

ESTUDO CARTOGRÁFICO
DE UMA VIAGEM À ÍNDIA

SUBSIDIADA PELO III PLANO DE FOMENTO

Composto e impresso nas Oficinas Gráficos Reunidos L.da
Rua Álvares Cabral, 22 a 28 — Tel. 20608 — P O R T O

PUBLICAÇÕES DA FACULDADE DE LETRAS DO PORTO

ESTUDO CARTOGRÁFICO
DE UMA VIAGEM À ÍNDIA
NO SÉCULO XVI

POR

JOAQUIM REBELO VAZ MONTEIRO



PORTO—1970

Aos Professores

DOUTOR ANTÓNIO AUGUSTO FERREIRA DA CRUZ,
Catedrático da Faculdade de Letras do Porto,

e

DOUTOR LUÍS MENDONÇA DE ALBUQUERQUE,
Catedrático da Faculdade de Ciências de Coimbra,

*cuja orientação nos permitiu levar a bom termo — e no mais
acertado rumo — este trabalho,*

OS NOSSOS AGRADECIMENTOS.

NOTA PRELIMINAR

Ao frequentar, no último ano do Curso de Ciências Históricas, o Seminário de História de Portugal, na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, e colocado perante o problema da escolha de tema para a sua dissertação de licenciatura, decidiu-se Joaquim Rebelo Vaz Monteiro pelo estudo do roteiro de uma viagem da Carreira da Índia, realizada em 1595 pelo famoso piloto Gaspar Ferreira Reimão. Como director do referido Seminário, encaminhamos — bem pouco: não permitiram mais os nossos conhecimentos — e, sobretudo, encorajamos o licenciando que se abalançava, em nosso juízo, a um trabalho que viria a ganhar, quanto sabíamos, em qualidade e em originalidade.

Para além do delinear de uma metodologia e de toda a aquisição de conhecimentos que podíamos proporcionar, através da indicação da bibliografia da especialidade que mais interessava compulsar, impunha-se uma orientação e crítica permanente, em relação às conclusões apuradas no decorrer da preparação do estudo. Solicitamos, para tanto, a colaboração de um especialista: solicita e nobremente a prestou, num gesto de compreensão que precisa de ser realçado, o Prof. Doutor Luís Mendonça de Albuquerque, catedrático da Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra.

Terminada a primeira redacção do Estudo Cartográfico de uma Viagem à Índia no Século XVI, sobre ele se debruçou

o mesmo ilustre Professor, em ordem a redigir extenso relatório de apreciação crítica, para logo, e de início, anotar:

«Não temos conhecimento de que alguém até hoje se tenha dado ao trabalho de proceder à marcação de todos os pontos registados num diário de bordo pelo piloto de uma dada viagem, e de completar essa tarefa discutindo os erros que o piloto porventura tivesse cometido ou suprimindo as lacunas que existissem no texto escolhido».

Ficava assim apontada a originalidade do trabalho. Quanto ao seu interesse, pronunciou-se em termos inequívocos o Prof. Luís de Albuquerque, sem se dispensar também de redigir reparos suscitados por uma ou outra passagem ou de sujeitar à crítica uma ou outra conclusão. E das suas observações, a mais longa, e, por certo, a possuída de maior interesse, é a que passamos a transcrever:

«Ao estudar o traçado da derrota escolhida por Reimão no Atlântico Norte, o autor conclui — depois de um trabalho que só poderá ser bem avaliado por quem alguma vez empreendeu tarefa semelhante — que o piloto se referia a uma carta em que a costa brasileira se encon-

trava para leste umas oitenta léguas. Se esta conclusão se impõe com clareza do estudo feito, não menos clara é a prova de que os cartógrafos da época sistematicamente deslocavam para nascente a costa brasileira.

Destas conclusões infere o autor — e, aparentemente, a afirmação logo se impõe — que tal erro das cartas era intencional e tinha um alcance político de colocar no hemisfério português, definido pelo Tratado de Tordesilhas, muito maior área do Brasil do que efectivamente cabia a Portugal, se a letra daquele convénio fosse correctamente cumprida.

Mas será esta, na verdade, a explicação do «encurtamento do Atlântico» nas várias cartas que o autor analisou, ou não haverá uma razão de ordem técnica que explique o erro?

No *Roteiro de Lisboa a Goa* D. João de Castro assinala que os pilotos, ao navegarem o Atlântico Sul, do Brasil para o Cabo da Boa Esperança, atribuíam sempre às singraduras valores superiores aqueles que, “por boa estimativa”, as naus podiam navegar; e dá como justificação desse procedimento (*ed.* Andrade Corvo pp. 229 e segs.) o facto das cartas se encontrarem traçadas de acordo com os rumos da agulha, fixando os pilotos as derrotas segundo rumos geográficos ao apli-

carem o regimento das léguas. Analisando demoradamente a questão, Castro diz: “Destas cousas (discordância entre os rumos magnéticos não corrigidos e os geográficos) se segue que a Ilha da Madeira, as Canárias, Ilhas do Cabo Verde, e *assi mesmo as praias do Brasil*, que se opoem ao vento leste, *estão mais apartadas do meridiano de Lisboa pera a banda do Ocidente do que jazem situadas nas cartas de marear*”.

A nosso ver é, pois, necessário retomar o problema, revendo a conclusão a que chegou o autor deste trabalho em ligação com este passo do *Roteiro* de Castro. Sublinhe-se, porém, que esta observação não invalida à priori a possível relação desse defeito das cartas com o Tratado de Tordesilhas: é evidente que os cartógrafos podiam manter voluntariamente nas suas cartas um erro que podia ser vantajoso ao ponto de vista defendido pelos portugueses na sua rivalidade com Castela.

Postas estas observações, que em nada diminuem o interesse e o mérito da obra, refiram-se em poucas palavras algumas das suas qualidades.

Quando se procuram os factores de valorização deste trabalho, o primeiro que logo fere a atenção do leitor

é a meticulosidade com que o estudo foi conduzido, e em especial o cuidado dispensado à determinação dos «pontos» e as justificações do modo como iam sendo lançados na carta adoptada (diferente daquela que o piloto utilizou). Daí adveio a possibilidade de corrigir vários lapsos cometidos na transcrição do texto para o manuscrito que conhecemos, que o autor não deixa de confirmar, quando tal é possível, por outras informações do escrito.

Mas não deve deixar de ser também salientado que só com a minúcia e com a preocupação de rigor que presidiram a este estudo, podiam ser obtidas as conclusões relevantes a que nele se chegou, nomeadamente as que dão uma ideia segura:

a) quanto à maneira como actuavam os pilotos daquela época — o que importa conhecer para, em comparação com diários de outras épocas (infelizmente não muito numerosos), avaliarmos como se aperfeiçoou a pilotagem no século XVI;

b) quanto ao modo como certos erros cometidos pelos pilotos eram intencionais, pois procuravam com-

pensar incorrecções nos meios de que dispunham para a prática da navegação;

c) quanto à perícia com que Gaspar Ferreira Reimão conduziu nessa viagem de *Lisboa a Goa* sem escala, e passando à vista de terra apenas nos lugares de referência tradicionais.

E é esta última conclusão aquela que, quanto a nós, merece maior relevo: só através de um trabalho paciente e conduzido com discernimento era possível chegar-se a uma avaliação quantitativa quanto ao modo como Reimão pilotou a viagem. A comparação das léguas estimadas pelo piloto e as efectivamente navegadas, que o autor dá, está exaustivamente documentada no seu estudo; ela permite concluir que Reimão, num total de mais de 3500 léguas de navegação, feita nas condições desfavoráveis já assinaladas, cometeu um erro por defeito inferior a 1 %. Por isso é justo concluir, — como faz o autor, e de acordo com o “principal objectivo do trabalho” — que ficou provado “o elevado grau de rigor da arte de navegar dos mareantes portugueses do século XVI”».

*
* *

Não seriam apenas descabidas, porque atrevidas, quaisquer considerações da nossa parte, em aditamento à apreciação do Prof. Luís de Albuquerque. As circunstâncias, porém, obrigam-nos a escrever ainda mais umas palavras — de outro teor e com diverso fim.

Com o estudo de Joaquim Rebelo Vaz Monteiro, agora licenciado em História, inicia a Faculdade de Letras do Porto a inserção de trabalhos de alunos na colecção das suas publicações que se apresentam em volumes independentes. Seguir-se-ão novos trabalhos — outras dissertações de licenciatura ou estudos menores — através dos quais se dará conta pública de actividades, de métodos e da capacidade dos escolares.

Ambicionamos mais. Reconhecemos, porém, que já foi bom ter chegado até aqui.

FACULDADE DE LETRAS DO PORTO

SECÇÃO DE HISTÓRIA

13 de Maio de 1970

ANTÓNIO CRUZ

«... En fait, si on examine une des meilleures cartes portugaises du milieu du 16.^e siècle, celle qu'André Homem fit à Anvers en 1559, on constate que, à l'époque où cette carte fut tracée, soit 124 ans après que Gil Eanes eût, le premier, dépassé le cap Bojador (1434), les marins portugais avaient levé toutes les côtes de l'Afrique (y compris Madagascar), une grande longueur de côtes de l'Asie et des îles de la Malaisie, et les côtes du Brésil, et cela d'une façon relativement exacte. Ce levé hydrographique de plus de 27 000 km de côtes africaines (Madagascar comprise), de plus de 21 000 km de côtes asiatiques, de plus de 5 000 km de côtes des îles malaises, de plus de 7 000 km de côtes brésiliennes — soit, en tout, de plus de 60 000 km de côtes, a donc été exécuté en moins de 124 ans, soit une moyenne de plus 480 km de côtes levées par an. L'ensemble de ces levés hydrographiques constitue donc un travail formidable, qui, à cause des difficultés de toute nature rencontrées — faibles navires, équipages trop souvent malades et toujours mal nourris, luttes avec les indigènes aux points de relâche, grossièreté des instruments d'observation employés — est réellement unique dans l'histoire mondiale, et mérite d'être admiré sans réserve par les marins de toutes les nations».

DÉSIRÉ GERNEZ, *Importance de l'Oeuvre Hydrographique et de l'Oeuvre Cartographique des Portugais au 15.^e et au 16.^e Siècles*. Congresso do Mundo Português, *Memórias*, T. 1., p. 488, Lisboa, 1940.

1. INTRODUÇÃO

1.1 — Considerações gerais.

1.1.1 — O objecto deste Estudo.

Elementos determinantes.

1.1.2 — O códice.

Crítica externa e interna.

1.1.3 — O autor do Diário da viagem.

Notas biográficas.

1.2 — A náutica nos Séculos XV e XVI.

1.2.1 — A navegação estimada.

Elementos da navegação estimada.

O ponto de fantasia.

O calculador de derrotas.

A toleta de marteloio.

A agulha de marear.

A rosa dos ventos.

As cartas rumadas.

1.2.2 — A navegação de altura.

Elementos da navegação de altura.

O ponto de esquadria.

Emendas do ponto de esquadria.

O regimento das léguas.

O problema da latitude.

A latitude pela Polar.

O regimento do Norte.

A roda das alturas.

O regimento das horas da noite.
A latitude pelo Sol.
Tábuas solares.
O astrolábio.
O quadrante.
A agulha de marcar.
O instrumento das sombras.
A variação da agulha.
O grau meridiano terrestre.
A légua portuguesa.
As cartas planas quadradas.
Os troncos particulares das léguas.
Estudos de Pedro Nunes sobre a loxodrómia.
As cartas de latitudes crescidas.

1.3 — Elementos para o traçado cartográfico da derrota.

1.3.1 — A construção da carta.

Cálculo das escalas.

1.3.2 — O método do traçado.

Sua justificação.

1. INTRODUÇÃO

1.1 — Considerações gerais

1.1.1 — O presente trabalho consiste essencialmente num estudo cartográfico da viagem à Índia realizada, em 1595, pela nau S. Pantaleão, nau esta que fazia parte de uma armada de cinco navios sob o comando do capitão-mor Aires de Miranda.

