & dentro das duas torres he o lugar abrigado dos Ponentes.

Gibraltar.

Gibraltar he hũa bella bahia capaz de qualquer grande armada. Querendo dar fundo nesta bahia, entrareis tanto para dentro que a ponta de Gibraltar vos fique 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 ençhente he pequena, 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 sair de Gibraltar com o Levante, navegue-se 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 delavrar, 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, representa-se que se vê a boca do Estreito, cousa que tem feito perder muitos navios, que crendo de noite embocar o Estreito foraõ perder-se miseravelmente em terra: por tanto haja bom cuidado em reconhecer assim o monte de Gibraltar, como o de Seuta para desenhocar o Estreito.

Estepona.
E *Estepona* 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 Sudoeste, & 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 commodidade 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 póde surgir em 14 braças. Nesta terra se carrega muito vinho, & frutos. Cinco, ou seis leguas adiante para a banda do Nordeste está *Marbella*. Entre hũa, & outra terra ha cinco atalayas na costa.

Marbella.

DE Gibraltar a *Marbella* corre a costa ao Nordeste 4^a do Norte, & ha 10, ou 11 leguas de distancia. Querendo surgir em *Marbella*, tomareis por marca dous almagens que estão sobre a praya, & hũa grã torre quadrada que fica para Leste dos dittos almagens: marcai logo a porta da Cidade nesta forma, a saber que vos fique entre os dittos almagens, & torre, & nesta

& nesta parte dareis fundo em 9, ou 10 braças de água, porque defronte de Marbella o fundo não he limpo. Coufa de hum tiro de canhão para Leste da terra se póde fazer boa aguada.

Fongeirola.

DE Marbella a *Fongeirola* ha quatro leguas a Lestnordeste. Entre hũa, & outra terra ha na costa cinco torres, que servem de atalayas. *Fongeirola* he hũa villa, ou Castello com hũa bella bahia de area capaz de muitas embarcaçoens, & alli se póde surgir em 7, ou 8 braças fundo limpo & firme, & he bom posto para estar abrigado do vento Oeste, & Oessudoeste. Aqui se carregão muitos vinhos, frutas, & uvas passas, & se está com mais segurança dos coffarios que nas sobreditas duas terras pela defenfa 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^a de Leste tres leguas grandes. Entre ambos ha hũa boa praya, onde se póde surgir em 10, ou 12 braças bom fundo. Aqui se ajuntão os navios que partem de Malega para o Norte carregados de vinhos.

Malega.

Malega he facil de reconhecer do mar, porque tem hum castello sobre hũa eminencia para a banda de Levante, o qual tem duas cou-raças 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 cóstumava dar fundo está total-mente perdido pelas areas do ribeiro chamado Medina que alli desemboca, mas principalmente pelos navios Olandezes que alli deitaõ a faborra, pela qual rezaõ as ancoras não sustentaõ.

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 sobredito Forte, por ser alli o fundo bom, & firme: alem de que se por ventura se le-vantar 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 porq̃ mais a Oeste o fundo he ruim, & as ancoras lavraõ. Em Janeiro de 1661 deraõ á costa tres navios, & 20 cortaraõ os mastros por haverem dado fundo da banda do Oeste de molhe.

Veles Malega.

Veles Malega fica distante de Malega a Leste quarta de Nordeste cin-co leguas. Em todo este caminho se póde surgir junto da costa.

Coufa

Cousa de hũa legua a Oeste de Veles Malega está hũa pequena villa, junto da qual ha bom surgidouro em 10, ou 12 braças, & junto de hũa torre que está vizinha da Villa se póde fazer boa aguada.

A terra de Veles Malega está cousa de hũa 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 Ponente, 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 sobredito almazem, ou torre sita na praya, dai entao fundo em 8, 10, ou 12 braças, que alli ha bom fundo.

Almuñecar.
DE Veles Malega a *Almuñecar* a derrota he a Leste 12, ou 13 leguas. Entre hũa, & outra se póde surgir por toda a costa detraz das pontas que a terra faz. Duas leguas a Oeste de *Almuñecar* está hũa ponta com hũa 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, & ficais cuberto do vento Oeste, & Oesnoroste.

Salobreña.
S*alobreña* fica a Leste de *Almuñecar* tres leguas grandes. He hũa terra pequena com hum Forte sobre hum oiteiro. Da parte de Leste de *Almuñecar* defronte de *Salobreña* está hũa ilhota, onde quem quizer dar fundo em *Salobreña* ponha se a Oeste da ditta ilhota, & alli fica abrigado do vento Lesnordeste, & tambem do Oeste, porque aqui a ponta de Leste de *Almuñecar* faz remanso. Pode se tambem 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 hũa 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 póde passar de perto sem perigo.

Motril.
Duas leguas para Levante de *Salobreña* em meya enseada jaz *Motril* apartado hũa meya legua da praya. Tem duas Igrejas, & algũas arvores á roda. Na praya do mar ha hũa 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 habom fundo, & ficais abrigado do vento Leste, mas o Sueste, & Sul são 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 hũa ponta de terra comprida, & obliqua muito igual, & ao Ponente della cousta de tres leguas (estando vós ainda afastado da costa 3, ou 4 leguas) descobrireis hũa ponta alta montuosa, que he a ponta de Leste de *Motril* chamada *Cabo Sacraftif*, 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 hũa 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 hũa só legua ao mar não podeis ver a terra exterior, em quanto a interior por ser muito alta se vé bem.

Em muitas praças do Mar Mediterraneo, & principalmente nesta região he necessario surgir assim na costa alta como na baxa, porque não ha sempre portos. Mas quem estiver furto em algũa 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 improvisó 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.

Almeria.

DE *Adra* até *Almeria* ha 4 leguas ao Nordeste. *Almeria* está situada em hũa boa bahia ou enseada, na qual podeis surgir onde vos parecer abrigado dos ventos Oessudoeste, & 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 Oessudoeste, & o castello ao Norte hum pouco mais para o Nordeste, então se poderá dar fundo em 16 braças.

Cabo de Gata.

DE Almeria até *C. de Gata* corre a costa ao Sueste quarta de Leste cinco leguas. Da parte de Oeste do Cabo de Gata se póde ancorar cuberto do vento Leste, mas cousa de hum quarto de legua ao Sul quarta de Sudoeste, & a Suludoeste 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 quebrar o mar neste baxo.

Hũa legua, ou legua & meya para o Lesnordeste do *C. de Gata* está hũa boa enseada abrigada do vento Oeste, & do Sul, mas o Leste, & o Sueste são 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 hũa pedra sobre agua, da qual sae hũa restinga.

Do *C. de Gata* até *Almazaron* he a derrota ao Nordeste quarta do Norte 20 leguas. *Almazaron* he hũa grande enseada, & tem hum castello, & hum pouco a Leste desta enseada está hũa pedra, sobre a qual ha hum Forte de guarda; junto delle se póde surgir em bom fundo, & limpo.

Cartagena.

DE *Almazaron* a *Cartagena* he a derrota 6 leguas a Lesnordeste. A Oeste de *Cartagena* duas leguas fica hum monte chato, donde se póde 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 q̃ não seja muito largo ha muito fundo para poder passar qualquer navio.

Passada a ditto ilha se vé a bahia de *Scombrera*, na qual se pode surgir (não querendo entrar em *Cartagena*) em bom fundo limpo, & firme, sua travessia Oessudoeste. Mas querendo entrar em *Cartagena*, navegue-se para a ponta de Ponente do ditto porto chegando-se 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 cujo, pela qual rezaõ não passaõ por alli naos grandes. Estando dentro da ditto ponta de Oeste vereis para a mão esquerda como hũa enseada, onde sendo navio de porte poderá dar fundo com lançar da popa hum aúste 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 não ha mais de 8, 9, ou 10 pés de agua, q̃ he o posto das barcas Latinas.

Dentro do porto em distancia de hum aũste & meyo da boca ha outro baxo que não descobre, perigoso, corre Norte Sul com o outro baxo que está na entrada do porto.

A Oeste da ilha Scombrera em distancia de 200, ou 300 passos jaz outro baxo muito perigoso, do qual não ha que temer passando entre a ditta ilha, & a terra firme: mas quando vindo de Levante se passar pela parte de Ponente da ditta ilha Scombrera, he necessário neste caso alargar-se muito da ditta ilha, até que a Cidade vos fique ao Norte, ou pouco menos que ao Norte: deste modo tercis passado o ditto baxo, & ficareis a Oeste d'elle. Tem onze pés de fundo, & he do comprimento de hũa lança, & corre Norte Sul com a ponta de Leste da boca do porto, & Leste Oeste com a ilha Scombrera.

Cabo de Palos.

DE 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, & Lestnordestes. Sobre o Cabo ha hũa grã torre, ou atalaya.

Hum terço de legua a Lestnordeste de *Cabo de Palos* estão duas pedras descobertas, que se chamaõ 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 Lestnordeste, ha hũa baxa em que se perdeu a fragata Genoveza S. Nicolao o anno de 1661, & por tanto quem por aqui passar, ou se alargará, ou se encostrará á terra, porque entre o *C. de Palos*, & as dittas duas pedras se póde 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 a derrota he justamente Norte.

Hũa meya legua pequena ao Norte do Cabo de Palos, ou hum tiro de canhaõ ao Norte da torre de facho, que está sobre a ponta mais exterior do Cabo, ha hũa 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 necessário ter boa guarda por ser posto dos cossarios de Berberia.

Alicante.

DO Cabo de Palos para *Alicante* toda a costa he hũa 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 rezaõ quem por aqui for de noite passe de largo, porque a terra de dentro que he alta o pôde enganar, & pôde succederlhe algũa 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 Nor-noroeste, & Norte quarta de Noroeste tres leguas. Chegando perto desta ilha dailhe resguardo, porque tem hũa lingua, ou restinga de pedras que corre ao Sudoeste 4^a de Oeste, Nordeste 4^a 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 hũa pedra (que não 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 directamente 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 hũa 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 Sufudoeste, & 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 hũa baxa ou valle, a qual he hũa torre quadrada com seus muros sem casas á roda, & a primeira torre fica ao Sul do Castello.

A *Matta* não he bom posto para surgir com ventos Lestes & Suis. Quando cursaõ estes ventos va-se dar fundo diante da Villa de *Lugar Novo*. Mas querendo surgir na *Matta*, para poder mais depressa carregar algũa fazenda, dai fundo diante da torre do facho em 7, ou 8 braças, & alli ficareis cuberto do Sudoeste; mas haja boa guarda por não ser colhido de noite das galés dos Turcos.

De Alicante a *Benidorme* he a derrota ao Nordeste 4 leguas. *Benidorme* he hũa ilha alta apartada hũa legua de terra. Dentro de *Benidorme* ha hũa bella bahia de fundo de area, onde ficais seguro do Sudoeste, & Oeste, mas não dos Mouros por não 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 hũa ponta alta que vai subindo em ladeira, mas ao pé a terra he baxa, & portanto vindo de Oeste, & estando distante 8, ou 9 leguas, não 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 não ir topar com o Cabo.

DESCRIPC, AM DAS COSTAS DE BERBERIA DESDE o C. de Trafalgar até 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, & ficam distantes hum do outro couza de sete leguas. Ao Sul do *Cabo de Espartel* ha bom surgidoiro amparado dos ventos Lestes para os navios que quizerem entrar no Estreito, & não poderem por causa dos dittos ventos, & pode-se dar 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, & hũa 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 romperáõ o molhe, com que o porto deve estar hoje differente.