Além da referida nau, onde seguia o piloto Gaspar Ferreira Reimão, o autor do Diário de bordo que vai servir de base a este estudo, a armada era ainda constituída pelas naus Nossa Senhora da Luz, que era a capitânia, Nossa Senhora do Rosário e Nossa Senhora da Victória, e pelo galeão biscaíno São Simão.

Tratava-se, com efeito, de mais uma armada da chamada Carreira da Índia, nome genérico por que era conhecida a que demandava anualmente aquelas paragens, prática iniciada logo após o regresso ao Reino, em 1499, de Vasco da Gama (1).

A largada do Tejo das naus desta Carreira era normalmente em Março ou, o mais tardar, na primeira quinzena de Abril, para que pudessem ser aproveitados ventos favoráveis no Atlântico e a monção do sudoeste no Índico. A chegada à Índia processava-se, em via de regra, por todo o mês de Setembro ou começos de Outubro.

Se, por qualquer razão, houvesse necessidade de mandar à Índia qualquer navio fora da quadra normal, a sua partida de Lisboa podia fazer-se em Setembro ou Outubro, ainda a tempo de ser aproveitada, a partir de Moçambique, a *pequena monção* do sudoeste. Contudo, um possível atraso na chegada a essa ilha podia originar uma prolongada espera de alguns meses até que os ventos da monção do sudoeste voltassem novamente a soprar.

(1) HUMBERTO LEITAO, *Viagens do Reino para a Índia e da Índia para o Reino (1608-1612)*. Ed. cit., vol. I, *Introdução*, p. LXXIII.

Desde o começo a derrota das naus, quer na ida, quer no regresso, era sensivelmente a que tinha seguido Vasco da Gama: a oeste ou *por dentro* da Ilha de S. Lourenço (a actual Madagascar), ao longo do canal de Moçambique.

Não durou muito, todavia, a descoberta e consequente utilização de caminho mais curto: a derrota por leste ou *por fora* da Ilha de S. Lourenço, particularmente útil quando as naus, na viagem da ida, chegavam atrasadas ao Cabo das Agulhas, já em fins de Julho ou em Agosto, não podendo então aproveitar, depois de Moçambique, a monção favorável.

Nas viagens da ida, salvo o caso atrás apontado, a derrota geralmente seguida era *por dentro*. A viagem que vamos estudar é exemplo dessa prática usual.

Nas viagens de regresso era a derrota *por fora* a que oferecia maiores vantagens, passando então a ser utilizada, quase exclusivamente, a partir de 1527⁽²⁾.

Na elaboração deste estudo tomaremos, como ponto de partida, os elementos exarados pelo piloto no Diário da navegação: latitudes, rumos, declinações da agulha, ventos dominantes, correntes marítimas, percursos estimados para as diversas singraduras, distâncias estimadas a pontos de referência da costa; como ponto de chegada, como objectivo final deste estudo, procuraremos fundamentar o elevado nível de precisão atingido na arte de navegar pelos mareantes portugueses no Século XVI.

1.1.2 — O códice que inclui, entre outros, o Diário da Navegação da nau S. Pantaleão à Índia, base do presente estudo, pertence à Biblioteca da Academia das Ciências de Lisboa, onde está registado com a marca *128 azul*.

É constituído por 268 folhas de papel numeradas consecutivamente, não obedecendo essa numeração à ordem cronológica dos diários da navegação que o formam, nem sequer

(2) QUIRINO DA FONSECA, *Diários da Navegação da Carreira da Índia*, in *Diário da Navegação da nau de Santa Maria do Castelo, no ano de 1597*, p. 75.

à primitiva numeração neles estabelecida. Pode mesmo afirmar-se, como é evidente, que a numeração geral do códice foi aposta depois deste já se encontrar encadernado, incluindo até mesmo páginas em branco.

Assim, logo no começo há nove páginas em branco, tendo sido aproveitada a página 3 para índice geral. As páginas compreendidas entre 59 v. e 63 não têm também qualquer escrita. Nota-se, além disso, que foram eliminadas duas folhas a seguir à página 109, não tendo havido, no entanto, nem alteração no texto, nem na paginação geral.

O papel apresenta 6 marcas de água diferentes, havendo também bastantes folhas que não apresentam qualquer marca.

Tanto o papel como a encadernação de carneira estão em mau estado de conservação.

Os manuscritos das seis viagens de navegação que formam o códice devem datar dos começos do Século XVII e, pelo exame da caligrafia, várias pessoas os executaram, verificando-se mesmo a existência de duas caligrafias diferentes no manuscrito do primeiro diário.

Os diários que formam o códice estão dispostos segundo a ordem seguinte:

- 1) Diário da navegação da nau S. Martinho, em viagem para a Índia, no ano de 1597, por oeste da ilha de S. Lourenço, ou chamada por dentro;
- 2) Diário da navegação da nau Santa Maria do Castelo, em viagem de Goa para Portugal, no ano de 1597, por oeste da ilha de S. Lourenço, ou chamada por dentro;
- 3) Diário da navegação da nau Nossa Senhora da Conceição, em viagem de Cochim para Portugal, no ano de 1600, por leste da ilha de S. Lourenço, ou chamada por fora;
- 4) Diário da navegação da nau S. Mateus, em viagem do Cabo da Boa Esperança para Goa, no ano de 1603, por leste da ilha de S. Lourenço, ou chamada por fora;

5) Diário da navegação da nau S. Pantaleão, em viagem para a Índia, no ano de 1595, por oeste da ilha de S. Lourenço, ou chamada por dentro (3);

6) Diário da navegação da nau S. Pantaleão, da Índia para Portugal, no ano de 1596, por leste da ilha de S. Lourenço, ou chamada por fora.

O códice inclui também o registo dos valores da variação da agulha da primeira, quinta e sexta viagens acima apontadas.

Em 1938, foi publicado este códice por ordem da Academia das Ciências de Lisboa, sob a direcção de Quirino da Fonseca, com o título *Diários da Navegação da Carreira da Índia nos anos de 1595, 1596, 1597, 1600 e 1603*, cuja consulta muito nos serviu na elaboração deste estudo. Esta obra, como tivemos ocasião de ver, tem a transcrição exacta do manuscrito donde foi extraída. Os erros existentes nessa transcrição são devidos à imperícia de quem fez a cópia do manuscrito original, isto é, daquele que executou o manuscrito actualmente na Biblioteca da Academia das Ciências de Lisboa. Na devida ocasião daremos mais ampla notícia dos referidos erros, os quais constituem prova insofismável de que o dito manuscrito não é original do piloto, dados os erros grosseiros que contém, mas sim uma cópia.

1.1.3 — Gaspar Ferreira Reimão — o autor do Diário da Navegação que vamos estudar — foi um dos mais notáveis pilotos da Carreira da Índia. Os seus apreciados méritos na arte de navegar valeram-lhe a nomeação de cavaleiro-fidalgo e ainda outras elevadas mercês (4):

Assim, em 1597, é publicado um alvará em que lhe é concedido o hábito de S. Tiago com a tença de 12 000 reais,

(3) Esta viagem, cujo Diário de navegação vai constituir a base deste estudo, é, portanto, a quinta na ordem do códice, onde principia na página 133 e termina na página 186 v.

(4) FRAZÃO DE VASCONCELOS, *Diário de Navegação da nau S. Francisco, de Goa para o Reino*, in *Anais da Academia Portuguesa da História*, N.º VIII, pp. 242 e 243.

que lhe seria entregue logo que regressasse da Índia, onde fora como piloto da nau S. Martinho, honraria que só viria a concretizar-se, aliás, dez anos mais tarde.

Em 1605, foi nomeado juiz dos Órfãos de Palmela e, em 1607, recebe a mercê de um padrão de 40 000 reais de tença, no almoxarifado de Setúbal, concedido pelo vice-rei Rui Lourenço de Távora, como prémio antecipado dos serviços a prestar na nau S. António, que o levaria à Índia.

Não é conhecida a data do nascimento de Gaspar Ferreira Reimão, nem qual fosse a sua terra natal. É de supor, no entanto, ter falecido em 2 de Fevereiro de 1626, pois foi a partir desse dia que seu filho único, João Baptista Ferreira, passou a receber a tença de 40 000 reais, que lhe coube por herança paterna (5).

Da vida que Gaspar Ferreira levou no mar há as seguintes notícias:

- Viagem de regresso da Índia, em 1589, como sota-piloto da nau S. Tomé, onde vinha D. Paulo de Lima;
- Viagem à Índia, em 1593, como sota-piloto da nau S. Filipe;
- Viagem à Índia, em 1595, a bordo da nau S. Pantaleão, onde já ia como piloto, consoante o declara no respectivo Diário da Navegação: *Esta he a primeira Viagē de piloto;*
- Viagem de regresso da Índia, a bordo da mesma nau, tendo chegado a Lisboa em 8 de Agosto de 1596;
- Viagem à Índia, em 1597, como piloto da nau S. Martinho, que fazia parte da armada de D. Afonso de Noronha;
- Viagem de regresso ao Reino, como piloto da nau capitânia Santa Maria do Castelo, com D. Afonso de Noronha por capitão-mor, tendo aportado a Lisboa em 1 de Agosto de 1598;

(5) QUIRINO DA FONSECA, *Diários da Navegação da Carreira da Índia nos anos de 1595, 1596, 1597, 1600 e 1603*. Ed. cit., p. XVII.

- Viagem de regresso ao Reino, em 1601-1602, como piloto da nau S. Francisco ⁽⁶⁾;
- Viagem à Índia, em 1607, na armada de D. Jerónimo Coutinho;
- Viagem de regresso ao Reino, em 1608, como piloto da nau Nossa Senhora da Penha;
- Viagem à Índia, em 1608-1609, como piloto da nau capitânia S. António, da armada do vice-rei Rui Lourenço de Távora;
- Viagem de regresso ao Reino, em 1610, como capitão da caravela Monserrate;
- Em 1614, quando se aprestava com destino à Índia uma armada sob o comando de D. Manuel Coutinho, foi Gaspar Ferreira convidado a embarcar novamente, apesar de já se ter aposentado. Esquivou-se como pôde a aceitar este novo serviço, mas a promessa do hábito de Cristo, acompanhada de outras prebendas de valor, bastou para modificar a sua recusa inicial;
- Na viagem de regresso ao Reino, em 1615, três das naus que compunham a armada naufragaram nas proximidades da Ilha do Faial, tendo perdido a vida mais de 200 pessoas. Foi esta a sua última viagem de que há conhecimento.

Como se vê, Gaspar Ferreira Reimão passou grande parte da vida no mar, em aturado e proveitoso serviço. Nada menos que 26 anos, se não forem contados os de aprendizagem, mas apenas os que mediaram entre a viagem da nau S. Tomé, de 1585, onde ia como sota-piloto, e a de 1615, então já na categoria de piloto-mor do Reino.

Entre os diários de navegação que redigiu constam os seguintes:

- 1) Diário da navegação da nau S. Pantaleão, em viagem para a Índia, no ano de 1595, por oeste da ilha de S. Lourenço, ou por dentro ⁽⁷⁾;

⁽⁶⁾ Não é conhecido o nome da nau da ida, provavelmente a mesma S. Francisco.

⁽⁷⁾ É este o Diário que vai servir de base a este estudo.

2) Diário da navegação da nau S. Pantaleão, da Índia para Portugal, no ano de 1596, por leste da ilha de S. Lourenço, ou chamada por fora;

3) Diário da navegação da nau Santa Maria do Castelo, em viagem de Goa para Portugal, no ano de 1597, por oeste da ilha de S. Lourenço, ou chamada por dentro;

4) Diário da navegação da nau S. Martinho, em viagem para a Índia, no ano de 1597, por oeste da ilha de S. Lourenço, ou chamada por dentro;

5) Diário da navegação da nau S. Francisco, em viagem da Índia para o Reino, em 1601-1602 ⁽⁸⁾.

Os quatro primeiros diários acima enumerados fazem parte do códice da Academia das Ciências de Lisboa que já referimos; quanto ao Diário da navegação da nau S. Francisco, encontra-se publicado, como também se disse já, no volume VIII dos *Anais da Academia Portuguesa da História*.

Estes quatro primeiros diários vêm ainda acompanhados, como suplemento, das respectivas relações respeitantes às variações da agulha, designadas pela forma seguinte ⁽⁹⁾:

a) *Demarcação do R^{no} a India pella agulha de marcar o sol, Anno de 1595.*

b) *Demarcação do Sol pella agulha de marcar de Cochim para o Reino. O anno de .96.*

c) *Demarcação da agulha do R^{no} pa a India p dētro. Abril Anno 1597.*

d) *Demarcação da agulha da India para o Reino 1597.*

As duas primeiras destas demarcações referem-se, respectivamente, às viagens de ida e de regresso da Índia da nau

⁽⁸⁾ Este Diário está incompleto.

⁽⁹⁾ HUMBERTO LEITAO, *Dois Roteiros do Século XVI, de Manuel Monteiro e Gaspar Ferreira Reimão, atribuídos a João Baptista Lavanha*. Ed. cit., p. 27.

S. Pantaleão; a terceira, à de regresso da Índia da nau S. Martinho; e a quarta, à de regresso da Índia da nau Santa Maria do Castelo.

Além das obras acabadas de citar, Gaspar Ferreira Reimão colaborou ainda, de parceria com Manuel Monteiro, nas seguintes:

1) *Roteiro de Navegação E Carreira da India, com seus caminhos, & derrotas, sinaes & aguageis, & differenças da agulha: tirado do que escreveo Vicente Rodrigues, & Dioguo Afonso Pilotos antiguos. Agora novamente acrescentado a viagem de Goa por dentro de São Lourenço, e Moçambique, e outras muitas cousas, e advertencias, por Guaspar Ferreira Reymão, cavaleiro do habito de Sanctiago, e Piloto mor destes Reynos de Portugal, por el Rey nosso senhor* ⁽¹⁰⁾.

2) *Roteiro de Navegação da India. E de Rotas com ha agulha ferrada de baixo da flor de lis, e differensas della, E sinães corentes de Agoa, he ventos q' em diversas paragēs se achão. Este derroteiro foi ho que emmendou João baptista levanha pollo de Viçente Roïs, E he m^{to} certo, E tem m^{tas} e mui boas curiosidades* ⁽¹¹⁾.

3) *De Rotas de la navegacion de la India con la aguja que tenga los hierros debaxo de la flor de lis. y sus diferencias y variaciones assi miesmo las señales, corrientes i vientos que en diversos parages se hallam. Hecho en Lisboa por Manuel Montero i Gaspar ferrera Pilotos de la carrera de la India. Estando presente Juan Bautista de Labaña Cosmografo major del Rey nuestro señor en los Reynos de Portugal a 25 de Março de 1600* ⁽¹²⁾.

⁽¹⁰⁾ Códice N.º 1333 da Biblioteca Nacional de Lisboa.

⁽¹¹⁾ Este códice, segundo refere Fontoura da Costa em *Marinharia dos Descobrimentos*, Ed. cit., p. 442, foi adquirido num leilão por um bibliófilo português e mais tarde vendido em Paris, não se sabendo o seu paradeiro. Humberto Leitão informa no seu livro *Dois Roteiros do Século XVI, de Manuel Monteiro e de Gaspar Ferreira Reimão, atribuídos a João Baptista Lavanha*, Ed. cit., p. 8, ter em seu poder o referido códice, que lhe foi oferecido pelo Comandante Ernesto Jardim de Vilhena.

⁽¹²⁾ Códice N.º 3146 da Biblioteca Nacional de Madrid.

1.2 — A náutica nos Séculos XV e XVI

Antes de esboçarmos a teoria e a prática da carta geográfica que vai servir de suporte material ao traçado da derrota desta viagem de navegação, vamos referir-nos, para melhor compreensão do mesmo, à evolução da náutica, desde o início da era dos Descobrimentos até ao final do Século XVI, época em que esta viagem se realizou.

Trataremos ainda de focar o relevante papel desempenhado nesta evolução pelos cosmógrafos e mareantes portugueses, cuja obra representa um dos maiores impulsos da História da humanidade nos caminhos do progresso e da civilização.

Nos princípios do Século XV, quando em Portugal se iniciou a grande aventura com a busca sistemática de novas terras para além dos mares desconhecidos, a navegação processava-se ainda nos moldes da do Mediterrâneo: Era a navegação *por estima*, com uso exclusivo da carta rumada e da agulha de marear.

Muito cedo, porém, os mareantes portugueses verificaram a necessidade urgente de novos métodos, porquanto a navegação estimada, ainda que bastante satisfatória num mar de dimensões reduzidas como o Mediterrâneo, não se prestava às condições específicas do mar alto.

Na verdade, os erros verificados na estima dos pontos das singraduras sucessivas iam-se acumulando sem cessar no decurso de longas semanas de navegação e, para obstar os perigos daí resultantes, impunha-se a criação de algo que pudesse ratificar a posição ou o ponto do navio.

Este problema foi resolvido com a criação de um novo método, que consistia em associar aos elementos da navegação estimada uma nova coordenada — a latitude.

Com esta inovação, base autêntica da navegação moderna, nasceu a chamada *navegação de altura* ou *astronómica*, pois era pela medida da altura do pólo dum astro — Sol ou estrela de primeira grandeza — que se determinava a latitude.

1.2.1 — A navegação estimada

Na navegação estimada, a posição do navio no alto mar obtinha-se pela determinação do *ponto de fantasia*, também designado por ponto estimado, de estimativa ou de marinaria ⁽¹³⁾.

Para a determinação do ponto de fantasia carteaava-se ao rumo do navio o caminho percorrido, operação que era geralmente executada com dois compassos ⁽¹⁴⁾:

Media-se com um compasso na escala da carta o caminho estimado e assentava-se uma das pontas no ponto de partida ou da véspera, deixando a outra ponta livre para ser utilizada posteriormente. Colocava-se, em seguida, uma ponta do segundo compasso no mesmo ponto de partida e a outra sobre a linha do rumo da carta seguida pelo navio, depois do que as duas pontas eram corridas segundo essa linha do rumo: uma sobre esta e a outra paralelamente, como é evidente. O encontro desta última ponta com a livre do primeiro compasso determinava o ponto de fantasia.

Compreende-se perfeitamente que pontos assim determinados eram bastante imprecisos, pois que, além dos rumos das rosas dos ventos serem traçados em quartas inteiras, os caminhos ou distâncias navegadas estavam dependentes da conjectura do piloto.

Só em 1577 aparece um instrumento para a determinação da velocidade dos navios, denominado *log* por William Bourne, o primeiro que o descreveu, no seu livro *A Regiment for the Sea*, publicado em 1577. A sua constituição era bastante semelhante à da barquinha, que até há pouco era ainda usada, agora substituída pelos modernos odómetros. Contudo, tal instrumento não foi utilizado em Portugal antes do Século XVIII, pois que a sua primeira descrição portuguesa, datada de 1755, foi feita por Xavier do Rego ⁽¹⁵⁾.

⁽¹³⁾ FONTOURA DA COSTA, *Marinharia dos Descobrimientos*. Ed. cit., p. 392.

⁽¹⁴⁾ FONTOURA DA COSTA, *Marinharia*, p. 393.

⁽¹⁵⁾ F. XAVIER DO REGO, *Tratado completo de Navegação*, Lisboa, 1755.

Quando se tornava necessário seguir na mesma singradura diversos rumos, utilizava-se na navegação estimada (e também na de altura) o *calculador de derrotas*:

Era este⁽¹⁶⁾ constituído por um tabuleiro de madeira em cuja superfície estavam desenhados os 32 rumos da rosa dos ventos. Ao longo de cada um destes rumos havia uma fiada de 8 orifícios, correspondentes às 8 meias horas do quarto de vigília. Do centro do tabuleiro pendiam, presas por cordões, 8 cravelhas de madeira.

O calculador de derrotas ia colocado na bitácula junto à agulha de marear e, ao esvasiar de cada ampulheta, isto é, ao fim de cada meia hora de quarto de vigília, o timoneiro introduzia uma cravelha num dos orifícios situados sobre a linha correspondente ao rumo seguido pelo navio.

Acabado o quarto de vigília, assentavam-se numa ardósia os valores marcados no calculador, depois do que eram retiradas as cravelhas do tabuleiro, de forma a deixar este preparado para nova utilização no quarto de vigília imediato.

Baseando-se nos resultados obtidos, o piloto, depois de ter estimado *a olho* a velocidade mais provável do navio, traduzia as ampulhetas (relógios de areia) em distâncias, aplicando então as correcções devidas à acção dos ventos e das correntes para avaliação do abatimento a dar ao rumo.

Tanto para casos de navegação a vários rumos, como para a navegação à bolina com cartas rumadas, podia recorrer-se para a determinação do ponto à *toleta de marteloio*, de origem mediterrânica, que foi muito provavelmente usada pelos mareantes portugueses do Século XV, embora não existam documentos que o comprovem. O *regimento das léguas*, de origem indiscutivelmente portuguesa, dá legitimidade a essa hipótese, dada a sua semelhança com a *toleta*, ainda que de melhor adaptação à nova técnica da navegação de altura.

(16) J. H. PARRY, *Epoca de los Descubrimientos Geograficos*. Ed. cit., p. 129.

O documento mais antigo com a *toleta* é o *Atlas de Andrea Bianco*, de 1436, hoje na *Biblioteca Merceana* de Veneza (17).

A figura 1 vai servir para explicar o emprego da *toleta*:

Suponhamos, para exemplificar, que um navio devia seguir a derrota BB' (fig. 1), mas que, devido à acção de ventos desfavoráveis, seguiu a direcção BC , que forma com a primeira, BB' , um determinado ângulo Q .

Necessariamente, ao atingir o ponto C , o navio terá percorrido o caminho BC , encontrando-se então afastado da derrota directa de uma distância AC e, ao mesmo tempo, avançado segundo a mesma derrota na distância BA .

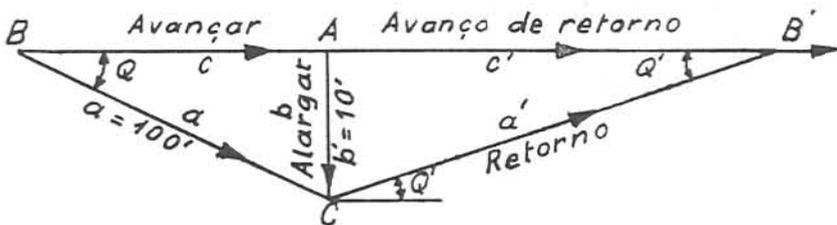


Fig. 1

Este problema é resolvido pela primeira tábua da *toleta*: a *Suma*. Consta de 3 colunas de valores:

- Na primeira estão os valores dos rumos, em quartas inteiras, por ordem crescente, de 1 a 8 quartas, que são as que formam um quadrante; a segunda coluna dá os correspondentes valores do *alargar*, isto é, o quanto se afastou o navio da derrota directa; a terceira coluna, os valores do *avançar*, isto é, o que o navio avançou na derrota directa.

(17) FONTOURA DA COSTA, *Marinharia*, Ed. cit., p. 357.

A SUMA DA TOLETA

DIFERENÇA DE RUMOS		SUMA	
Quartas	Graus	Alargar	Avançar
1	11° ¼	20	98
2	22° ½	38	92
3	33° ¾	56	83
4	45°	71	71
5	56° ¼	83	56
6	67° ½	92	38
7	78° ¾	98	20
8	90°	100	0
Ângulo Q		b	c
		a = 100'	

Os valores da *Suma* estão calculados para um valor da hipotenusa do triângulo rectângulo representativo de 100 milhas. Os valores do *alargar* e do *avançar* são também expressos em milhas (cada milha italiana equivale a 1480 metros).