De *Tangere* a *Seuta* he a derrota a Leste quarta de Nordeste seis leguas. Em *Seuta* ha hũa boa bahia com bom fundo. Pode-se aqui surgir cuberto dos ventos Sueste, Sul, Sudoeste, & Oeste.

Tetuaõ.

DE *Seuta* até a praya 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, hũa ponta negra chamada *Cabo Porco*, que he hum Cabo muito conhecido. De dentro da bahia de Gibraltar dado fundo não o podereis ver, porque se não descobre alem de Seuta. Velejando por tanto para esta ponta estando já perto começareis a ver Tetuaõ, o qual jaz sobre hum alto hũa 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 hũa torre negra, & pela terra dentro tres montes pequenos que se podem ver de fóra. Enfiái estes tres montes com a sobre ditta torre negra, & pondovos taõ largo da costa, que o primeiro monte ao Sul de Seuta fique fronteiro do sobredito *Cabo Porco* (defronte do qual se póde 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 mau fundo de pedra, & rato. Tem acontecido a alguns navios que havendo ancorado neste mau fundo lhe ferráraõ as ancoras de maneira que as não puderaõ levar, & lhe foi forçado cortar as amarras, & largar as ancoras. Por esta rezaõ indo por fóra do Cabo Porco, deveis fazer que o sobredito primeiro monte (que vos fica atraz na enseada ao Sul de Seuta) fique directamente enfiado com o Cabo Porco, & assim mantervos velejando ao Sul sempre com a sonda na mão até achar o fundo vasa, o qual achado deitareis subito a ancora, porque este bom fundo não está distante do outro ruim mais que o comprimento de duas amarras.

Duas ou tres leguas ao Sul de Tetuaõ está hũa ponta chamada *Cabo Tetuaõ*, sobre a qual ha hũa torre. Quem não esteve nunca em Tetuaõ se engana facilmente com esta ponta tomandoa por Cabo Porco, tanto mais que alguns dizem que Tetuaõ está ao Sul de Seuta 7 leguas. Tem succedido que alguns navios navegáraõ até junto a esta ponta, ou Cabo passando avante de Tetuaõ, 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 Tetuaõ, & até o Cabo de Tetuaõ de ambas as partes he hũa bella enseada com magotes de hũa 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.

DE 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 hũa bella bahia de bom fundo com reparo do Leste & Nordeste: a sua travessia he Noroeste & Norte. As conhecenças de *Bottoy* vindo de Ponente saõ que quando vires hũa ponta, ou Cabo cuberto de arvoredos, tanto que a houveres montado vereis a bahia de *Bottoy*: as duas pontas desta bahia estaõ justamente distantes duas leguas hũa 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 saõ 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 chamaõ os Espanhoes, que estaõ hoje senhores desta praça, a qual está situada em hũa ilha distante dous tiros de escopeta da terra firme. A esta bahia chamaõ os Flamengos *Buzema*, & nella ha bom surgidoiro, & boa estancia para naos com bom fundo abrigada de todos os ventos.

C. das Tres Forcas, Alborán, & Melilla.

DE *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^a de Nordeste: está hũa ilha deserta chamada *Alboran* lançada de Leste Oeste. He muito rasa, & da banda do Sul tem hum baxo pegado com terra. He mais seguro passar ao Norte desta ilha do que ao Sul della: mas em caso de necessidade bem se póde passar entre esta ilha, & a terra de Berberia posto que seja com navios grandes, mas o mais seguro he passar a balravento. Esta ilha tem duas leguas de comprido.

Do *C. das Tres Forcas* a *Melilla* ha oito leguas ao Sueste. Aqui ha hũa enseada para barcos, mas os navios mercantes ficaõ no mar aberto.

De *Melilla* até as *Ilhas Zafarinas* he a derrota a Leste quarta de Sueste cinco para seis leguas. As ilhas saõ tres, & despovoadas, & defronte dellas está a terra, ou lugar do mesmo nome. Ao abrigo das dittas ilhas ha muito bom surgidoiro. Aqui costumaõ 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 2^o leguas.

Do *C. de One* ao *C. Figalo* a derrota he ao Nordeste quarta de Leste nove leguas. Entre estes dous Cabos ha hũa ilha chamada *Limacos* junto a terra.

Do C. Figalo ao C. *Falcon* ha 9 leguas ao Nordeste. Entre estes dous Cabos ha hũa ilha pegado á costa.

Bibis, & Oraõ.

B *Ibis* são tres ilhetas onde as galés do Turco fazem escala para fazer aguada. Podeis chegar 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 costa de Leste da que fica mais a Leste ha bom surgidoiro com abrigo do Ponente. De *Bibis* a *Oraõ* ha couza de 11, ou 12 leguas.

Querendo navegar para *Oraõ* corra-se desde o C. *Falcao* ao Sueste até chegar a outro Cabo, ou ponta distante boas duas leguas. Desta ponta se estende hum rochedo dentro da agua onde está hũa Cruz no alto. Pode-se navegar junto do rochedo em que está a Cruz, porque alli ha hũa 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 delle ha duas torres de guarda.

De *Marzaquibir* a *Oraõ* ha hũa legua. Esta terra está situada em hum baxo na praya do mar. Tem hũa pequena abra sem abrigo do vento Norte. Na banda do Ponente entrando neste porto está hum monte que tem parecença de hũa felha. Vese de mar em fóra, & he facil de conhecer. Esta terra, & o castello de *Marzaquibir* são de Espanha, & sempre combatem com os Mouros por terra, mas não deixoão 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 Leste-nordeste. Entre hum, & outro Cabo ha hũa grande enseada onde está hũa 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 hũas pedras sobre agua, quem der fundo junto a terra da parte de Oeste estará com perigo de não poder sair ventando Oeste. O melhor lugar para surgir he demorando o Monte de *Simie* a Leste-sueste, & alli ha 6, ou 7 braças, & tambem podeis surgir mais perto de terra, & ficais abrigado de Leste & Leste-nordeste. *Sercelli* dista do C. de *Tenes* para Leste 12 leguas, & de *Sercelli* a *Argel* ha outras 12. *Sercelli* he do governo de *Argel*, & tem hũa entrada para barcos.

Do Monte de Simie ao *C. de Caxines* a derrota he a Leste 4^a de Nordeste 20 leguas. Entre ambos fica o Cabo Abutel.

Direitamente a Leste do *C. Caxines* jaz a Cidade de *Argel* ninho de cofrarios feita poderosa com as continuas presas dos navios Christãos. Tem hum molhe que se estende até hũa ilheta não muito longe da Cidade, dentro do qual ha bom surgidoiro em 5 braças, & sobre o ditto molhe ha hũa torre. Pela parte de fóra ha 30 braças de bom fundo.

Quando o *C. Caxines* vos demorar a Oeste 4^a de Noroeste, de modo que se possa ver o cachopo a travez estando em 30 braças, este he então o melhor posto para surgir, porque o fundo he vala, & então a ponta de Leste vos ficará demorando a Leste 4^a de Nordeste, & o molhe, ou Cidade a Oeste quarta de Sudoeste.

Dentro do molhe se póde estar com navios do porte de 120 lastros (que fazem 240 toneladas, ou 424 moyos) abrigado de todos os ventos mas o Norte não deixa de levantar grande mar, & fazer abalroar os navios huns com outros, pela qual rezaõ os Mouros chamaõ ao ditto vento Norte o Carpinteiro de Malhorca. Bem defronte da Cidade estão 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^a de Sueste, Oeste 4^a de Noroeste em distancia de 4 leguas.

De *Argel*, ou do *C. Caxines* ao *C. Bugarome* he a derrota a Leste 4^a de Nordeste, & a Leste-nordeste 42 leguas. Do *C. Bugarome* ao *C. de Ferro* he tambem o caminho a Leste 4^a de Nordeste 8 leguas. Entre hum & outro ha hũa grande enseada.

Do *C. de Ferro* até a *Ilha Galita* he a derrota a Leste 4^a de Nordeste, & a Leste-nordeste 26 leguas. Esta *Ilha Galita* fica distante 14 leguas ao Sul do *C. Pulo* de Sardenha, & 12, ou 13 leguas ao Sueste, & 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.

Galita he hũa ilha pequena de hũa legua de comprido, & meya de largo lançada de Leste Oeste. Na parte de Oeste tem algũas pedras, & na de Leste hum pico agudo a modo de pão de açúcar, & alli junto ha alguns baxos. Na parte do Sul ha hum bom surgidoiro cuberto dos ventos Nortes. Esta ilha he muito alpera, despovoadada, & infructifera, que nem erva alli nace, & está em altura de 37 graos, 45 minutos.

Hũa legua ao Sudoeste da ponta occidental desta ilha estão huns baxos escondidos debaxo da agua, a que dareis resguardo, porque não tem mais

de 6, ou 7 pés de agua, & não se pôdem descobrir de longe em quanto não se vé arrebentar o mar. Estando furto em Galita esta-se vendo do convez a terra alta de Berberia, & a mais vizinha vos fica então ao Sueste; mas a Ilha *Tabarca* vos demora 11, ou 12 leguas ao Sul quarta de Sudoeste.

Tabarca.

Quem 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 não podereis facilmente tornar a Oeste, o que se deve bem advertir para cautela.

Tabarca he hũa ilha pequena, que tem menos de hũa legua em circuito, & jaz em hũa grande enseada distante da costa de Berberia hum tiro de canhão. 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, & hũa legua para Oeste está hũa torre de guarda dos Turcos. Mas para Leste de *Tabarca* corre a costa Nordeste Sudoeste até *C. Negra*, que são cinco, ou seis leguas, & he toda boa costa, amagorada, & muito differente da outra de Ponente.

Hũa legua ao Ponente de *Tabarca* jaz hum pequeno castello sobre hũa ponta eminente, o qual foi edificado pelos Christãos, mas depois foi tomado pelos Turcos, & junto d'elle ha hũa 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 são rasas, mas não he costa tão esteril, nem de tanto rochedo como entre *C. Rosa*, & *Tabarca*, nem tem lançoës de area, como a outra costa de Leste de *Tabarca*, pelos quaes sinacs 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. Não 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.

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 dous ilheos que se chamaõ os *Frades*, ou *irmaõs*. Do Cabo Negro ao *C. Marabuto* ha sete leguas: a derrota he primeiro a Leste, & logo a Leste quarta de Nordeste: & tres leguas mais para Leste está *C. de Biserta*, & junto a elle hũa Cidade do mesmo nome, junto da qual ha hũa ria onde podem entrar navios. Outras tres leguas a Leste do *C. Marabuto* estão duas pedras chamadas os *Caens* distantes hũa 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^a a Leste duas leguas.

De *Gamelora* até a ilha de *Zombino* ha seis, ou sete leguas a Leste, & desta até o *C. Bona* ha quatro leguas. Ao Sueste de *Gamelora* jaz hũa ilhota chamada a *Ilha Plana*, & della ao Sul 4^a 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 Sueste de *Gamelora* está *C. Cartago*, & delle se começa a costa a encurvar em hũa 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* he muito raso, & he muito conhecido dos navegantes. Sobre elle ha tres faroes, ou torres de atalayas algum tanto afastadas hũas das outras. Detraz deste Cabo está hũa ilhota muito alta, que se junta com a terra firme por meyo de hum banco, de modo que se não póde passar entre hũa, & outra.