Para outro valor do caminho percorrido pelo navio, os valores correspondentes do *alargar* e do *avançar* obtêm-se facilmente por proporcionalidade.

Resta ainda saber qual o número de milhas que o navio terá de percorrer, ao rumo Q' , para voltar à derrota directa.

A solução deste caso compete à segunda e última tábua da *toleta*, denominada *avanço de retorno*.

Esta tábua dá para o valor de 10 milhas do *alargar* e para um rumo de Q' quartas inteiras os correspondes valores do *retorno* (caminho a percorrer até atingir a derrota directa, CB') e o *avanço* ao longo desta, AB' .

A tábua do *avanço de retorno* consta, como a da *suma*, de 3 colunas de valores:

- Na primeira estão os valores dos rumos, em quartas inteiras, por ordem crescente, de 1 a 8 quartas; na segunda, os valores correspondentes do *retorno*; na terceira, os do *avanço*.

O AVANÇO DE RETORNO DA TOLETA

DIFERENÇA DE RUMOS		AVANÇO DE RETORNO	
Quartas	Graus	Retorno	Avanço
1	11° $\frac{1}{4}$	51	50
2	22° $\frac{1}{2}$	26	24
3	33° $\frac{3}{4}$	18	15
4	45°	14	10
5	56° $\frac{1}{4}$	12	6 $\frac{1}{2}$
6	67° $\frac{1}{2}$	11	4
7	78° $\frac{3}{4}$	10 $\frac{1}{5}$	2
8	90°	10	0
Ângulo Q'		a'	c'
		$b' = 10'$	

Os valores do *avanço de retorno* são calculados para o valor constante de um dos catetos (*alargar*, de 10 milhas) do triângulo rectângulo constituinte. Para um valor de *alargar* diferente, os correspondentes valores do *avanço* e do *retorno* obtêm-se, por proporcionalidade, dos valores da tábua respectiva.

As *agulhas de marear* portuguesas em uso no Século XV eram formadas por dois ferros dispostos de forma que duas pontas apontassem ao norte e as outras duas ao sul. Como estes ferros não eram ímanes permanentes, tinham de ser magnetizados ou *cevados* periòdicamente com uma pedra de cevar.

Esses ferros estavam ligados a uma *rosa dos ventos*, em cartão, iluminada por vezes com uma flor de liz a indicar o norte e com uma cruz a marcar o oriente, a Terra Santa.

Quanto à *rosa dos ventos*, convém aqui apresentar uma descrição pormenorizada que permita definir os seus 32 rumos, dada a particular importância que as suas designações e respectivas abreviaturas têm neste estudo (fig. 2).

A *rosa dos ventos* tem marcados os quatro pontos cardiais — N, E, S e W (norte, leste, sul e oeste) —, que a dividem em quatro quadrantes: o de nordeste (NE), entre N e E, o

de sueste (SE), entre S e E, o de sudoeste (SW), entre S e W, e o de noroeste (NW), entre N e W.

A igual distância, entre dois pontos cardeais consecutivos, situam-se os chamados pontos intercardiais ou quadrantais: NE, SE, SW e NW.

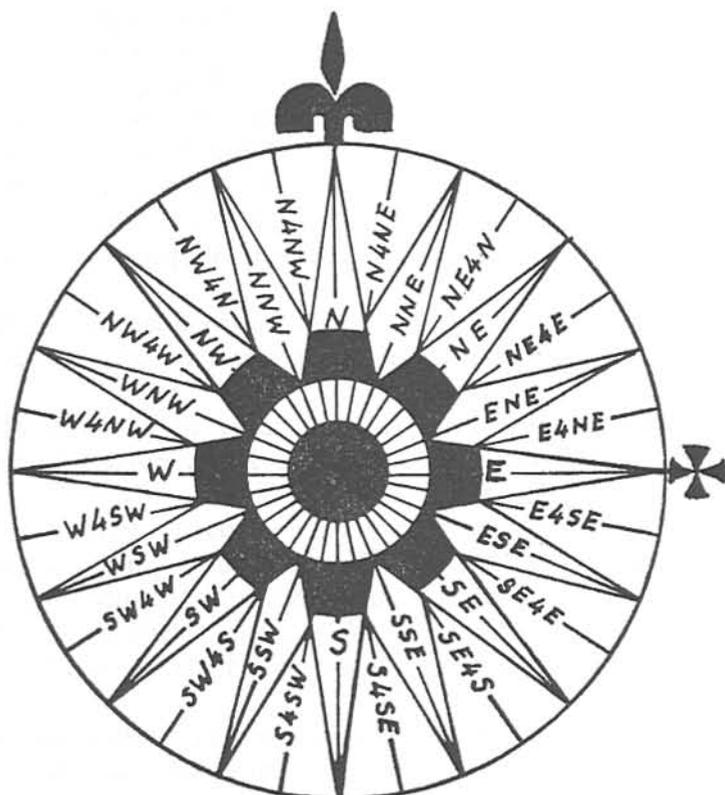


Fig. 2

Entre cada ponto cardeal e o ponto quadrantal seguinte ficam os pontos intermédios, que os nossos mareantes designavam geralmente por *meias partidas*, cujos nomes bastam para facilmente os definir: nornordeste (NNE), entre N e NE; estenordeste (ENE), entre E e NE; estesueste (ESE), entre E e SE; susueste (SSE), entre S e SE; susudoeste (SSW), entre S e SW; oesudoeste (WSW), entre W e SW; oesnoroeste (WNW), entre W e NW; e nornoroeste (NNW), entre N e NW.

Com os pontos obtidos até aqui, temos a rosa dividida em 16 partes, pois são 16 os pontos determinados.

A meia distância, entre dois desses pontos consecutivos, ficam as *quartas*, 16 no total, correspondendo cada uma a um ângulo de $11^{\circ} \frac{1}{4}$, ou seja, à oitava parte de um quadrante ou à 32.^a parte da circunferência.

Para a sua leitura indica-se, primeiro, o ponto cardeal ou quadrantal mais próximo e, seguidamente, o ponto quadrantal ou cardeal para onde a quarta fica voltada.

Assim, o rumo compreendido entre N e NNE é norte quarta ao nordeste (N4NE), entre NE e NNE é nordeste quarta a norte (NE4N), entre NE e ENE é nordeste quarta a leste (NE4E) e entre ENE e E é leste quarta ao nordeste (E4NE). Para os outros quadrantes: SE, SW e NW, procede-se de maneira semelhante.

Entre as 32 quartas assim determinadas podem marcar-se ainda as meias quartas e, entre estas, os quartos de quarta. A regra é a mesma.

Assim, entre N e N4NE, temos norte meia quarta ao nordeste ($N\frac{1}{2}NE$); entre N4NE e NNE, norte quarta e meia ao nordeste ($N4\frac{1}{2}NE$); etc.

Da mesma forma para os quartos de quarta:

Assim, entre N e $N\frac{1}{2}NE$ temos norte um quarto de quarta ao nordeste ($N\frac{1}{4}NE$); entre $N\frac{1}{2}NE$ e N4NE, norte três quartos de quarta ao nordeste ($N\frac{3}{4}NE$); entre N4NE e $N4\frac{1}{2}NE$, norte quarta e um quarto ao nordeste ($N4\frac{1}{4}NE$); etc. ⁽¹⁸⁾.

As cartas de marear do Século XV, também denominadas *portulanos* e *cartas-portulanos*, eram cartas rumadas, cujo traçado era feito à base de distâncias e de rumos da agulha entre os portos mais importantes.

Os contornos da costa eram desenhados a tinta negra, realçados por uma larga série de nomes de portos e pontos mais relevantes, escritos perpendicularmente àqueles. O interior das terras aparece geralmente com poucos detalhes. Os locais perigosos para a navegação são frequentemente assinalados por pontos ou cruces.

(18) JAIME DO INSO, *A arte de Navegar*. Ed. cit., pp. 94 e 95.

As cartas rumadas iam providas de uma escala de distâncias, graduada em milhas, e não apresentavam paralelos nem meridianos, mas apenas linhas de rumo de uma ou mais rosas dos ventos.

As linhas de rumo que assinalavam o norte magnético eram representadas verticalmente na superfície do pergaminho da carta e paralelas entre si, pois não respeitavam a convergência dos meridianos. Esta, no entanto, tinha pouca importância, dadas as dimensões relativamente restritas do Mediterrâneo, em que a variação da latitude era bastante pequena. Por consequência, as linhas de rumo que cruzavam as cartas aproximavam-se bastante da loxodromia (linhas de rumo de marcação constante), que mais adiante voltaremos a referir.

1.2.2 — A navegação de altura

Com a navegação de altura — em que aos elementos da navegação estimada se conjugava, como factor de correcção, a latitude — o ponto do navio passou a ser determinado com melhor precisão.

Assim, depois de marcado na carta o ponto de fantasia, definido, como vimos, pelo rumo e pela distância navegada, passou também a marcar-se o *ponto de esquadria*, em cuja determinação intervinha o rumo e a latitude.

Nestas marcações, é conveniente frisar, aqueles rumos são já os verdadeiros e não os magnéticos como anteriormente, pois os mareantes portugueses tinham conhecimento da importância da variação da agulha e da forma de a determinar.

Na marcação do *ponto de esquadria* utilizavam-se dois compassos: Primeiramente, ajustava-se um deles de forma que uma ponta assentasse no ponto de partida e a outra sobre a linha de rumo mais próxima da que o navio devia seguir; com o segundo compasso, depois de aberto convenientemente, assentava-se uma ponta na linha de rumo E-W da carta mais aproximada e a outra ponta sobre o paralelo da latitude observada. Seguidamente, corriam-se os dois compassos ao longo das

referidas linhas de rumo até que as suas pontas livres se tocassem num ponto. Era este o ponto de esquadria pretendido ⁽¹⁹⁾.

Nas *emendas do ponto de esquadria* pelo de fantasia há a considerar 3 casos:

- 1) Rumos do navio inferiores a 4 quartas;
- 2) Rumos do navio superiores a 4 quartas; e
- 3) Rumos do navio iguais a 4 quartas.

1) *Rumos do navio inferiores a 4 quartas*, isto é, limitados pelo NE ou NW nos quadrantes do norte, e pelo SE e SW nos quadrantes do sul.

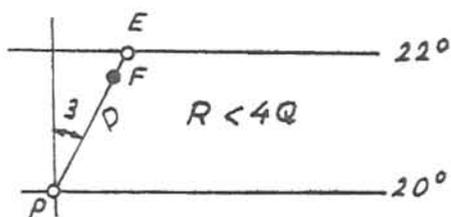


Fig. 3

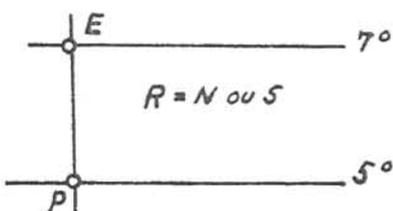


Fig. 4

Como, neste caso, uma ligeira variação no rumo resultava ainda maior do que a do caminho correspondente, conservava-se o valor do rumo e emendava-se o caminho (fig. 3).

No caso especial do rumo ser N ou S, considerava-se apenas o ponto de esquadria, sito no encontro do meridiano do ponto de partida como o paralelo da latitude observada (fig. 4).

2) *Rumos do navio superiores a 4 quartas*, isto é, compreendidos entre NE e E, e NW e W, nos quadrantes do norte, e entre SE e E, e SW e W, nos quadrantes do sul.

⁽¹⁹⁾ FONTOURA DA COSTA, *Marinharia dos Descobrimentos*. p. 395.

Como, neste caso, uma ligeira variação do rumo traduz uma grande variação no correspondente caminho, conserva-se constante o caminho e emenda-se o rumo (fig. 5).