Do Cabo de *S. Martim* ao *C. S. Antonio* a derrota he ao Noroeste quarta do Norte duas leguas. Entre estes dous Cabos ha hũa bahia com 12, 13, 14 braças de fundo, & nella está situada a *Villa de Xabea* hum pouco pela terra dentro, mas na praya entre os dittos dous Cabos estão tres, ou quatro torres.

O *C. de S. Antonio* he tambem hũa ponta rasa que se vai abaxando, & na extremidade da ponta está hũa torrinha, & junto da *Villa de Xabea* estão tres moinhos no alto.

Que.

Querendo surgir junto de Xabea, pondevos junto da terra alta do Cabo de S. Antonio, onde estão os tres moinhos, que alli podereis estar com duas ancoras ao mar, & hum cabo em terra. O vento Lessueste, & o Leste são aqui contrários. 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 pão de açúcar.

Denia, Cullera, & Grao.

Denia jaz hũa legua para o Norte da ponta de S. Antonio. He hum porto pequeno, que não tem mais de 16, ou 18 palmos de agua. He tão bom para galés, & succedendo a algum navio serlhe necessario entrar, ponhase defronte da entrada em 6, ou 7 braças, & aqui faça final 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 *Valença*, ha quatro leguas ao Norte quarta de Noroeste. *Valença* he Cidade grande, & fica pela terra dentro distante da praya: mas o *Grao* he hũa terra pequena posta á borda da agua. Querendo ancorar defronte do *Grao*, porvosheis em 8, 9, ou 10 braças de agua tão perto de terra como quizeres.

De *Valença* a *Monviedro* ha 4 leguas. Esta he hũa terra grande, adiante da qual vereis logo hũa 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 final 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 hũa grande bahia, em que se pôde surgir em fundo de 10 braças lançando hũa ancora ao mar, & hum cabo em terra.

Alfaques de Tortosa.

Huma legua de *Paniscola* para a parte do Nornordeste está a Villa de *Benicalon*: a Oeste della ha hũa torre quadrada, & algũas arvores, & outra legua mais adiante para a parte do Nordeste está *Vinaros*, que tem hũa torre redonda, & outra legua mais adiante está hũa torre branca; & a Leste desta, espaço de tres leguas, he toda terra baxa q̃ se chama os *Alfaques* de

de *Tortosa*, & he ilha. A Oeste della ha hũa 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 areia para a banda da terra firme. Navegai por tanto hũa 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 hũa torre chamada S. João, junto da qual se faz sal.

Montes Colibres.

SEte leguas ao Sueste dos Alfaques estão as ilhas chamadas *Montes Colibres*, que são 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 casas, & he mui frequentada dos corsários de Berberia. Duas leguas a Leste da terra de S. Jorge ha hũa ponta branca, sobre a qual ha hũa 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 hũa torre quadrada, & adiante desta torre para Leste he a praya de *Tarragona*. Hũa 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 hũa torre de facho.

Barcelona.

DEsta torre ao Nordeste quarta a Leste 10 leguas, jaz a Cidade de *Barcelona* em hũa 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 praya, 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, & dous cabos em terra. Neste sitio ficam 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 Rosés, & C. de Creos.

O *Cabo Dragon*, ou *Dagofredi*, ou de *Agua fria* dista de Barcelona 18, ou 19 leguas ao Nordeste quarta a Leste, & Lessnordeste. Sobre a ponta deste Cabo Dragon está hũa torre alta que se chama de S. Sebastiam, mas antes do Cabo Dragon fica a Villa de *Palamos*, que tem hũa pequena bahia, onde se póde ancorar em 10, & 8 braças.

Do Cabo Dragon duas leguas para a banda do Norte está a grande *Bahia de Rosés*, 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. Entra-se dentro nesta bahia ao longo da costa, & surge-se da parte do Norte della em 6, 7, 8 braças. Aqui ficais seguro de quasi todos os ventos, exeepto do Lessueste q̃ he travessia direita. A terra de fóra do canal corre Sufudoeste 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 hũa 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 póde passar entre elle, & sobre o Cabo se póde 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* hũa 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 mão direita. No meyo da boca ha fundo de 19 para 20 braças com muito fargaço, ou botelhaõ. Hum tiro de arcabuz do ilhote se achão duas pedras pequenas descobertas que ficam á mão direita: a estas se póde 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 hũa 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 vão alli a miudo dar fundo, & pondo sentinellas 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 coufa 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 hũa chamada *Porto Magno*, outro *Cala de S. Antonio*. Na ponta de Nordeste de Iviça jaz hũa enseada assaz commoda, & hũa 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 canhão da ponta de Leste ha tambem hũa 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.

Coufa de tres leguas deste mesmo Cabo para o Sudoeste está hũa grande bahia de area chamada *S. Hilaria*. Alli ha hum pequeno Castello pela terra dentro hum pouco distante do mar com tres torres de fogo. Da parte do Norte da bahia ha pouco fundo, & da parte de Leste ficaõ dous ilhotes.

Hũa 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 póde 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 póde causar danno. Coufa 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 estão dous, ou tres moihos do vento. Estando á vista da Cidade entrai pelo meyo da abra, & tanto que entrardes dai fundo, porque não vos póde 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 coufa de legua & meya da ponta do Sul de *Iviça*: mas a ponta do Sul de *Formenteira* está distante do porto de

de Iviça ao Sueste 4^a do Sul, & Sufueste coufa de cinco leguas. A parte do Sul de Formenteira he alta, & unida, & vai abaxando para a parte do Norte, no fim da qual ha hũa torre velha & pequena. Na parte de Leste, ou Nordeste he bom surgidoiro, & a costa he muito limpa, de sorte que se pôdem chegar quanto quizerem a hũa bahia de fundo de area, mas com grande risco dos Mouros por não haver aqui Fortaleza.

Podese 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. Podeis chegarvos á costa de Formenteira com a sonda a tres braças & meya sem algum perigo, mas não a Iviça que he mais çuja. Em Formenteira ha hũa torre alta.

Vindo de Leste, & navegando entre a Formenteira, & Iviça jaz tambem hũa pequena ilha pela ponta de Iviça. Hum pedaço ao Norte desta ilha ha hũa entrada para ir ao porto da ditta Cidade, porém esta entrada não serve mais que para barcas, & galés. Pouco mais ao Norte jaz a ponta do Sudoeste de Iviça, sobre a qual ha hũa grande torre redonda com presidio. A Ilha Iviça tem de circuito coufa de 2^o leguas.

MALHORCA.

DA ponta de Leste de Iviça até a ponta de Oeste de Malhorca, ou até a Ilha *Dragoneira* he a derrota Nordeste 4^a a Norte, & Nornordeste 12, ou 13 leguas. Hum quarto de legua da ditta ponta de Oeste de Malhorca jaz a sobredita Ilha chamada *Dragoneira*. Podese passar entre a ditta ponta, & ilha, que he muito fundo, & limpo, & querendo dar fundo se pôde fazer por ser bom sitio, mas guardemse dos cofrarios. 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 hũa torre. Hum bom pedaço passada esta ilhota está hũa grande enseada, onde ha tambem hũa torre quadrada, na qual todas as noites se accende farol para dar sinal á Cidade dos cofrarios que apparecem, & quando se chega perto parece estar sobre hũa ilha por estar em terra baxa.

Por detraz da ponta em que está esta torre ha hum porto chamado *Porto Pin*. Aqui se amarraõ os navios com hũa ancora ao mar, & com prois em terra abrigados de todos os ventos, posto que o Lestueste he aqui talvez trabalhoso.

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 coufa de hum tiro de mosquete da costa jaz hum baxo, no qual não ha mais de 12, ou 13 pés de agua. Sobre a praya do Ponente do Porto de Malhorca está hũa 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 demandaõ pouca agua podem surgir da parte de Leste do molhe em 12, & 13 pés.

Quatro, ou cinco leguas ao Sueste de Malhorca jaz hũa ponta de terra branca, sobre a qual ha hũa 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 hũa & 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 Figuera*, 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 hũa 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 não para naos grandes, porque não tem mais de 12 palmos de fundo, & não ha alli ordem para fazer aguada, a sua travessia são Sul, & Sueste.

Duas leguas & meya mais para o Nordeste segue-se hum porto chamado *Calalonga*, cuja boca fica entre duas montanhas. Este porto não he conhecido nem frequentado, mas succedendo que algum coffario vos desse caça, & fosseis obrigado salvarvos dentro, adverti ainda que vejais o porto muito comprido de não entrar muito dentro por não encalhar

em lanções de limos , ou botelhaõ , como succedeo a alguns, posto que sem perigo, mas neste caso atirai hum tiro com hũa peça, que logo acudirá muita gente armada em vossa defenfa. Aqui se pôde fazer lenha, & mui boa agua.

Segue-se mais para o Nordeste quarta do Norte o *Cabo La Pedra*. Toda esta costa do Sul de Malhorca he boa, & limpa, & não ha de que temer mais que do que se vê.

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 *Alcudia*, boa estância de fundo limpo, mas de 2 o braças para menos, porque mais fóra he çujo, advertindo que aqui se fazem dous golfos semelhantes, & ambos têm hum ilhote no meyo: não 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 fac hũa 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 não 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, & botelhaõ.

Do *C. Fermentell* á ilha Dragoncira, ou á ponta de Ponente da ilha Malhorca a derrota he Oessudoeste até a ponta de Soggiari, & da ditta ponta até a ilha Dragoncira quasi ao Sudoeste, por tudo 16 leguas. Esta costa se chama de *Soggiari* infame para os navegantes, não havendo nella onde se recolher sennaõ na Villa do mesmo nome, & isto só para poucas galés, & em algũas partes desta costa não 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.

DO *C. Fermentell* em Malhorca até o *C. Bajolis* de Menorca he a derrota a Lesnordeste 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 hũa Igreja branca que parece hũa torre, & jaz vizinha da boca, & encaminharvõeis a ella, porque a entrada não se deixa ver, & entrando vos ficará á mão direita. A ria he muito comprida, mas muito estreita em demasia, a sua travessia he Noroeste.

Do

Do sobredito Cabo do Sudoeſte até a *Eira de Maon*, ou *Airè de Maon* a derrota he Leſſueſte 8 leguas. *Eira de Maon* he hum ilhote diſtante 500 paſſos da ponta do Sul de Menorca, & entre hum, & outra ſe paſſa com qualquer navio: nem hajais medo ſe virdes o fundo em parte branco, & em parte negro, porque o branco he areia, & o negro, correola, ou bote-lhaõ, advertindo que vos deveis chegar mais á terra de Menorca que ao ilhote.

Hũa legua pequena diſtante do ditto ilhote fica *Porto Maon* ao Nordeſte, cuja entrada eſtá no meyo de duas pontas baxas, & ſobre cada hũa dellas ha hũa 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, porq̃ na entrada diante do Caſtello ha rato, & lá mais dentro podeis amar-raros com hũa cordinha em terra, & ha fundo para naos bem grandes. Eſte porto entra pela terra dentro mais de hũa 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 não ireis ſalvo em caſo de grande & urgente neceſſidade. Neſte caſo velejareis para a ponta de Leſte, & vereis hum pequeno monte, & chegando a hũa ilheta baxa aqui dareis fundo em 6, 7 braças; poſto que na entrada ha 15, advertindo de não ſurgir mais fóra, porque ha alli muito rato, & perderieis as ancoras. Deos vos livre da ſua travellia, 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 não tem mais de 10, ou 11 pés de fundo, porém não o poem nas Cartas: mas ſerá bom ir por aqui com cautela.

DESCRIC,AM DO GOLFO DE LEAM, E DAS coſtas entre Cabo de Creos, & Cabo de Melle, como tambem das ilhas de Corſiga, & Sardenha.

AO Norte do Cabo de Creos hũa legua jaz hũa praya chamada *Lanſano*, onde ſe póde ſurgir em 8, 9, & 10 braças como quizerem. Dalli hum pouco mais para o Norte eſtá tambem hũa boa bahia com bom ſurgidoiro em 6, 7, 8 braças.

Quatro léguas diſtante de Lanſano reſta *Porto Veneri* que os Genovezes chamaõ *Provenere*. He bom ſitio para naos & galés; as naos ſe amarraõ

na torre. A conhecença deste porto he, que indo na volta de Colibre vereis hum monte, emcima do qual jaz hũ Castello, indo na volta delle achareis o porto que fica distante de *Colibre* meya legua, & o sobredito 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 são 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 fazeis 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.

OS 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 effeitos que nelle se vem, 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 soçobraremse os navios, outras darem á costa não podendo soporitar 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 *Corfiga* 40 leguas ao Sueste, & do *Cabo Tarama* em *Sardenha* 10 leguas a Oeste. E partindo do *Cabo de Maon* ao Leste Nordeste 35 leguas se topa com o ditto banco, no qual se tem perdido muitos navios, & galés. O fundo he tão movedisso, q̃ qualquer golpe de mar deita dentro dos navios de alto bordo quantidade de area: pelo que se procurará darlhe todo o resguardo. Como não andava nas Cartas antigas parece ser banco novo.

Martéga.

DO *Cabo Dagofredi* a *Marselha* he a derrota pelo sobredito *Golfo de Leão* coufa 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 hũa grande torre. Vindo do mar, ou da banda do Sueste, & querendo entrar em *Martéga* deve-se costear a terra firme de perto até estar dentro do porto por causa dos bancos que saem das *Ilhas Piquetas* hũa grande legua ao mar, & estas ilhas são mui baxas, em hũa dellas ha hũa torre branca que parece hum navio á vela.

Marselha.

DA ponta de Martéga a Marselha a costa corre a Lessueste 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 são montes altos. A Cidade de Marselha não se descobre do mar, vemse sómente duas Citadellas que estão na entrada do porto, hũa 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 dá fundo, mas o surgidoiro ordinario he entre as duas mayores chamadas *S. João*, & *Ratoneau*, cada hũa 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 Marselha ha hũa pedra bem no meyo do canal. Quando se vai a Marselha por esta passagem devemse encostar a *Castel-Dito* de perto até haver passado a ditta pedra, & passada ella se vai surgir defronte da entrada do porto, porque em Marselha não se entra á vela. Tambem defronte de *Castel-Dito* ha duas ilhotas pequenas, junto das quaes se dá fundo em 8, ou 10 braças, & tambem entre ellas, & a terra se pôde surgir amarrandose sobre as dittas ilhas, & com hũa ancora para a banda de *N. Senhora da Guarda*.

De Marselha ao *Cabo de Croffete*, que he a ponta do Sul da entrada da Bahia de Marselha, a costa corre ao Sussudoeste duas leguas: a Oessudoeste deste Cabo duas leguas delle está hũa pequena ilha rasa cercada de restingas, sobre a qual ha hũa 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.

DO *Cabo de Croffete* até *Siotat* a costa corre a Lessueste 4 leguas. Esta costa por aqui he terra alta, queimada, & ralhada a pique, & em meyo caminho deste Cabo, & *Siotat* está hũa villota chamada *Cassis*. A Villa de *Siotat* está situada no fundo de hũa grande enseada, diante da qual ha hũa ilhora, entre esta ilhora & a terra he o surgidoiro de *Siotat* em 8, & 10 braças. Da banda de Leste desta ilhora ha hum banco sobre o qual não ha mais que 9, ou 10 pés de agua, & por isto quando se entra por esta parte se deixaõ os dous terços da agua da banda da ilha, & estando dentro se chega entãõ para ella, & se surge perto della em 8, & 10 braças de agua fundo de areia, & vaza: pela parte de Oeste he a melhor passagem, mas tambem por esta parte he melhor encostar mais á terra firme que á ilha,

ilha, por ser mais fundo. Em *Siotat* ha hum molhe, onde os navios se abrigão quando tem descarregado, mas não podem alli entrar com a carga, por ter pouco fundo.

Tolon.

DE *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 são montanhas escavadas, excepto no cume, ou mais alto dellas que estão cubertas de arvoredos: ao longo desta costa ha muitas pedras hūas descobertas, outras por baxo da agua; pela qual rezaõ he bom não 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 irmaõs: ao pé deste *Cabo* da banda de Leste delle ha hūa grande enseada de area, muito baxa; & quando se passa por diante della se vé a Cidade de *Tolon*, & os navios furtos, & parece esta enseada ser a entrada do Porto de *Tolon*, porém o porto fica hūa 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 hūa enseada, da qual sae hūa 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 fechoã. Esta bahia de *Tolon* he limpa, excepto na ponta da torre grande, onde ha hum banco pequeno, que sae hum pouco ao mar: por toda esta bahia se póde dar fundo, mas o surgidoiro ordinario he entre a torre grande, & a Cidade, onde ha 6, & 7 braças, o fundo vaza, & alli estão os navios abrigados de todos os ventos.

Ilhas de Eres.

DA Bahia de *Tolon* ás *Ilhas de Eres* a derrota he ao Sueste cousta de 4 leguas: estas ilhas são cinco todas altas: a primeira que fica mais perto de *Tolon* se chama *Robadin*, & nella ha hum Castello pequeno, mas não he comtudo ilha inteiramente, por ficar pegada á terra firme de *Eres* por hūa lingua de terra muito baxa, na qual ha muitas salinas, & por esta causa não 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 deve-se 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 cousta de hũa 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 cousta de duas leguas, & em meyo caminho, mas mais inclinando á quarta de Leste, ha hũa 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, então póde 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 hũa grande lagoa 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 cousta 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 ficam 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.

DA 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 hũa 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 póde 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 Sueste cousta 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.

DO 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 escavada, & de montanhas altas. As Ilhas de S. Margarita, & S. Honorato são 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, & seiscentos passos de largo, he despovoadas, & della sae hũa restinga de pedra ao mar como hum tiro de canhão. 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 debaixo da Fortaleza que fica da banda do Norte, o fundo por aqui todo he bom.

Destá ilha de S. Margarita até a *Ponta de Gourgeon* a costa corre ao Nordeste hũa legua, & faz hũa muito grande enseada ou bahia, na qual ha bom surgidoiro. A *Ponta de Gourgeon* não he muito alta, & tem por conhecida hũa Ermida em cima: desta ponta sae para o mar hũa pedra por baxo da agua em distancia do comprimento de hũa 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 areia.

Antibe.

COnsta de meya legua ao Nordeste da ponta de Gourgeon está a Villa de *Antibe*, que he hũa praça de guerra, com hũa boa Cidadella. 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.

DE Antibe a *Niza* corre a costa ao Nordeste 4 leguas: toda esta terra he baxa ao longo do mar, mas pela terra dentro tudo são montanhas. Niza está situada á borda da agua, & vão aqui poucos navios por ser muito o fundo. Surge-se com duas ancoras ao mar, & dous cabos presos em terra a hũa pedra, em mar aberto sem algum abrigo em 30, ou 35 braças tão pegado a terra, que se descarregão as fazendas por pranchas a hũa barca entre o navio, & a terra. Esta Cidade he do Duque de Saboya, & tem hum Castello fortissimo em hũa eminencia, que defende a Cidade.

Villa Franca.

DE Niza a *Villa Franca* a costa corre a Lessueste hũa meya legua, & a terra he por aqui alta. *Villa Franca* fica em hũa bahia entre duas montanhas, & entra esta bahia hũa 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 seguraõ 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 hũa 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 vão 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 confiscariaõ o navio com as fazendas. Mas os navios de mais de 160 toneladas ficaõ livres desta obrigação, & só pagaõ ancoragem, & outra coufa pouca, que por tudo não passa 20 reales.

De *Villa Franca* a *S. Sospiers* a costa corre a Lestnordeste coufa de legua & meya. *S. Sospiers* está dentro de hũa enseada que corre direito a Lestnordeste. A este porto não vão mais que navios pequenos, por ser de mao fundo, & defabrigado.

Monaco.

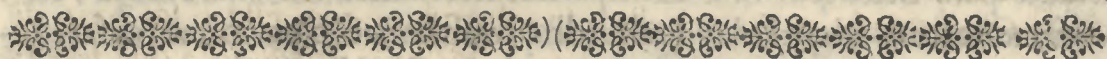
DE *S. Sospiers* a *Monaco* a costa corre a Lestnordeste, & haverá de hũa a outra coufa de duas leguas. *Monaco* he hũa terra pequena pertencente ao Principe de Monaco, & nella ha guarnição de soldados Francezes, porque o Principe está debaxo da protecção de França. A terra está situada sobre hũa ponta alta talhada, & o porto he só para barcas, de mao fundo, & descuberto aos ventos do Sul, que levantaõ alli grande mar. De *Monaco* a *Menton* ha hũa legua ao Lestnordeste: he também hũa 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, q os Genovezes chamaõ

chamaõ a *Mesa de Monaco*, & hũa pequena legua a Leste deste monte está outro monte agudo, no meyo de dous mais altos, que os marinheiros Genovezes chamaõ a *Agulha de Menton*. Quando esta Agulha demorar ao Norte quarta de Noroeste, & estiveres tres leguas ao mar, entaõ demorará a Villa de Menton ao Nornoroeste, & vereis o monte agudo entre os outros dous mais altos. Por estes sinaes he facil de conhecer estas duas terras.

A costa de Monaco, ou Menton até o Cabo de Melle corre ao Nordeste quarta de Leste, & a Lefnordeste, & neste caminho, que he de cousa de cinco leguas, ficaõ 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 areia, nem ha de que guardar mais que do que se vé, mas em toda esta costa não ha portos nem surgidoiros mais que para barcas pequenas.

Os sobredittos portos de Provença são bons, & necessarios para quem houver de navegar entre a ilha de Corsiga, & a ditta costa, porque com ventos Nordeste, & Lestes he tanta a corrente que vai para Oeste, que não he possivel com estes ventos avançar caminho posto que bordejando.



ROTEIRO, E DESCRIPCÃO 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 hũa da outra como a Leste quarta de Nordeste, Oeste quarta de Sudoeste. Na parte de Leste da ponta que fica mais a Leste (que propriamente se chama o Cabo Corso) he boa paragem para surgir com ventos Oessudoestes, & outros mais chegados ao Sul, porque faz dentro hũa bahia. Mas guardemse de deixar-se alli estar com Nordeste, & Nornordestes, porque senaõ estiverem bem providos de ancoras para salvar-se, ou taõ 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 succedeo a oito galés de Espanha das 36 que governava o Marquez de S. Cruz o anno de 1631 a 24 de Mayo, as quaes foraõ colhidas aquella noite de semelhantes ventos estando naquelle posto.

Apartado de terra hum pequeno tiro de artilheria, & ao Sul do ditto Cabo Corso hũa pequena legua está hum ilheo, ou farilhaõ chamado

La Ziralha, sobre o qual ha hũa torre de facho. Póde-se passar entre a ilha, & o farilhão, principalmente com galés: nem vos espante ver algum baxo junto do farilhão que por alvejar vos parecerá ter pouco fundo, porque com galés como tenho ditto se passa por cima. Duas leguas ao Sueste do ditto farilhão ha hũa torre sobre hũa 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 sobredito 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 póde 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 q̃ quizerem ir de Genova a *Cálhari* de Sardenha q̃ 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 possaõ 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 hũa 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 Lestnordeste. A boca do porto he muito larga, & na entrada da parte do Norte tem hũa 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.