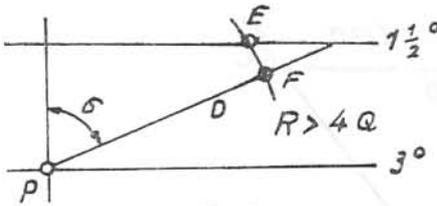


Fig. 5

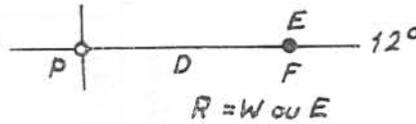


Fig. 6

No caso particular do rumo ser W ou E, o ponto de esquadria situa-se no paralelo do ponto de partida, considerando-se portanto confundido com o de fantasia (fig. 6).

3) Rumos do navio iguais a 4 quartas, isto é, de NE e de NW nos quadrantes do norte, e de SE e de SW nos quadrantes do sul.

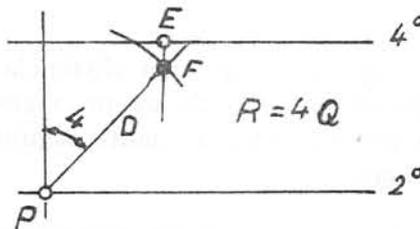


Fig. 7

Neste caso, dava-se ao ponto de esquadria a longitude do de fantasia, pelo que ficava no meridiano deste (fig. 7).

A determinação do ponto do navio era muito facilitada pela prática do *regimento das léguas*, adaptação portuguesa da *toleta de marteloio* para a navegação de altura.

O documento mais antigo que inclui esse *regimento* é o *Manual de Munique*, cuja parte náutica é atribuída a José Vizinho, cosmógrafo de D. João II.

O *regimento das léguas* consiste numa tábua de valores de triângulos rectângulos, em que um dos catetos tem o valor constante de 17,5 léguas ou de 1° do meridiano (fig. 8).

Assim, suponhamos, por exemplo, que um navio, partindo de B (fig. 8) com o rumo R, percorre o caminho BC — *relevar* —

para atingir o ponto C, à mesma latitude do ponto A, estando esse ponto no mesmo meridiano de B. A distância BA é de 17,5 léguas. Necessariamente, ao atingir o ponto C, o navio está

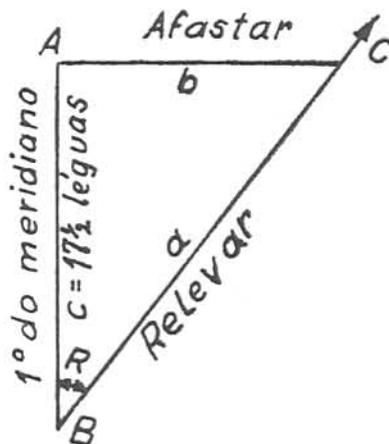


Fig. 8

afastado de A — *afastar* — de uma distância CA. Os valores do *relevar* e do *afastar* são dados no *regimento* segundo o rumo navegado, como mostra o quadro seguinte que extraímos do referido Manual:

RUMO		RELEVAR	AFASTAR
Quartas	Graus		
0	0°	17 ½	0
1	11° ¼	17 ⅝	3 ½
2	22° ½	19 ⅙	7 ½
3	33° ¾	21 ⅓	11 ⅝
4	45°	24 ¾	17 ½
5	56° ¼	31 ¼	26 ⅙
6	67° ½	46 ½	42 ½
7	78° ¾	87 ⅙	85
Angulo R		a	b
$c = 17 \frac{1}{2}$			

O regimento das léguas é apresentado no *Manual de Munique* nos termos seguintes:

Item. *Saberás que o grau de norte e sul é de dezassete léguas e meia; e assim há-de saber que sessenta minutos fazem um grau.*

Por uma quarta, releva por grau dezassete léguas e cinco sextos de légua. E afastas da linha direita três léguas e meia.

Item. *Por duas quartas releva por grau dezanove léguas e um sexto de légua. E afastas da linha direita sete léguas e meia.*

Item. *Por três quartas releva por grau vinte e uma léguas e um terço de légua. E afastas da linha direita onze léguas e cinco sextos de légua.*

Item. *Por 4 quartas releva por grau 24 léguas e três quartos de légua. E arredas da linha direita dezassete léguas e meia.*

Item. *Por cinco quartas releva por grau 31 léguas e um quarto. E afastas da linha direita por grau 26 léguas e uma sexta.*

Item. *Por 6 quartas releva por grau 46 léguas e meia. E afastas da linha direita 42 léguas e meia.*

Item. *Por sete quartas releva por grau 87 léguas e um sexto de uma légua. E afastas de linha direita oitenta e cinco léguas* ⁽²⁰⁾.

No problema da determinação da latitude recorreu-se, primeiramente, à estrela Polar e, só mais tarde, ao Sol, ao Cruzeiro do Sul e ainda a outras estrelas de primeira grandeza.

É natural que o primeiro astro utilizado para tal fim tenha sido a Polar, dada a sua proximidade do pólo norte, do que resultava maior facilidade na determinação da latitude, desde que fossem conhecidas as correcções a fazer.

(20) LUIS DE ALBUQUERQUE, *Os Guias Náuticos de Munique e Évora*, Ed. cit., p. 138.

Essas correcções vêm expressas no *Regimento do Norte*, em que era apresentado um processo muito curioso e também muito prático para a sua aplicação:

- Considerava-se um homem colocado no pólo norte, de braços abertos, voltado para observador: o braço direito apontado a W, o esquerdo a E, a cabeça a N e os pés a S. Nas posições intermédias, os respectivos intercardiais: NE — ombro esquerdo, NW — ombro direito, SE — linha acima do pé esquerdo e SW — linha acima do pé direito.

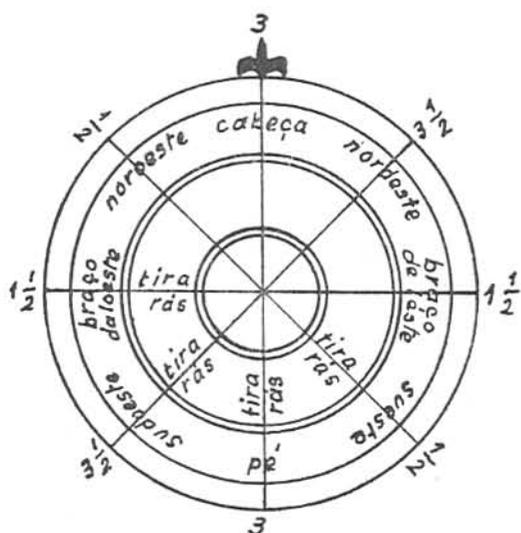


Fig. 9

Obtinham-se assim as oito posições relativas, equivalentes aos oito rumos principais de um ponteiro imaginário formado pela Polar — guarda dianteira (estrela Béta) da Ursa Menor, no seu movimento diário à volta do pólo.

A correcção da latitude era efectuada pelo confronto da posição observada daquele ponteiro imaginário com a equivalente da *roda das alturas*, que levavam a bordo, em cuja periferia e nas oito posições referidas figuravam os valores a acrescentar ou a retirar ao da latitude medida.

Assim, a roda de alturas do *Manual de Munique* dá os seguintes valores para aquelas correcções (fig. 9):

- Ao norte, + 3; ao nordeste, + $3\frac{1}{2}$; a leste, + $1\frac{1}{2}$; a sueste, $-\frac{1}{2}$; ao sul, - 3; ao sudoeste, $-3\frac{1}{2}$; a oeste, $-1\frac{1}{2}$; a noroeste, + $\frac{1}{2}$.

Este *Regimento* está expresso no *Manual de Munique* com estas palavras:

E quando as guardas estão no braço do oeste, está a Estrela do Norte acima do pólo um grau e meio.

Item. Quando as guardas estão na linha abaixo de oeste, está a Estrela do Norte acima do pólo três graus e meio.

Item. Quando as guardas estão no pé, está a estrela três graus acima do pólo.

Item. Quando as guardas estão em a linha debaixo do braço de leste, está a estrela acima do pólo meio grau.

E quando quer que tomares a altura da estrela, e as guardas forem em qualquer destes quatro lugares que a estrela está acima do pólo, da altura que tomares da estrela, convém saber, tirarás aqueles graus que a estrela está acima; e os graus que te ficarem, aqueles estás arredado da linha equinocial.

Nestes quatro lugares anda a Estrela do Norte abaixo do pólo.

Item. Quando as guardas estão em o braço leste, está a estrela abaixo do pólo um grau e meio.

Item. Quando as guardas estão na linha acima do braço de leste, está a estrela três graus e meio abaixo do pólo.

Item. Quando as guardas estão na cabeça, está a estrela três graus e meio abaixo do pólo.

Item. Quando as guardas estão na cabeça, está a estrela abaixo do pólo três graus.

Item. Quando as guardas estão na linha acima do braço de oeste, está a estrela abaixo do pólo meio grau.

Quando quer que tomares a altura da estrela, e as guardas forem em qualquer destes quatro lugares que a estrela anda abaixo do pólo, convém saber, ajuntarás aqueles graus que a estrela for abaixo do pólo, com a altura que tomares a estrela; e os graus que achares, aqueles estás arredado da linha equinocial ⁽²¹⁾.

Portanto, depois de medida a altura da Polar com o astrolábio ou o quadrante, bastava somar ou subtrair o respectivo valor da correcção equivalente para se obter a latitude.

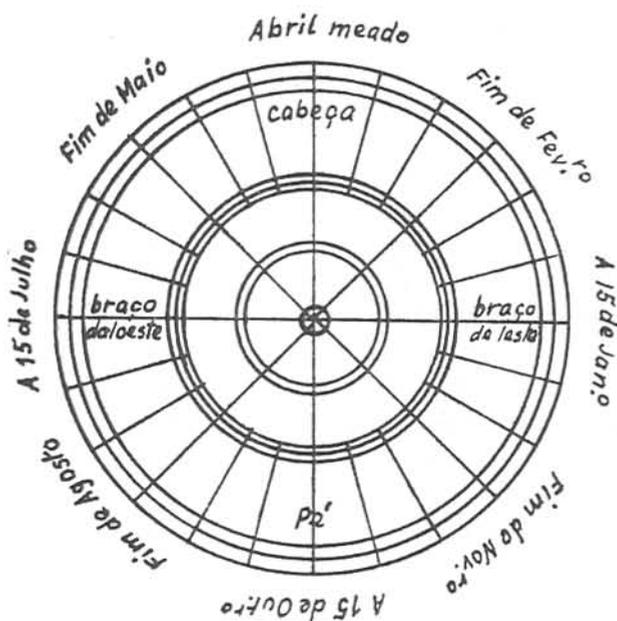


Fig. 10

Além do *Regimento da Norte* usavam também o *Regimento das horas da noite pela estrela do norte*, bastante prático para a avaliação das horas nocturnas (fig. 10).

Este *Regimento* baseava-se como o anterior no giro da *Buzina* ou *Ursa Menor* à volta do pólo. A linha Polar — guarda

(21) LUIS DE ALBUQUERQUE, *Os Guias Náuticos de Munique e Évora*. Junta de Investigações do Ultramar. Lisboa, 1965. pp. 135 e 136.

dianteira da Ursa Menor, como ponteiro único dum relógio ideal, deslocava-se, no sentido contrário ao dos ponteiros dos relógios actuais, cerca de 15 graus por hora, de forma a dar uma rotação completa em 24 horas menos 4 minutos. Assim, bastava dividir a roda das alturas em 24 partes (cada uma das suas divisões primitivas em três partes), obtendo-se assim 24 raios ou rumos horários.

A indicação das horas para cada quinzena vem expressa no *Manual de Évora* na forma seguinte:

Regimento para saber as horas da noite pela Estrela do Norte e suas guardas, silicet, sabendo em cada mês as guardas em que rumo fazem meia-noite, logo contarás as horas antes da meia-noite ou depois, sem errardes quase nada. E os meses vão por ordem de quinze em quinze dias, por todo o ano, da maneira seguinte.