Hũa 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 hũa 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 sobredito andando para terra faz hũa lingua sutil de areia, a que dareis resguardo: nesta ponta sutil ha hũa fonte de muito boa agua. Este porto por estar fóra de caminho, &

naõ 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 Corfiga com ventos da parte do Sul , faiba que naõ 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 algũa paragem q̃ lhe parecer melhor até o vento render.

Mais adiante legua & meya a Oessudoeste fica *S. Bonifacio* muito bom porto, estreito, mas muito comprido , & alli se póde estar seguro com todo o vento. Tem hũa Fortaleza eminente inexpugnavel , a qual entrando vos ficará á banda direita , & a sua entrada he entre Nordeste , & Norte , naõ tem travessia algũa , 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 Oesnoroeeste de *S. Bonifacio* estão hũas 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 algũas pedras , pelo que he bom ir por aqui afastado da costa. Hũa legua & meya distante ao rumo de Oesnoroeeste está outro Cabo chamado *C. Mulo* que tambem he çujo. De *C. Mulo* até *Aiazzo* ha tres leguas & meya ao Nordeste 4ª de Norte.

Aiazzo he hum golfo de cinco leguas de circuito; naõ he porto, ainda que em todo elle se póde dar fundo, mas a melhor estancia he entre a terra, & hum ilheo que está no meyo: a sua travessia he Oessudoeste. De *Aiazzo* treze , ou quatorze leguas para a parte do Norte está o *Cabo Rivela*, ou *Rilevata 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* podereis 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 hũa amarra. Em toda esta costa de Oeste de Corfiga se póde surgir onde se vir algũa ponta de terra , mas por cautela será bom sondar primeiro.

Partindo de Calvi hũa legua ao Nordeste está hũa ilha chamada *Ilha Rossa*, ou Ilha Vermelha, onde ha hũa torre de guarda, & ha surgidoiro para galés entre ella, & a Corfiga. 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 hũa estancia chamada *Le Fornaci*, onde podem ancorar navios de qualquer sorte, & o final para conhecela he hũa 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 torrião que restou não vos defenderá bem dos cossarios. Diante de *S. Fiorenzo* distante de terra o comprimento de duas amarras ha hũa baxa de q̃ vos guardareis. A travessia deste golfo he Norte.

Cinco leguas ao Norte de *S. Fiorenzo* está o Cabo de Oeste dos dous que comò dissemos faz o Cabo Corso. Esta Ilha Corfiga he da Senhoria de Genova. Entre a Ilha de Corfiga, & a de Sardenha ha distancia 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 Corfiga 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 Coroa de Espanha, como tambem Sicilia. Para dar principio a descripção desta ilha começaremos da parte do Norte.

Ilha Asinara.

DE *S. Bonifacio* que he a parte do Sul de Corfiga até a Ilha *Asinara* he a derrota a Sudoeste 4^a de Oeste 10 leguas. Esta ilha está apartada de Sardenha meya legua, & tem bom surgidoiro, principalmente para galés, porquanto de ambas as entradas tem fundo conveniente para naos grandes: as naos podem surgir defronte de hũa 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 hũ baxo q̃ 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^a de Sudoeste cinco leguas. Este Cabo he muito facil de conhecer por sua altura, & observado dos Pilotos por ser o primeiro que se descobre a quem vem 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.

Voltando o ditto Cabo hũa pequena legua para Oeste está *Porto Conte* bom para naos & galés, capacissimo, & seguro de todos os ventos. A sua mayor travessia he o Noroeste, que posto que vem por cima da terra, & não faz grande mareta, vem ás vezes tão furioso, que he necessario ter boas amarras. Neste porto não ha outra habitação mais que hũa torre de guarda sobre a borda da agua na boca do porto, bastante para impedir a entrada a qualquer collario.

Larghero.

Huma 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* não he porto, mas hũ golfo descuberto ao Oeste, & ao Sudoeste, os quaes ventos fazem aqui grande travessia, & sómente certos baxos que estão perto da Cidade fazem aqui hũa pequena estancia para galés. Hum pedaço apartado de terra dos sobredittos baxos está hum farilhão chamado a *Maddalena*, detraz 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 sobredito Cabo de La Cassa até as dittas ilhas, ou até o *C. de Salinas* a derrota he ao Sul 4^a de Sueste 10 leguas. Entre as ilhas *Costa de Donna*, & *Sardenha* se póde 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 *Oristan* da parte do Sueste ha estancia para naos, & galés em quanto fundo quizerdes. O alto do ditto Cabo he plano como hũa mesa, & he de cor branca, vermelha, & negra, & ao entrar no Golfo a ponta apparece delgada.

Duas leguas & meya distante do ditto Cabo jaz *Oristan* lugar de algum negocio: podem alli surgir naos, & galés, a sua travessia são Oeste, & Oessudoeste.

Ilha de S. Pedro.

DO 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. Hũ quarto de legua a Oeste da ponta alta está hũa pedra, ou farilhão, & mais chega-

chegado da mesma ponta estão hums cachopos parte sobre agua parte de baxo. Esta ilha está hum bom pedaço apartada da Sardenha, & se póde navegar pelo meyo, mas com pratica, pela quantidade de camas de erva que se encontraõ, & estas mais vizinho da ilha de S. Pedro que da Sardenha; de modo que sendo necessario por algum successo passar por aqui navegareis por meyo canal, avizinhandovos 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 chamaõ os Sardos, a qual dista hum bom espaço da costa de Sardenha, mas não se póde passar entre ella, & Sardenha, como dizem os Olandezes nos seus Roteiros, porque aqui ha tão pouco fundo, que na occasião da feira de S. Antioco passaõ 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 não tem defenſa algũa contra os coffarios. Aqui se carrega trigo, mas he necessario ir outra vez medir a Calhari, ou a Larghero, & sem isto não podem partirse, 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 póde passar com embarcação que não demande mais de 15 pés de fundo, mas o melhor será passar por fóra. Entre a Vaca, & o Touro se póde navegar seguramente, & entre o Touro, & a Sardenha tambem sem algum perigo.

Ilha Rossa.

D'A Vaca ao *Cabo Tclar* he a derrota cinco leguas a Leste. Este he o Cabo de Oeste da bahia da Ilha Rossa, & he hũa terra alta, & esteril com quebradas. A Leste deste Cabo fica hũa belissima bahia de fundo de area igual, & limpo, principalmente detraz da Ilha Rossa, a qual dista do sobredito 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 não tem lenha. A Leste da ditta ilha no mais interior do golfo ha hũa boa bahia de fundo igual, & limpo, & de area com mais de 25 braças, & hũa torre de guarda: podeſe entrar com tempo escuro, & de noite, nem ha de que temer de couſa algũa.

Da Ilha Rossa a *C. Malfettan*, que os Olandezes chamaõ *Cabo Feronia*, he a derrota ao Sueste couſa de duas leguas. Sobre este Cabo está hũa

grande torre de guarda bem fortificada, & a Leste do ditto Cabo está hũa bella, & grande bahia de areia, 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 póde navegar costeando sem algum medo, porque por toda a parte o fundo he limpo, mas não tem surgidoiro algum, & a terra he aspera, & de penedia. Junto a Cabo de Polla está hum ilheo afastado de terra hum tiro de bésta, ou pouco mais. Entre elle, & a terra de Sardenha não se póde passar por ser muito baxo. Mas ao Norte do ditto ilheo está hũa ribeira limpa, toda de areia, onde em qualquer parte podeis dar fundo, & fazervos á vela.

Navegando para a parte de Calhari ao Nordeste do ditto ilheo acharcis 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 grã bahia.

Calhari.

AO Nornordeste do sobredito Cabo Saroco está *Calhari*, & neste districto se faz hũa grande enseada, junto da praya a terra he baxa; os fundos por toda a parte iguaes & limpos para ancorar.

Calhari 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 ventagem em se prover aqui de mantimentos. Diante da Cidade ha hum molhe, ao qual não podem chegar senão embarcaçoens pequenas de remo, & afastado hum quarto de legua de terra não se achão hoje mais de tres, ou quatro braças de fundo, causado este dãnno pelos Olandezes que vão alli carregar trigo, os quaes tem deitado a perder este porto lançando de noite no mar as areas q̃ levaõ por lastro, como tambem tem feito em Setuval. Hũa legua distante de terra ha seis, ou sete braças, & o mayor fundo que aqui se acha são 14, ou 16 braças, & isto tres leguas ao mar. Nesta bahia não se vem nunca infortunios, nem succedem perdas de navios, porque o mar desde muito longe vem esprayando, & perdendo a furia com a grande distancia.

Hũa grande legua ao Sueste de Calhari jaz hum Cabo chamado *S. Elias*, & pelos Flamengos *C. Zuart*. Esta ponta, & a ilha *Castellazzo* correm quasi Sueste 4a a Leste, & Noroeste 4a a Oeste sete leguas de distancia. Sobre a ditra ponta ha hum baxo, & ao Noroeste delle hum farilhaõ: entre elle, & a terra não ha passagem, ainda que está distante de terra hum tiro de mosquite.

quete. Ao Noroeste do farilhão se póde surgir, antes este he bom sitio para poder fazerse á vela querendo partir.

Vindo por fóra da Ilha Coltellazzo para Cágliari vendo o C. de S. Elias vos parecerá a primeira vista hũa ilha; mas este Cabo ajuntase com a Sardenha para a banda do Norte. A Leste do ditto Cabo ha hũa 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 Cágliari, & 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 cousa q̃ 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 ditto ilha he a derrota a Leste quarta de Nordeste 8, ou 9 leguas. Detraz de *Coltellazzo* ficais abrigado dos ventos Oestes & Noroestes, mas a ponta de Oeste da ditto ilha he çuja, & desviarvosheis della.

A Leste de *Coltellazzo* ha tambem 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 hũa dellas ha hũa torre. Entre ellas, & a Sardenha se póde passar com naos, & galés, & eu 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 ouvando a arriscarvos por ferdes pouco pratico, costeai as dittas ilhas *Coltellazzo*, & *Serpentara* por fóra, & tanto que vos demorarem ao Norte para a parte do ditto Cabo *Carbonara*, vereis ao Noroeste hũa ponta com hum monte redondo alli vizinho, & velejando ao Norte sempre ao longo da costa até haveres passado todas as pontas, como tambem o sobreditto monte, chegareis a hũa grande torre de guarda, & passando hum pouco alem 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 tambem hũa 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 póde surgir anarrandose Leste Oeste, & tambem 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: não se perde nada em acautelar.

Desaféis, ou dezasete leguas ao Norte do *C. Carbonara* está hũa ilha chamada *Le Molare*, que tem meya legua de comprido, & nella ha duas torres de fogo hũa sobre a parte do Noroeste, & outra sobre o mais alto da ilha. Dentro desta, & para a parte do Sul se póde 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 hũa grande torre branca sobre a costa de Sardenha, & hũa 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. Couza 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 entao hum monte defronte da terra alta hum bom espaço pela terra dentro.

Ilha Tavolara.

Quatro, ou cinco leguas ao Sul da ponta do Norte de Sardenha jaz hũa 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 não 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 algũa defenfa: a melhor entrada he pela boca do Nordeste.