Janeiro meado, meia-noite no braço esquerdo. E em fim de Janeiro, uma hora acima do braço.

Fevereiro meado, meia-noite duas horas acima do braço. E em fim de Fevereiro, na linha do ombro esquerdo.

Março meado, meia-noite uma hora acima da linha. E em fim de Março: duas horas acima da linha.

Abril meado, meia-noite na cabeça. E em fim de Abril: uma hora abaixo da cabeça.

Maiο meado, meia-noite duas horas abaixo da cabeça. E em fim de Maio: na linha do ombro direito.

Junho meado, meia-noite uma hora abaixo da linha. E em fim de Junho: duas horas abaixo da linha.

Julho meado, meia-noite no ombro direito. E em fim de Julho: uma hora abaixo do braço.

Agosto meado, meia-noite duas horas abaixo do braço. E em fim de Agosto na linha.

Setembro meado, meia-noite uma hora abaixo da linha. E em fim de Setembro: duas horas abaixo da linha.

Outubro meado, meia-noite no pé. E em fim de Outubro: uma hora acima do pé.

Novembro meado, meia-noite duas horas acima do pé. E em fim de Novembro: na linha.

Dezembro meado, meia-noite uma hora acima da linha. E em fim de Dezembro: duas horas acima da linha ⁽²²⁾.

A determinação da latitude pela Polar, à medida que as viagens dos Descobrimentos progrediam para o sul, ia-se tornando cada vez mais difícil, pois que a altura daquela estrela se ia rebatendo sobre a linha do horizonte até desaparecer por completo, pelo que se tornava indispensável a sua substituição por outro astro.

A alternativa mais evidente seria a da avaliação da latitude pela altura meridiana do Sol, mas este processo era, todavia, muito mais complicado do que o *Regimento do Norte*: Era preciso conhecer a sua distância angular norte ou sul, isto é, a distância zenital do equador celeste, mas este último, ao contrário da Polar, não pode ser observado directamente em virtude do Sol não percorrer o equador celeste e a distância angular entre este a eclíptica (trajectória do Sol em relação à Terra) mudar de dia para dia e de ano para ano.

O mareante tinha, portanto, de conhecer a distância angular, sul e norte, do equador celeste — a declinação do Sol — correspondente ao meio-dia de cada dia e de cada ano, sendo este um problema matemático e astronómico que não era possível resolver pela prática.

Ora havia já muito tempo que os astrónomos se dedicavam ao estudo da declinação do Sol, existindo diversas tábuas que, depois de devidamente adaptadas, podiam ser utilizadas na navegação.

Os autores desse trabalho de adaptação teriam sido, muito provavelmente, os dois físicos de D. João II, mestres José Vizinho e Rodrigo, devendo-se ao primeiro a elaboração da *tábua solar única* do *Manual de Munique*, obra impressa em 1509, cujos valores foram calculados segundo os números do *Almanach Perpetuum* de Abraão Zacuto.

Foi esta *tábua solar única*, que podia servir indistintamente para anos comuns ou bissextos, a que foi usada na viagem de mestre Vizinho à Guiné, em 1485, e em todas as

(22) LUIS DE ALBUQUERQUE, *Os Guias Náuticos de Munique e Evora*. Junta de Investigações do Ultramar. Lisboa, 1965. p. 194.

outras que se lhe seguiram, nomeadamente as de Diogo Cão, de 1482 a 1486, e de Bartolomeu Dias, de 1487-1488, até aparecerem as chamadas *tábuas quadrienais de declinação*, necessariamente mais exactas do que aquela, como as que foram propositadamente elaboradas para a primeira viagem à Índia de Vasco da Gama (1497-1499).

Estas tábuas, da autoria categorizada de Abraão Zacuto, segundo testemunha Gaspar Correia⁽²³⁾, referiam-se ao ciclo quadrienal bissextil de 1497-1500, e serviram ainda nas viagens subsequentes, incluindo a de Cabral de 1500, até que novas tábuas, mais actualizadas, as vieram substituir.

As *tábuas quadrienais de 1497-1500* que acabamos de referir, cujo original se perdeu, foram identificadas por Pereira da Silva⁽²⁴⁾ com as que vêm publicadas na edição da *Suma de Geografia*, de Enciso, e no manuscrito de André Pires.

De grande valor são também as *Tábuas quadrienais de declinação, para 1517-1520*, de Gaspar Nicolas, que constam no *Manual de Évora, no Livro da Marinharia* de João de Lisboa, no manuscrito de André Pires, na bissextil do *Reportório dos Tempos* de Valentim Fernandes, além de outros manuscritos e atlas, nacionais e estrangeiros.

Seguidamente, há também a considerar as *Tábuas quadrienais para 1529-1532*, publicadas em 1530 por Enciso, e que Francisco Faleiro reproduziu na sua *Arte del marear* (1535)⁽²⁵⁾, muito provavelmente da autoria deste ou de seu irmão Rui.

Pedro Nunes, no seu *Tratado em defensam da carta de marear* (1537), apresenta, para o quadriénio 1537-1540, tábuas que foram utilizadas por D. João de Castro, segundo o mesmo afirma no seu *Roteiro de Lisboa a Goa* (1538):

[...] e assim declaro que de todas as alturas que aqui escrever se fará conta pelo livro e tabuas de declinação do Doctor Pedro Nunes⁽²⁶⁾.

(23) GASPAS CORREIA. *Lendas da Índia*, ed. da Academia Real das Ciências, tomo I, pp. 263-264, Lisboa. 1858.

(24) LUCIANO PEREIRA DA SILVA, *Obras completas*, vol. II, pp. 5 e 9.

(25) FRANCISCO FALEIRO, *Tratado del Esphera e del arte del marear, etc.* Sevilla. Juan Crôberger, 1535.

(26) D. JOÃO DE CASTRO, *Roteiro de Lisboa a Goa*. Anotado por J. Andrade Corvo. Lisboa, 1882. p. 77.

É no *Manual de Munique* que está incluído, juntamente com a já referida tábua solar única, o *Regimento do estrolabio e do quadrante pera saber ha declinaçam*, que indica a forma prática a usar na determinação da latitude pelo Sol:

— Achava-se, em primeiro lugar, a altura do Sol, operação bastante demorada e trabalhosa em virtude da série de observações a fazer, porque não havia então relógios que marcassem o instante exacto em que o Sol atingia o meridiano. A altura máxima obtida era a altura meridiana pretendida.

Depois de anotado este valor, o mareante consultava a tabela da declinação do Sol correspondente àquele dia, que anotava também.

O uso da tábua solar é explicado no *Manual de Munique* nos termos seguintes:

[...] *Primeiramente saberás que em riba da tabuada traz escritos os nomes dos meses, começando de Março; e em cada banda está um mês, e cada tábua tem escritos os dias do mês, naquela banda à mão esquerda de cada tábua. Item. Debaixo de cada mês verás três espaços: o primeiro são os dias do mês; o segundo deles é escrito com tinta preta, e [é] o lugar em que está o Sol; e ali acharás o signo e o grau em que o Sol está em qualquer dia do ano. Entrando com o dia pela parte esquerda e com o mês por em riba; descendo pela linha que diz o lugar do Sol até em direito do dia; e neste mesmo direito acharás o grau em que o Sol está nesse dia; e no outro espaço acharás a declinação que aquele grau tem da linha equinocial com tinta vermelha; o qual é partido em dois espaços, o primeiro são graus e o outro são minutos. E aquela é a declinação que o Sol tem estando em aquele grau [...] (27).*

Depois de conhecida a declinação escolhia-se, seguidamente, a regra apropriada para aplicar a declinação à altura, tomando em consideração a posição do Sol relativamente ao

(27) LUIS DE ALBUQUERQUE, *Os Guias Náuticos de Munique e Evora*. Ed. cit., p. 131.

equador, se a declinação é norte ou sul, maior ou menor que a latitude, se ambas têm a mesma denominação.

As regras a aplicar, para os diversos casos, são expostas no *Manual de Munique* nos seguintes termos ⁽²⁸⁾:

[...] *E se isto for de doze dias de Março até catorze de Setembro, que em este tempo o Sol está em os seis signos que estão da equinocial para a banda do norte, os quais são Aries, Touro, Gemini, Câncer, Leo e Virgo; e se a sombra te fizer ao norte; tirarás a altura que tomaste de noventa, e o que ficar ajuntarás à declinação que achares; e quantos graus [e] minutos forem, tanto estás afastado da linha equinocial para o norte [...].* 1.ª Regra

E se caso for que achares 90 graus de altura, sabe que estás afastado da linha tantos graus quanto o Sol tem de declinação, nem mais nem menos. E saberás que este regimento é verdade se a sombra vai para o norte. 2.ª Regra

Mas se a sombra vai para o sul, o que te acontecerá estando do trópico de Câncer para a linha, e isto em algum só tempo, farás por esta maneira, convém saber: ajuntarás a altura que tomaste com a declinação, e o que sobejar de 90 é o que estás afastado da linha [...]. 3.ª Regra

Tudo isto é se o Sol estiver nos signos da banda do norte, como já se disse. Mas se for nos signos que são da banda do sul, os quais são Libra, Escorpião, Sagitário, Capricórnio, Aquário, Pisces, e isto é de 14 dias de Setembro até 11 de Março, farás por esta maneira: toma a altura do Sol, como já disse, e olha nesta tabuada a declinação que o Sol tem em aquele dia, e ajunta tudo; e o que for tira-o de 90; e o que sobejar, é o que estás afastado da linha [...]. 4.ª Regra

Mas da linha equinocial por diante, para o sul, é o regimento pelo contrário, convém saber: que quando o Sol estiver nos signos da banda do sul, farás como fizeste quando estavas aquém da linha, estando o Sol em os signos da banda do norte. Convém saber: tomarás a altura,

(28) LUIS DE ALBUQUERQUE, *Os Guias Náuticos de Munique e Évora*. Ed. cit., pp. 132, 133 e 134.

e se a sombra for para o sul, olha quanto é a altura e tira[-a] de 90; e o que ficar ajuntará com a declinação do Sol daquele dia, e outro tanto estás afastado da linha para o sul [...].

E se caso for que aches 90 graus de altura, sabe que estás afastado da linha para o sul tanto quanto é a declinação daquele dia.

5.ª Regra

E se a sombra for para o norte, o qual te acontecerá estando do trópico de Capricórnio para a linha, e isto em certos tempos, então ajuntará a altura com a declinação, e o que for mais de 90, é o que estás afastado da linha [...].

6.ª Regra

E se o Sol estiver nos signos que estão da banda do norte, tomarás a altura do Sol e a declinação daquele dia, e ajuntará tudo; e o que ficar (a menos de 90) é o que estás afastado da linha [...].

Observação

Se porventura te enleares na conta quando o Sol for entre ti e a linha, que não saibas fazer a conta como atrás neste regimento fica repartido, tirarás a declinação que achares da altura que tomares, e assim cada vez que achares o Sol entre ti e a linha, quer seja da parte norte, quer do sul; tira a dita declinação da altura que tomas, e os que te falecerem para noventa, aqueles estás afastado da linha.

A navegação de altura trouxe também, como não podia deixar de ser, a melhoria dos instrumentos náuticos.

O *quadrante* (fig. 11), derivado do quadrante astronómico *novus* árabe, sofreu uma remodelação que consistia em o reduzir apenas ao seu quadrante graduado, com a sua escala e respectivos raios extremos, às pínulas e ao fio de prumo. Foi para a apreciação das mais pequenas divisões do quadrante que Pedro Nunes inventou o *nónio*, nome por que é conhecido universalmente esse instrumento de medida⁽²⁹⁾.

O *astrolábio*, utilizado pelos árabes para uso astronómico e astrológico, sofreu notável simplificação ao ser adaptado à náutica, (fig. 12). Assim, este instrumento ficava apenas redu-

(29) FONTOURA DA COSTA, *Marinharia*. p. 26.