Hũa legua ao Norte da Ilha Tavolara está hum ilheo chamado de *Figari*, & tres, ou quatro leguas ao Noroeste estão 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 bem 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 situação, & altura. Sobre elle está hũa Igreja chamada S. Antonio. A Oeste deste Cabo jaz a terra de *Diano*, diante da qual se póde 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 não dar fundo até se vos não esconder a Igreja de S. Antonio que está sobre o Cabo, a qual vos ficará de fóra, & outra Igreja que está na terra vos demonstrará ao Noroeste, & assim ficareis no verdadeiro posto. Aqui se carrega muito azeite para as provincias do Norte.

Duas leguas distante do C. de Melle fica *Alaffio* terra grande, povoada de muitos mercadores, que tem grande commercio com Sardenha; aqui não ha mais que hũa praya, mas tem hum poço defronte do campanario da Sé, na qual se póde 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 hũa pequena Cidade alli vizinha, detraz do qual se póde surgir com naos, & galés, advertindo que vos deveis encostar mais ao ilheo que á praya, porque da praya sae para o mar hũa lingueta de area com pouco fundo. Sobre o ilheo ha hũa torre de guarda.

Cabo de Noli.

O ditto ilheo ao C. de Noli ha cinco leguas, & neste caminho não ha porto algum, mas tudo he praya, onde se póde surgir, que o fundo he limpo, & de boa tença. Junto ao C. de Noli está a terra de *Final* pertencente a Espanha, onde ha hũa boa praya com bom fundo.

O Cabo de Noli he muito alto, nelle ha hũa Ermida com hũa torre de facho. Detraz deste Cabo se póde 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 amarravos com proizes em terra atados a certas presas feitas para este intento na praya, & isto porque com o vento terral as ancoras lavrao 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 póde dar fundo. O Cabo de Noli com o ditto ilhote correm quasi Nordeste Sudoeste em distancia de hũa legua pequena, & á terra do ilhote se póde passar com galés,

Couza de hũa legua a Oeste do C. de Noli ha hũa 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.

Couza de meya legua ao Norte do sobredito Ilhote de Berzezzi, ou tanto que houveres passado todo aquelle Cabo, defronte delle descobrireis 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 desgraca de consideração: 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 ser dar fundo a esta bahia, que será melhor que proseguir o caminho para Genova, & he capaz este porto de qualquer quantidade de embarcaçoens.

Hua 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 couza de 8 leguas. Neste caminho ha muitas terras grandes, entre as quaes *Allenfano*, que fica em meyo caminho; onde se fabricaõ muitos navios de gavia, & ordinariamente tem os moradores desta terra 100 embarcaçoens 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 poderiaõ montar sem hum vento fresco favoravel: alem de que sobrevindo temporal do Sudoeste estando aqui aterrados não poderiaõ tomar o porto de Genova, mas neste caso não tem melhor parte onde se retirar que ao ditto lugar de Allenfano podendo fazer, porque alli faz a terra hua pequena ponta, onde ha abrigo do Sudoeste.

Genova.

DO Cabo de Melle a Genova a derrota he ao Nordeste 17 leguas. Genova está situada na borda do mar ao pé de hum monte cercado todo de hua muralha grossa que se descobre do mar. O porto he feito por arte com dous molhes, a saber hum na ponta de Leste que sahe da Cidade, & tem de comprimento o tamanho de tres, ou quatro amarras, & corre'a Oesnorocite, a este chamaõ o molhe velho, por ser o primeiro que se edificou; 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, chama-se o molhe novo, porque se fez depois do primeiro. Estes dous molhes formaõ hũa 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, porẽm quando os ventos sãõ do Sul naõ deixaõ de levantar grande mareta.

De Genova a *Porto Fino* a costa corre a Lessueste 7 leguas, as quaes sãõ todas de montanhas altas dobradas. O Cabo de Oeste de *Porto Fino* he hũa ponta alta talhada, sobre a qual ha hũa torre onde se accende fogo todas as noites: pode-se 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 sãõ travessia direita. *Porto Fino* fica ao Norte da ponta, onde estã a torre de facho, & querendo entrar dentro deve-se costear a terra de perto até dentro do ditto porto, onde se surge em 7, ou 8 braças de fundo de areia.

A Leste de *Porto Fino* ha hum grande golfo chamado de *Rapallo*, com hũa 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, pode-se seguramente, ir a este golfo, & tanto que se esconder a Igreja de *S. Jorge* do ditto lugar, surja-se, & ficaraõ cubertos do vento no ditto golfo.

Porto Specia.

DE *Porto Fino* até *Porto Specia*, ou *Golfo de Specia* a costa corre a Lessueste couza 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 *Palmaria*, & esta serve de reparo a *Porto Venere*; a outra que fica mais fóra, & he mayor, se chama *Tino*, & sobre ella ha hũa 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 entre-se por entre *Palmaria*, & *Tino*, porque tem fundo para o mayor galeaõ, & tanto que houverem passado as ilhas sobredittas descobriraõ 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 hũa Fortaleza chamada *S. Maria*, que fica sobre a costa a Oeste do ditto golfo: ponha-se a

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 hũa boa bahia com fundo de areia, & 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 ficaõ abrigados de todos os ventos, & pagarão 12 reales de ancoragem. Por todo o Golfo se póde 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 Leste. Aqui não ha mais que praya, & o fundo não he muito bom, & quando o vento volta ao Sul he necessario retirar para o Golfo de Specia.

Liorne.

DE 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 Sueste 4 leguas; por esta rezaõ não se deve fazer este caminho, mas partindo de Porto Specia deve-se governar ao Sueste, & tambem ao Sul quarta de Sueste por causa do ditto banco, & assim se governará até que a Ilha Gorgona demore ao Sudoeste: governe-se então 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 parecença com hum batel sem mastro, & he bom final 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 crescendo até 16, ou 20 braças. Estando hum tiro de artilheria da ilha onde está o Fanal, governe-se ao Norte até a Cidade, onde se surgirá em 6, ou 8 braças onde parecer. Não se devem chegar muito á torre em que está o Fanal, porque sae della hũa restinga para Oesudoeste. Ha tambem hũa 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 hũa ilha alta, que serve de marca para ir a *Liorne*, será do comprimento de hũa legua, & outra tanta largura. Ao Sueste desta ilha coufa de seis leguas está a Ilha *Capraya*, que he quasi do mesmo tamanho da *Gorgona*: he tambem hũa ilha alta, & da banda do Nordeste della ha hũa enseada de areia abrigada com hum baxo. Pode-se aqui surgir amparado do Sudoeste, & do Noroeste com fundos limpos, mas o Nordeste, que he

travess-

travessia, faz grande mareta, assim que vos amarrareis em chegando, porq̃ se o fizeres com o mar grosso as correntes vos alagarão os batéis.

Plonbin.

DE Liorne a *Piombino*, ou *Plonbin* a derrota he ao Sueste 14 leguas; a terra faz entre ambos hũa grande enseada, onde ha muitas Villas, & Aldeas, mas sem algũa praya onde se possa surgir. Partindo de Liorne para ir a *Plonbin* navegando ao Sueste correse risco de ir investir em hũa baxa, ou restinga que fica em meyo caminho, sobre a qual naõ ha mais de 6, ou 7 pés de agua. Esta baxa he chamada a *Barbera*, & nella se tem perdido muitos, por esta rezaõ vindo de Liorne he necessario alargar bem ao mar até haver passado a ditta baxa, governese então direito sobre a ponta de *Plonbin*, onde está a praça do mesmo nome, que he hũa praça de guerra pertencente a ElRey de Espanha: diante de *Plonbin* ha surgidoiro, mas o fundo naõ he dos melhores.

Ilha Elba.

DA ponta de *Plonbin* a *Porto Ferraro*, que fica da banda do Nordeste da *Ilha Elba*, a derrota he ao Sudoeste quarta de Oeste coufa de 4 leguas, & entre ella, & a terra firme ha duas ilhotas, sobre hũa das quaes ha hũa 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 da parte de terra certos cachopos parte descubertos, & parte naõ. Os navios se amarraõ aqui com hũa ancora ao mar, & se leva hũa amarra a terra sobre hum pequeno molhe que alli ha, & ficaõ aqui seguros de todos os ventos. Esta *Ilha Elba* tem seis leguas de comprimento 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 Cidadella: 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 Graõ Duque de Toscana.

Planosa.

TRes 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 hũa legua grande de comprido, & meya de largo, & he povoada de burros bravos.

Monte Christo.

CInco 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 Lefnordeste Oesfudoeste, & de largo poderá ter hũa meya legua. Na ponta de Lefnordeste está hum ilheo distante de terra hum pequeno tiro de artilheria; & na parte do Nornoroeste está hũa calheta, onde ha hũa fonte de agua excellentissima, abundante como hũa ribeira.

Formigas.

COusa de três, ou quatro leguas a Oesnoroeste de Monte Christo, & tambem quatro leguas ao Sul 4^a do Sudoeste da ponta do Su este da Planosa; como tambem 19 leguas ao Sueste 4^a de Leste tomando algũa couza do Sueste do Cabo Corso que he a ponta do Norte da Ilha Corfiga, estão as pedras chamadas *Formigas*, as quaes estão hũas junto das outras, & se estendem por hum quarto de legua de comprido, & outro quarto de legua de largo, algũas descubertas, outras debaxo, outras á flor da agua, & a altura da mais alta não passa 4, ou 5 pés. Pela parte de fóra se póde velejar de perto por ser o fundo limpo, excepto da parte do Norte, onde ha hũa restinga em que se vé quebrar o mar. Estas pedras são perigosas quando se passa por aqui de noite, ou com cerração, & assim convem haver muita vigia, & relguardo passando por sua altura: como tambem he necessario acautelár da costa de Corfiga, que á borda do mar he terra muito baxa, & pelo fertoão 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.

COusa de 16 leguas ao Sueste 4^a 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 algũa boa para navios. Couza de cinco leguas ao Noroeste de Monte Argentato está hũa ilhota chamada *Formigas de Grosseto*, a qual tem dous ilheos pequenos da banda do Sueste. E a Oeste de Monte Argentato couza de duas leguas & meya está outra ilhota pequena chamada *Gigio*, & ao Sul 4^a de Sudoeste do mesmo Monte Argentato 4 leguas está tambem outra ilha chamada *Sanuti*, ou *Gianutti*: da banda do Nordeste desta ilha está hũa cala, ou calheta onde se póde surgir com naos, & galés amarrandose com ancoras, & proizes. Todas estas ilhas são despovoadas, & esta derradeira he mayor q̃ 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 entrao 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, & entra-se 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, são del Rey de Espanha.

Civita Vechia.

DE Porto Hercole a *Civita Vechia* corre a costa a Lessueste 8 leguas. *Civita Vechia* tem hum molhe, ou dique de pedra, que cobre quasi inteiramente o porto: na ponta de Leste deste dique ha hũa torre onde se accende fogo todás as noites: deve-se costear esta ponta de Leste para entrar em *Civita Vechia* deixando-a a bombordo: directamente defronte deste dique na ponta de Leste da entrada da abra de *Civita Vechia* ha hũa ponta de area debaxo 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 hũa 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 embarcaçoens pequenas, & não para navios grandes.

Ostia.