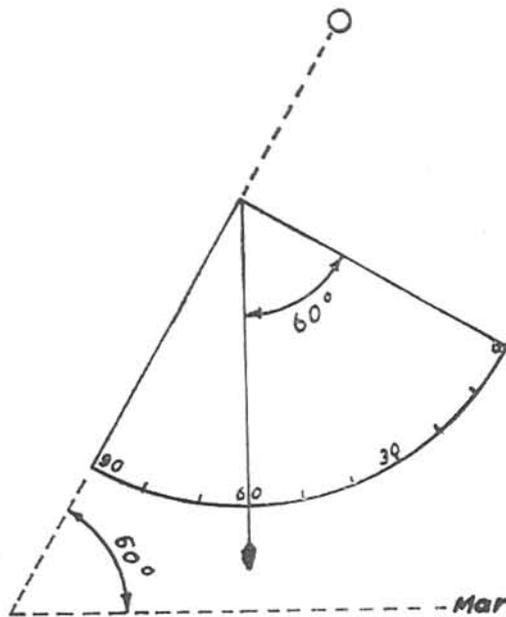


Fig. 11

zido ao círculo externo graduado, sobre o qual se deslocava a alidade — a mediclina — com as suas pínulas e respectivos orifícios. A própria graduação foi modificada em fins do Século XV ou nos começos do Século XVI, passando a ser o zero no extremo vertical superior e 90° nos extremos do diâmetro horizontal, disposição que permitia a leitura directa do valor da distância zenital que entra na fórmula da latitude.

Na determinação da altura do Sol ao meio-dia suspendia-se o astrolábio pelo anel, orientava-se o disco na vertical daquele astro e, em seguida, deslocava-se a alidade até que um raio solar passasse através dos orifícios das pínulas. Para esta posição da alidade correspondia no círculo externo graduado o valor da distância zenital.

A operação começava antes do meio-dia. Ia-se seguindo o movimento do Sol com a alidade até este se manter no mesmo ponto da graduação — sinal de que o Sol tinha parado de subir — fazendo-se então a leitura.

Davam a esta operação o nome de *pesar o Sol* ou de *segurar o Sol*.

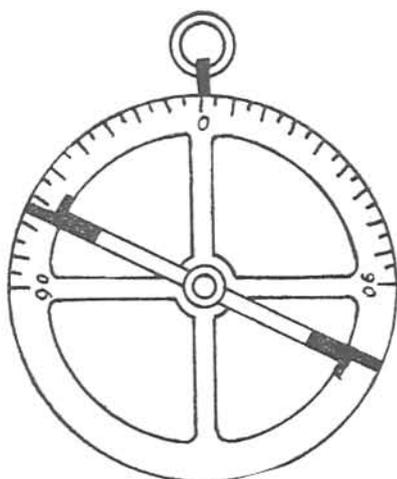


Fig. 12

Também a *agulha de marear* sofreu importantes modificações de forma a torná-la apta a *marcar* os astros.

João de Lisboa, no seu *Livro de Marinharia* ⁽³⁰⁾, faz a descrição da nova *agulha de marcar*, que resumimos:

- A rosa dos ventos, com os ferros da agulha ligados por debaixo da flor de liz, estava alojada numa caixa redonda, fechada superiormente por um vidro assente sobre uma linha de arame na direcção N-S. Esta caixa estava dentro de outra — caixa de fora — quadrada, de madeira, que apresentava em cada face norte e sul um semi-círculo de ferro, disposto verticalmente, com uma fresta também vertical, correspondente a cada um dos pontos N e S, que serviam para bornear as estrelas à maneira de quadrante. Tinha também um anel vertical, fixo nos pontos E e W.

Mais aperfeiçoado ainda do que a agulha de marcar acabada de descrever e que era destinada às observações das estrelas é o *instrumento das sombras*, que servia também para se obter o azimute, elemento destinado à determinação da latitude por

(30) JOÃO DE LISBOA, *Livro de Marinharia*. Ed. cit., pp. 20 e 21.

meio de observações do Sol, e ainda para determinar a variação da agulha no seu nordestear ou noroestear (fig. 13).

A *agulha de marcar* (ou *instrumento das sombras*) de Pedro Nunes⁽³¹⁾ era constituída por um disco circular de latão, em cujo centro, definido pelo cruzamento dos traços de dois diâmetros perpendiculares, é colocado um estilo perpendicular ao disco, destinado a produzir as sombras necessárias à medição.

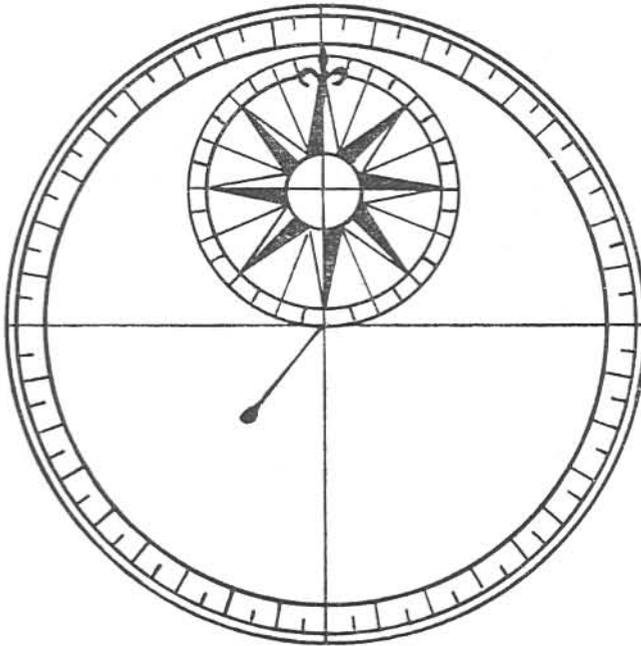


Fig. 13

O disco tem na sua periferia uma graduação de 0° a 360°. No semi-diâmetro que topa o ponto 0°-360° é aberta uma cavidade circular, onde fica alojada a agulha magnética, cuja graduação N-S coincide com a do semi-diâmetro que serviu na abertura da dita cavidade.

Para que o disco se mantenha nivelado é suspenso na sua parte inferior um pião grande e pesado, lavrado a torno, metendo o dito disco nas balanças e caixa da agulha acostumada.

(31) SIMÃO DE OLIVEIRA, *Arte de Navegar*. Ed. cit., p. 84.

Este instrumento era destinado principalmente à determinação da variação da agulha, isto é, dos desvios da mesma para E ou para W do norte verdadeiro, denominados, respectivamente, de *nordestear* e *noroestear*.

O valor desses desvios é indispensável na navegação em virtude da agulha não indicar o Norte verdadeiro, indicado nas cartas pelos meridianos, mas o Norte magnético, que forma com aquele um ângulo — *declinação magnética* — maior ou menor, diferente de lugar para lugar.

Para a determinação da *variação da agulha* num ponto qualquer usou-se a estrela Polar, a estrela do pé do Cruzeiro do Sul e o Sol, este último ao findar do Século XV.

Deter-nos-emos apenas na descrição da variação da agulha pelo Sol, visto ter sido o único processo utilizado nesta viagem pelo piloto Gaspar Ferreira Reimão:

Tomava-se primeiramente, antes do meio-dia, a altura do Sol e anotava-se a sombra do estilo do instrumento de sombras, lendo o ângulo a partir do W. Depois do meio dia, no momento em que o Sol tivesse a mesma altura da medição anterior, anotava-se a sombra correspondente, agora a partir de E.

Se as sombras fossem iguais, a agulha ia justa ao pólo — variação nula —; se fossem desiguais, a agulha nordesteará ou noroesteará de um valor igual semi-diferença dos valores determinados.

Um exemplo: Suponhamos que, para uma altura de 20° do Sol, a sombra avaliada na operação efectuada antes do meio dia tinha a direcção de 22° SW e que na operação de depois do meio dia era de 58° SE.

Como o arco de depois do meio dia foi maior do que o de antes em: $58^\circ - 22^\circ = 36^\circ$, logo, a agulha nordestea de $\frac{36}{2} = 18^\circ$ NE.

Conhecidos os valores do rumo da proa (magnético) do navio e a variação da agulha, o rumo verdadeiro pode ser determinado pela aplicação das regras seguintes:

- I — *Todos os rumos dos quadrantes do NE e do SW são considerados positivos; todos os rumos dos quadrantes do NW e do SE são considerados negativos.*

II — A variação da agulha para E (nordestear) é positiva; a variação da agulha para W (noroestear) é negativa ⁽³²⁾.

Para exemplificar: Seguindo uma nau com a proa ao NE, qual o rumo verdadeiro, se a variação da agulha for de 10° NW?

$$\begin{array}{r} R_a = 45^\circ \text{ NE } + \\ V_a = 10^\circ \text{ NW } - \\ \hline R_v = 35^\circ \text{ NE } + \end{array}$$

Na navegação estimada por rumos e distâncias não se considerava, por desnecessário, o valor a atribuir ao grau terrestre de circunferência máxima, donde o facto das respectivas cartas rumadas não indicarem os meridianos e os paralelos, mas apenas escalas graduadas em milhas italianas.

A introdução da latitude para a medida do ponto nas grandes explorações oceânicas dos Descobrimentos levou a novas arrumações das terras nas cartas pelas latitudes e daí proveio a necessidade de adoptar um valor para o grau meridiano.

O valor primitivamente adoptado para o grau foi de $16\frac{2}{3}$ léguas portuguesas, passando depois, já no final do Século XV, talvez por se reconhecer a exiguidade desse valor, a ser de $17\frac{1}{2}$ léguas. As escalas da carta de Cantino, de 1502, já estão referidas a $17\frac{1}{2}$ léguas por grau, valor ainda considerado em Portugal nos começos do Século XVIII.

Como a légua portuguesa mede 5920 m, ou seja, 4 milhas italianas de 1480 metros, e porque o valor exacto do grau meridiano é de 111,11 km, a que corresponde $18\frac{3}{4}$ léguas por grau, o valor do grau meridiano português traduzia ainda por defeito um erro de 7%.

Houve, no entanto, quem indicasse ser mais apropriado o valor de 18 léguas por grau, como Duarte Pacheco Pereira ⁽³³⁾ e Manuel Pimentel ⁽³⁴⁾, mas tais ideias não tiveram cabimento.

⁽³²⁾ JAIME DO INSO, *A Arte de Navegar*. Ed. cit., p. 99.

⁽³³⁾ DUARTE PACHECO PEREIRA, *Esmeraldo de Situ Orbis*. Ed. cit., p. 7.

⁽³⁴⁾ MANUEL PIMENTEL, *Arte de Navegar*. Ed. cit., pp. 93 e 94.

As cartas de marear dos primeiros Descobrimentos, segundo o parecer de Fontoura da Costa⁽³⁵⁾, eram muito provavelmente rectangulares, na projecção que Marino de Tiro tinha usado para o paralelo médio de Rodes (37° N), mas agora referentes ao de Lisboa (39° N) e na relação de $\frac{9}{7}$ do grau do meridiano para o grau do paralelo, em lugar da de $\frac{5}{4}$ de Marino.

Logo que as navegações se tornaram frequentes para além do equador, é evidente que o paralelo de Lisboa, por muito distanciado, resultasse pouco prático e daí a sua substituição pelo equador para o mesmo fim.

Passaram então a traçar-se cartas de projecção cilíndrica equatorial — as chamadas *cartas planas quadradas* —, providas de um meridiano graduado em graus, em que os graus de latitude eram iguais aos de longitude.

Tais cartas, ainda que se mostrassem práticas e relativamente correctas para a navegação na zona tropical (até às latitudes de 18° N e S), resultavam bastante impróprias para latitudes superiores, em virtude de na sua elaboração não ter sido tomada em conta a convergência dos meridianos, facto que os navegantes notavam, e muito particularmente, na travessia do oceano entre a costa do Brasil e o Cabo da Boa Esperança. Com efeito, até mesmo na presente viagem que estudamos o piloto afirma ter notado a citada distância 150 léguas mais curta do que a indicada nas cartas.