DE *Civita Vechia* até *Ostia*, que he o porto de Roma, he a derrota 7 leguas a Lessueste. Na boca deste porto, ou rio está hũa 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 entrao as barçaças, a de Oeste chama-se *Fiumicino*, que quer dizer riãozinho. Aqui os antigos Romanos no auge da sua potencia tinhao hum porto admiravel sumptuosamente edificado que agora está totalmente perdido, & no lugar onde foi ha hoje hũa terra, que conservando o nome antigo se chama Porto.

De *Ostia* ao Cabo de Antio a costa corre ao Sueste 4^a do Sul 7 leguas. Hum espaço a Leste do Cabo de Antio está a Villa de *Neptuno*, na qual se póde 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 barças Latinas, mas tambem de ruim fundo.

Monte Cercelli.

DO 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 fóra 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 quatro torres que servem de atalaya. Do *Monte Cercelli* a *Terracina* ha tres leguas a Lesnordeste, 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* está tambem a pequena terra de *Fondi*, que tem hum pequeno porto para barcas, & de fóra se póde tambem surgir em 12, ou 15 braças, mas o fundo he do mesmo modo ruim.

Gaeta.

DE *Monte Cercelli* a *Gaeta* a derrota he a Leste 4^a de Sueste 9 leguas. *Gaeta* tem hũa 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* está hũa 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 póde tambem surgir, & aqui se faz boaaguada.

Ilha Palmerola.

Cousa de 10 leguas ao Sulsudoeste de *Monte Cercelli* está a *Ilha Palmerola*, que tem hũa grande legua de comprido de Sulsudoeste, & Nor-nordeste, & de largo tres quartos de legua: he muito alta, & limpa á roda, & não ha perigo nenhum de chegar a ella.

Ilha Pontia.

Distante 10 leguas de *Monte Cercelli* entre o Sul, & Sul quarta de Sueste, & tres leguas a Leste de *Palmerola* está a *Ilha Pontia*, que he hũa ilha alta, que tem duas leguas & meya de comprido lançada de Lessueste Oesnordeste: na sua ponta de Leste está hum ilheo pequeno distante hum quarto de legua de terra, o qual se chama *Botto*. Da banda do Nor-nordeste desta ilha ha hũa grande enseada de area, onde ha hum bom surgidoiro. Nove leguas ao Sul da ponta de *Gaeta* estão duas ilhotas chamadas *Ventotique*, são de mediana altura, & muito limpas em roda.

Ischia.

DE *Gaeta* até a ponta de Oeste da *Ilha Ischia* ha 10 leguas ao Sueste 4^a do Sul, & ao Sulsueste. *Ischia* he hũa Ilha muito fertil, & da parte do Norte della jaz a Cidade do mesmo nome com hũa Fortaleza inexpugnavel, a qual

a qual fica quasi em ilha, & se communica com a terra por meyo de hũa ponte. Entre a ditta Fortaleza, & a ilha ha surgidoiro com bom abrigo para naos, & galés em 5 braças de fundo limpo, & de boa tença.

Ao Norte de Ischia jaz a *Ilha Procida*, ou *Progita*, & pegado com ella a *Ilha de Girone*, mas não tão pegado que em hũa necessidade não podesse passar hũa galé entre ambas. Esta Ilha Procida he pequena, mas tão deliciosa, & abundante, que em todo o mundo não ha outra de sua grandeza que lhe leve ventagem. Entre ella, & a terra firme se póde passar ainda que seja com naos, mas encostandose mais á ilha em 8 braças de fundo, porque da parte de terra firme he çujo. Pódesse 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 delle se descobre he do tamanho de hũa 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 *Napoles*, a derrota he ao Nordeste cinco leguas.

Napoles.

Querendo ir de Ischia para Napoles ponde a proa ao Nordeste levando á vista o monte de Somma, o qual se mostra como hum pão de açúcar, & assim vireis aterrarvos ao molhe de Napoles, 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 Sufudoeste. As galés surgem no molhe com ancoras, & proizes, amarrandose bem por amor do Leste-nordeste, que faz alli grande danno. Hũa legua distante do *Cabo Misenus* fica o porto de *Baia* muito bom para naos & galés: as naos podemse amarrar se quizerem com ancoras, & proizes debaxo do Castello, & as galés vão para detraz de certos baxos que alli ha junto de terra. Hũa grande legua apartado do porto de Baia indo para Napoles jaz a *Ilha Nisita*, detraz da qual ha abrigo para naos & galés, & emcima della hum Castello, ou Forte. Aqui foraõ as escolas de Virgilio, & ainda hoje se vem os vestigios, ou sinaes dellas. Neste porto se entra pela ponta de Oeste da ilha, porque da parte de Leste não podem entrar senão pequenas barcas. De Napoles a *Castelmar* ha coula de 4 leguas: aqui ha bom surgidoiro para qualquer navio, & se póde surgir vizinho do ditto lugar junto do molhe.

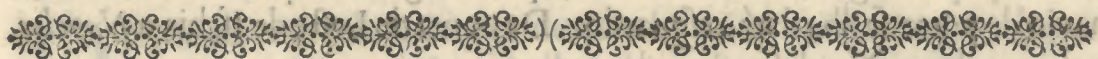
De Napoles á *Ilha Capri* he a derrota ao Sul cinco leguas grandes. Nesta ilha se dá o melhor azeite, & a mais fina seda de toda Italia. Entre a Ilha Capri, & *Cabo Campanella* ha mais de meya legua de canal, & se póde passar sem algum receyo.

Da Ilha Capri até *Amalfi* ha 5 leguas. Aqui não 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 hũa bella costa de area , onde se póde 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, & entra-se da parte do Norte : mas não he capaz mais que de seis galés, & o fundo he de rato. Daqui por diante até o faro de *Messina* não ha porto algum, mas sómente alguns surgidoiros detraz de algũas pontas.



ROTEIRO E DESCRIPC, AM DAS COSTAS DE *Sicilia, & Malta.*

NA ponta de *Sicilia* mais sahida ao Nordeste está hũa torre chamada o *Faro de Messina*, onde assistem os *Pilotos* practicos do canal de *Messina*, os quaes tanto que vem avizinhar-se algum navio vão logo a bordo para o conduzir dentro da Cidade, & alli saltão 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 não vos encostareis muito a ella.

Messina.
Couza de tres leguas distante desta ponta para o Sudoeeste jaz a Cidade de *Messina*, cujo portõ 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 encostar-se de tal sorte ao caez, ou desembarcadoiro, que com hũa 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 hũa Igreja chamada *N. Senhora de Porto Salvo* pouco apartada da primeira porta da Cidade para o Norte, & aqui ha bom fundo de saibro.

Hũa legua de *Messina* para a banda da Torre do *Faro* está hũa Igreja chamada *S. Maria de pé de Grotta*, defronte da qual podeis tambem surgir quando não quizeres entrar no porto.

Quem quizer passar o Faro de Messina do Sul para o Norte, deve-se encostar mais á costa de Calabria, ou terra firme de Italia, porq̃ alli a corrente as mais das vezes he para o Norte, & pelo contrario quem navegar pelo Faro para o Sul encostar-se 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 inventáraõ 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 Melasso* 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 hũa torre velha, onde he o melhor posto, & se podem amarrar em terra com proizes, & naõ querendo amarrarvos com elles, podeis ir mais abaxo defronte de hũa casa grande & velha, que aqui ha 2 o braças de fundo vaza, & limpo.

Da ponta de Melasso ao *Cabo de Orlando* he a derrota quasi Oeste sudoeste 8 leguas, onde em hũa 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 póde 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 hũa pedra grande, sobre a qual está hũa torre de fogo, mas nam tem surgidoiro. A Leste do ditto Cabo está a bahia de *Solanto*, ou *Tonara* distante hũa grande legua, onde he boa estancia com fundo limpo de 3 o braças amarrandose de Noroeste Sueste. Ao Nordeste della apartado hũa meya legua de hũa Igreja, que fica junto de hũa terra, ou barreira vermelha, está hũa 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 arrebenar, & com bonança apparecem duas pedras della, de modo que de dia vos poderéis guardar.

Palermo.

Tres leguas distante do Cabo Mongerbino jaz a Cidade de *Palermo* cabeça do Reino de Sicilia, onde assiste o ViceRey. Este porto tem hum grande mollie, que o abriga de todos os ventos. Quem quizer entrar nelle, navegue directamente para a Cidade, & tendo entrado no porto volte

a Oeste para o molhe, & alli se amarre com ancoras, & proizes, & 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 Donzellas*, a Leste delle ha algum abrigo para o Oeste, & á terra delle se póde passar com galés. Do *Cabo de Gallo* a *Trapani* he a derrota a Oeste 4^a 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 hũa quarta ao mar fazendo o caminho de Oessudoeste, por fugir dos dittos baxos que são perigosos. No meyo do caminho entre *Cabo de Gallo*, & *Trapani* jaz o *Cabo de S. Vito*, onde se póde surgir da Igreja até a prainha 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 ilhas, entrará por ellas a Lestnordeste até estar tanto avante como a pequena *Ilha Colombara*, sobre a qual ha hum Castello, & irá costeando ao Sul della pondo-se entre ella, & a Cidade de *Trapani* em 5, ou 6 braças de fundo, & aqui ficará abrigado de muitos ventos. Aqui são as Salinas, onde se carrega muito sal.

Ilhas ao Norte de Sicilia.

AO Norte de Sicilia estão as ilhas *Stromboli*, *Panarea*, *Lipari*, *Vulcano*, as *Salinas*, *Felicur*, *Alicur*, & *Ustica*. *Stromboli* sempre está fume-gando, & com vento Sueste se vem mais fortes as exalaçoens 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 hũa pedra apartada hum quarto de legua, entre a qual, & a ilha se póde passar com naos & galés, como tambem se póde 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 hũa a outra 36 leguas. As Ilhas de *Panarea*, ou *Panaci* são 4, ou 5 pedras que ficaõ entre *Stromboli*, & as *Salinas*: podem-se alli recolher assim naos como galés, mas da parte de Leste da mayor destas pedras está hũa baxa, sobre a qual não 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 Lestnordeste se póde surgir em 20 braças de fun do

fundo com manchas de erva: dar-se-ha fundo justamente defronte da Fortaleza, que tem hũa mancha branca, & em outra parte não. A ilha das *Salinas* tem em roda também 4 leguas: jaz defronte de Lipari, & se pôde passar entre hũa, & outra, como também 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 circunito: tem hum porto, em cuja entrada não ha mais de 15 pés de agua, & quando entrardes encostaivos á parte direita, porque na esquerda he seco. A Leste da ilha está hũa ponta, derraz da qual se pôde surgir defronte de hũa praya, & aqui tendes bom abrigo.

A *Ilha Alicur*, por outro nome *Alicudi*, & Palermo correm Sudoeste quarta do Sul, & Nordeste quarta do Norte em distancia de 12 leguas. Esta ilha he pequena, & não tem nenhum abrigo, mas *Filicur*, ou *Filicudi* tem hũa praya da parte do Nordeste, onde podem estar 10, ou 12 galés abrigadas do Sueste, Sul, & Sudoeste.

Ustica dista de Palermo também 12 leguas, & correm 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 hũa 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 Astornando a Oeste de Sicilia alem de outras diversas ilheras, vem-se alli tres de bastante grandeza, & muito altas, chamadas *Maritimo*, *Lavenzo*, & *Favognana*, & não sendo a ditta terra de Oeste de Sicilia muito alta, antes baxa, se deixão 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, & também 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 está ao Norte della, & então apparece com duas montanhas pequenas compridas. *Favognana* está mais ao Sul que as outras, & he também grande, & alta como a outra, com terra baxa como Lavenzo. No alto da parte do Sul tem hum Castello, & na terra baxa hũa casa. Esta ilha he muito desigual, & se mostra por cima a modo de dentes de serra.

A Cidade de *Trapani*, como acima se disse, jaz na ponta de Oeste de Sicilia. De *Trapani* até a *Ponta de Mazara* ha 7, ou 8 leguas ao Sul, & neste caminho jaz também hũa 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. Cousta de cinco leguas a Leste do ditto Cabo jazem ao longo da costa duas serras hũa atraz 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 Sufudoeste, que he a sua travessia, de poder fazer-se 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 cousta 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 hũa quarta para a costa de *Berberia*.

Ilhas Pantalaria, Linosa, & Lampedosa.

Quatorze, 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^a de Sueste 13 leguas. Mas *Lampedosa* está apartada da *Pantalaria* 15 leguas ao Sueste.

Lampedosa tem da parte do Sufudoeste alguns surgidoiros para galés, & navios pequenos, hũa das quaes se chama a *Cala* de *S. Maria*, & mais ao Sueste della meya legua está o porto com hũa 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 cousta de 43 leguas a Leste tomando da quarta de Sueste.

Gozo.

A *Ilha Gozo* jaz apartada da ponta de Oeste de *Malta* cousta de duas leguas; tem hũa 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.

A Ilha de Malta tem de circuito sessenta milhas Italianas, doze de largo, & vinte & duas de comprido. Tem dous portos principaes voltades ao Nordeste, & Norte, hum chamado o porto do *Burgo*, & o outro de *Marzamufeto* 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 *Marzamufeto* pouco menos. No de *Burgo* ha sete linguas de terra entre grandes & pequenas, & nas duas mayores, 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 *Marzamufeto* no meyo delle ha hũa ilheta pequena, cuja boca he larga 160 cannas. O porto do *Burgo*, que he o que fica á mão esquerda, he segurissimo, & capaz de qualquer grande armada, mas o de *Marzamufeto* he menos seguro, & menos capaz. A divisaõ destes dous portos he feita por hũa lingua de terra, onde hora está fundada a Cidade *Valleta*, que tem de comprido 1500 cannas, & 380 de largo.

De *Marzamufeto* 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 mayor que as outras voltada para o Noroeste & Norte para a banda de *Trapani* de *Sicilia*, & continuando se chega á ponta da Ilha chamada *Meleggha* da banda do Noroeste, ou Oesnoroste da ilha, onde chamaõ o *Freo*, que he o mar, ou canal entre *Malta*, & o *Gozo*. Esta ponta de *Malta* he assaz commoda para desembarcar voltada a Oeste, & a Noroeste; & dobrandoa se encontra com a *Cala de Antofegha* vizinha da *Cala de Muggiario*, & 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 algũas milhas se acha o porto de *Marzascirocco* assaz largo na boca, & muito grande, & finalmente pouco apartado o porto de *Marzascala*, os quaes portos com todas as calhetas de inverno não são nada seguros. As prayas todas á roda de *Malta* são baxas, cavernosas, & comidas em algũas 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 hũa grande torre de facho. Quando a principio se começa 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 conhecer, 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 não 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 Sudoeeste que á do Nordeeste, & quando houveres passado a metade do canal, ponde a proa á Torre, & alli dareis fundo em quantas braças quizeres, & estareis seguro. Hũa legua distante de Saragossa jaz o Cabo *Santa Cruz*, o qual tanto que houveres montado vereis ao Noroeeste delle a *Ilha Mangisi*, ao abrigo da qual se póde estar com todo o tempo, & mais adiante na mesma enseada está *Agosta*, onde tambem ha bom surgidoiro, & seguro.

Hũa legua mais avante está *Bruga*, onde se carrega trigo: aqui ha bom surgidoiro com boa tença amarrandovos com ancoras, & proizes, & estes atareis a hũa pedra furada que está detraz de hũa ponta fóra da Torre.

De Saragossa a *Messina* he a derrota ao Norte quarta de Nordeeste 22 leguas, no qual caminho fica o Golfo de Catania que he praya, & não tem surgidoiro. Como se deva entrar em Messina se disse no principio desta descripção.

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		



Te NOTA

N O T A

Sobre os Roteiros precedentes, em que se declarão algũas cousas, & se acrescentaõ outras por noticias que depois se houveraõ.

No Roteiro do Brasil.

Pagina 218 regr. 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 Tamarandabú ha 24 leguas ao Nordeste.

No Roteiro de Angola para Indias.

Pagina 230 se diz que do Maranhão até a Ilha de S. João Evangelista ha 50 leguas: mas são somente 35, conforme a informação que detão os praticos da costa.

No Roteiro de Indias.

Pagina 286 reg. 32 falando-se em hum baxo novo, que está 15 leguas ao Nornoroeste do Triangulo, se acrescentaraõ 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 Céspedes Cosmógrafo mor de Castella no seu Regimento de Navegação a fol. 179 Verso. E posto que seja boa, não heja 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 hũa 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 balravento dos baxos.

No Roteiro das Ilhas Terceiras.

Pagina 318 onde se descreve a Ilha Terceira, faltou declarar que a Lestnordeste da mesma Ilha em altura de 40 graos está hum baxo do

do tamanho de hum barco virado, que de baxamar de aguas vivas descobre, mas de preamar se não vê.

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, & assim se pinta nas Cartas.

No Roteiro da India Oriental.

Pagina 334 no fim se diz, que da altura da Ilha de João da Nova passando couda 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 encontrem o navio ás Ilhas de Angoxa.

DESCRICAM DAS ILHAS DO PRINCIPE, E de Anno Bom, que faltava nos Roteiros antigos.

Quem 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 também 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 difficiloso tomala pela banda do Norte. Tanto que se avistar a Ilha, para a conhecerem, veráõ 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 Caroco, por ser redondo, grosso, & alto. Deste do Caroco ao porto da Ilha ha outras duas leguas. Ir-seha costeando a ilha de longo, & veráõ hũa praya de areia (a que chamaõ do Abbade) que está junto de hũa rocha, que lhe ha de ficar da parte de bombordo. E para Leste quarta de Nordeste veráõ hũa 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 hũa bahia, & iraõ direito ás casas, & entrarão a Oeste quarta de Sudoeste, & a Oessudoeste, & ancorarão em 5 braças, o fundo he areia, & botarão boa amarra para a parte de Leste, por causa das trovoadas, que são 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 hũ grao, & hũ 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 hũa pedra em terra.

F I M.



I N D I C E

DAS DERROTAS QUE SE CONTEM NESTE LIVRO.

ROTEIRO DO BRASIL

DERROTA 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 Espirito Santo. 209

Do Espirito 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 Tamaracá. 223

ROTEIRO DE ANGOLA.

De Portugal para Angola. 225

Da Costa de Angola, & seus finaes. 227

De Angola para Indias, & Ilhas. 229

ROTEIRO DE GUINEA

Costa de Malagueta, Mina, &

S. Thomé.

Do Cabo Verde, Rios de Guiné, Serra 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 Grãde até o Maranhão. 266

Do Maranhão para o Pará. 272

Do Pará para Indias. 271

ROTEIRO DAS INDIAS

Occidentaes.

De Cadiz para a Descada, Marigalante, Guadalupe, &c. 273

I N D I C E.

Da Dominica para Santo Domingo até Habana.	279
Do Cabo de Tubaraõ para o Cabo de Cruz.	281
Do Cabo de Tubaraõ para S. Tiago de Cuba.	283
Do Cabo de S. Antam para Nova Espanha por dentro dos Alacranes de Mayo até Setembro.	285
Do Cabo de S. Antam para Nova Espanha por fóra dos Alacranes de Setembro até Mayo.	288
De S. João de Ulhua para Habana de Março em diante.	289
Do Cabo de S. Antam para Campeche.	290
De Campeche para Nova Espanha.	292
De S. Domingó para Honduras.	292
De Truxillo para Porto de Cavallos.	296
De Porto de Cavallos para Truxillo.	296
Da Dominica até Cartagena.	297
Da Dominica para Nombre de Dios em tempo de Brisas.	301
De Cartagena para Nombre de Dios em tempo de ventaniás.	304
De Nombre de Dios para Cartagena.	305
De Cartagena para Habana.	305, & 494.
De Habana para Espanha.	306
Da Dominica para Margarita, & mais ilhas do Sul.	308
De Porto Rico para Habana pelo canal velho.	313

ROTEIRO.

Das Ilhas Terceiras.	317
----------------------	-----

Das Canarias.	320, & 321
Das Ilhas de Cabo Verde.	321

ROTEIRO.

Da Pescaria do Pargo.	323
-----------------------	-----

ROTEIRO DA INDIA

Oriental.

Viagem de Lisboa até o Cabo de 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 monção de Agosto.	337
De Moçambique para Goa na Monção de Março.	339
Do Cabo de Boa Esperança para Goa, ou Cochim por fóra da Ilha de S. Lourenço.	340
Viagem que se póde fazer no tarde achandose a Leste dos Garajaos para ir invernar a Mombaça, ou Moçambique.	343
Viagem que se póde 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
De	

I N D I C E.

<p>De Portugal para a India na monção do Inverno. 359</p> <p>De Lisboa para Malaca na monção de Outubro para se chegar em Abril. 360</p> <p>Para Malaca na monção de Outubro por fóra de S. Lourenço. 363</p> <p>Para Malaca na monção de Março. 364</p> <p>De Malaca para Lisboa. 365</p> <p>De Goa para Macao. 367</p> <p>Descripção de alguns Portos onde as naos da India se pôdem recolher em hum caso de necessidade, dos quaes se não trata no Roteiro da India. 375</p>	<p>Roteiro dos Portos do Cabo de Boa Esperança até o das Correntes. 382</p> <p style="text-align: center;">R O T E I R O.</p> <p>Da Costa de Espanha desde S. João de Luz até Cadiz. 403</p> <p style="text-align: center;">R O T E I R O.</p> <p>Do Mar Mediterraneo desde Cadiz até Malta. 438</p>
---	--

E R R A T A S.

Algũas das quaes vão ja emendadas em muitos dos volumes.

Pag.	Regra.	Errata.	Emenda.
6	32	Ecliptica	Ecliptica
28	12	naõ conleece	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 calcamares	& quantidade de calcamares, que são hũs passaros pretos
341	8	de 20 gr. menos	de 20 gr. para menos
372	20	que hũa Ilha	que he hũa Ilha

Adverte-se que a supposiçaõ do Exemplo I. pag. 99 se ha de entender em hũa 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

РОТІРЮ.

Dr. Costa de Espanha dellos 2.º José
de Luzac Cadiz.

ЛОТІЯ

Dr. Mar Mediterraneo delos Cardis
8

India. 375

СТАЯ

Pag.	Regres.	Reverta.	Envent.
372	20	que hñ lña	que he hñ lña
341	8	de 20 gr. menos	de 20 gr. para menos
331	14	calcanares	que hñ hñs gallares pretos
331	14	em quantidade de	8 quantidade de calcamars
231	7	pros	proiz
219	40	parecerão	parecerão
228	14	a que se chegou	a que chegou
28	12	não conhece	não se conhece
6	32	Ecliptica	Ecliptica
Pag.	Regres.	Reverta.	Envent.

pag. 100 encontra Carta, onde se lê a respeito da Ilha do Ferro, ou de Tenerife.

Affirmos II. entre a pag. 140
Affirmos I. entre a pag. 28