Na realidade, qualquer que seja o sistema de projecção adoptado, é impossível representar com exactidão na superfície plana duma carta qualquer porção da superfície esférica da Terra.

Os meridianos são convergentes nos pólos e assim, para se seguir na esfera terrestre um rumo constante como convém na navegação, essa linha cortaria os meridianos segundo ângulos continuamente variáveis.

Ora como o mareante precisa de conduzir o navio num rumo fixo segundo uma linha recta traçada na carta, é evidente que esta deve ter os meridianos, em vez de conver-

(35) FONTOURA DA COSTA, *Marinharia*. Ed. cit., p. 202.

gentes, paralelos entre si, e os graus de longitude iguais uns aos outros em qualquer ponto da carta.

Efectivamente, tornar iguais os graus de longitude quando estes são na realidade desiguais — tanto menores quanto maior for a latitude — dá origem a um desequilíbrio entre a esfera e a carta, defeito principal das cartas planas quadradas queurgia remediar.

Os estudos de Pedro Nunes dos defeitos dessas cartas e da forma de os remediar levaram-no à descoberta da linha curva e irregular descrita pelo navio na esfera terrestre que segue a rumo constante, isto é, que corta os meridianos segundo o mesmo ângulo, a *loxodrómia*. Foi Pedro Nunes quem primeiramente idealizou e executou pomas (globos) rumadas loxodrômicamente, que mais tarde, em 1541, iriam servir de base ao globo de Mercator bem como à grande carta de *latitudes crescidas* de 1569.

Para remediar os defeitos das cartas planas quadradas Pedro Nunes propunha:

- 1) Construir uma carta em *quarteirões* de grande escala;
 - 2) Desenhar os quarteirões do equador até 18°, N e S, em projecção quadrada;
 - 3) Nos quarteirões, a partir dos 18° de latitude, empregar a projecção rectangular de Marino de Tiro, na proporção do grau do meridiano respectivo para o grau do paralelo médio.
- Pereira da Silva, ao anotar a proposta de Pedro Nunes atrás referida, conclui que, se os quarteirões fossem desenhados todos de forma que o grau de longitude dos paralelos fosse o mesmo do equador, se teriam obtido cartas com graus de longitude iguais e com graus crescentes de latitude, isto é, cartas na projecção de Mercator⁽³⁶⁾.

A solução do problema do desequilíbrio das distâncias navegadas com as medidas nas cartas quadradas não foi dada pela carta de Mercator, que só passou a usar-se em meados

(36) LUCIANO PEREIRA DA SILVA, *Pedro Nunes espoliado por Alonso de Santa Cruz*. Ed. cit.

do Século XVII, mas sim pelo emprego de *troncos particulares das léguas*, de criação portuguesa. São escalas de conversão do comprimento dos graus equatoriais (portanto de latitude na carta plana quadrada, em léguas), em comprimento dos graus dos respectivos paralelos da esfera, na latitude a que se referem, também expresso em léguas.

Efectivamente, a um comprimento ou distância de D léguas, medida num paralelo da esfera de latitude φ , corresponde em igual paralelo da carta plana quadrada:

$$D_{\text{léguas da carta}} = D_{\text{léguas da esfera}} \times \sec \varphi$$

ou então:

$$D_{\text{léguas da esfera}} = D_{\text{léguas da carta}} \times \cos \varphi$$

Pelas fórmulas acabadas de indicar se verifica que o número de léguas equivalente a um determinado comprimento vai diminuindo nos troncos particulares do equador para os pólos, proporcionalmente ao coseno da latitude do respectivo tronco.

Os troncos particulares das léguas são devidos ao cosmógrafo-mor João Baptista Lavanha, de que resta a seguinte notícia no Regimento náutico dado pelo rei ao licenciado Gaspar Jorge do Couto em 13 de Março de 1608:

Na carta de marear usareis dos troncos de léguas, que o dito João Baptista [Lavanha] deu, que são acomodados às alturas e servem nellas para lançar o ponto na carta com certeza, sendo os outros troncos [os gerais], falsos, causadores de grandes erros na navegação ⁽³⁷⁾.

Os troncos gerais, é conveniente notar, eram escalas destinadas a medir distâncias apenas na zona equatorial. É evidente que se esses troncos fossem aplicados em zonas diferentes da equatorial podiam originar grandes erros na navegação.

⁽³⁷⁾ *Livros das Monsões*. Publicados pela Academia Real das Sciencias. Lisboa, desde 1880. Vol. I, pp. 216 e 217.

O tronco geral das léguas tinha, em regra, um comprimento equivalente a 70 léguas (ou a 4 graus de latitude), dividido em 7 partes de 10 léguas cada uma, sendo ainda estas partes subdivididas em cinco (ou dez) pequenas partes de duas (ou uma) léguas. Os troncos particulares estavam geralmente divididos da mesma forma, mas só eram desenhados para latitudes superiores a 15°, escalonados de 5 em 5 graus.

Vejam agora, a traços largos, a teoria basilar das cartas de latitudes crescidas ou cartas mercatorianas, em que o equilíbrio entre as distâncias na esfera terrestre e as suas equivalentes na carta é mais satisfatoriamente resolvido, donde o seu emprego generalizado na navegação⁽³⁸⁾.

Suponhamos uma esfera representando a superfície terrestre. Dividamos, primeiramente, o equador em 360 partes iguais a 1 grau e pelos pontos assim definidos lançamos perpendiculares àquela linha. Dividamos em seguida, também de grau em grau, um dos meridianos e façamos passar pelos seus pontos da divisão os respectivos paralelos. Teremos então a superfície da esfera dividida em quadriláteros, nos quais os dois lados situados sobre os meridianos são sempre iguais ao arco de 1°, ao passo que os situados sobre os paralelos vão diminuindo progressivamente desde o equador aos pólos, devido à convergência dos meridianos nestes últimos.

Exemplifiquemos para maior clareza: Se entre dois lugares situados sobre a linha do equador há uma diferença de longitude de 1°, a que corresponde uma distância de 60 milhas marítimas actuais, o mesmo já não sucede, porém, para outros dois lugares situados, por exemplo, em igualdade de longitude, no paralelo de 60°, para os quais à mesma diferença de longitude de 1° corresponde apenas 30 milhas marítimas medidas no respectivo paralelo.

As longitudes, é conveniente frisar, não medem distâncias mas apenas os ângulos formados pelo plano do meridiano principal com os dos meridianos dos diversos lugares.

(38) I. FOSSI GUTIERREZ, *Tratado de Náutica*. Ed. cit., pp. 27 e seguintes.

Ora, como atrás já dissemos, para que as linhas de rumo sejam loxodrómicas torna-se necessária uma carta, na qual a convergência dos meridianos dê lugar a um paralelismo dos mesmos, tornando assim artificialmente iguais uns aos outros os graus de longitude em qualquer ponto da carta, independentemente da latitude.

Mas tornar iguais os graus da longitude sem alterar os da latitude, quando os primeiros são na realidade desiguais, traria como resultado uma deformação da superfície representada apenas segundo a direcção E — W, tanto maior quanto maior fosse a latitude.

Ora, verifica-se que a razão de cada grau de latitude para cada grau de longitude aumenta na medida em que a latitude aumenta, visto que, neste caso, o grau de longitude vai sucessivamente diminuindo segundo o coseno da latitude, enquanto o valor de cada grau desta se mantém constante.

Logo, se se conservar a longitude constante, terá de ser aumentado na mesma ordem de grandeza o comprimento do grau de latitude.

Desta forma, a deformação da carta verificar-se-á tanto na direcção E — W como na N — S e as superfícies representadas irão aumentando proporcionalmente à latitude, o que é inconveniente, decerto, mas que tem a vantagem compensadora de se poderem traçar os rumos segundo linhas rectas.

Nas cartas marítimas, ao contrário do que sucede nas cartas terrestres, os graus de longitude são iguais, enquanto os graus de latitude aumentam com os valores desta. É por isso que receberam o nome de *cartas de latitudes crescidas*. Em virtude das vantagens que já relatamos são as mais utilizadas na navegação e, por isso mesmo, as iremos empregar na elaboração deste trabalho.

Foi Mercator que na sua carta de 1569 applicou pela primeira vez os princípios basilares que acabamos de expor, restabelecendo assim o equilíbrio entre a esfera e a carta, aumentando o comprimento do grau das latitudes na mesma proporção do aumento do grau dos paralelos, do equador para os pólos.

O valor desse equilíbrio, realizado por Mercator, está expresso nas fórmulas seguintes (39):

Na esfera:

$$\begin{aligned} 1^\circ \text{ (do par.}^\circ \text{ esf.}^\circ) \text{ de lat } \varphi &= 1^\circ \text{ (do equador)} \times \cos \varphi \\ 1^\circ \text{ (do mer.}^\circ \text{ esf.}^\circ) &= 1^\circ \text{ (do equador)} \end{aligned}$$

Na carta de Mercator:

$$\begin{aligned} 1^\circ \text{ (do par.}^\circ \text{ merc.) de lat } \varphi &= 1^\circ \text{ (do par.}^\circ \text{ esf.}^\circ) \times \frac{1}{\cos \varphi} \\ &= 1^\circ \text{ (do par.}^\circ \text{ esf.}^\circ) \times \sec \varphi \\ &= 1^\circ \text{ (do equador)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1^\circ \text{ (do mer.}^\circ \text{ merc.) na lat } \varphi &= 1^\circ \text{ (do mer.}^\circ \text{ esf.}^\circ) \times \frac{1}{\cos \varphi} \\ &= 1^\circ \text{ (do equador)} \times \sec \varphi \end{aligned}$$

1.3 — Elementos para o traçado cartográfico da derrota

1.3.1 — Exposta a teoria das cartas de latitudes crescidas, vamos passar à prática das que constam neste trabalho.

Os meridianos são representados por rectas verticais, paralelas entre si, como se disse. No caso presente, a gradação é de grau em grau, na escala de 10 mm por grau que escolhemos. Teremos assim as equivalências seguintes:

$$\begin{aligned} 1^\circ \text{ de longitude no equador} &= 17\frac{1}{2} \text{ léguas na esfera terrestre} \\ &= 10 \text{ mm na carta} \end{aligned}$$

A quadrícula da carta será completada com o traçado dos paralelos, perpendiculares aos meridianos, cujo espaça-

(39) FONTOURA DA COSTA, *Marinharia*. Ed. cit., pp. 239 e 240.

mento vai crescendo, de grau em grau, com o aumento da latitude, na relação seguinte:

$$1^\circ \text{ de latitude } \varphi = 1^\circ \text{ do equador} \times \sec \varphi$$

Como o valor da secante trigonométrica aumenta de 0° a 90° , da mesma forma aumentará o comprimento do meridiano por grau de aumento da latitude.

Por consequência, como cada grau mede no equador, segundo a escala que escolhermos, 10 mm, o comprimento de 1° meridiano será, conforme a latitude, o seguinte:

$$1^\circ \text{ meridiano na latitude } \varphi = 10 \times \sec \varphi \text{ (}^{40}\text{)}$$

Na Tabela I da página seguinte estão dispostos os valores que vamos usar neste estudo, cuja consulta permite conhecer não só o comprimento de cada grau meridiano, como também determinar distâncias na carta, cujos valores variam com a latitude na mesma relação do grau meridiano. Teremos assim, além da escala dos graus de latitude em mm, as escalas de conversão de léguas em milímetros e de milímetros em léguas, de que faremos uso no traçado da derrota da viagem que vamos elaborar.

1.3.2— O método que vamos usar para o traçado da derrota da nau nesta viagem é, duma maneira geral, o mesmo que o piloto Gaspar Ferreira utilizou na demarcação dos pontos, salvo leves restrições como, por exemplo, o emprego de cartas de latitudes crescidas em vez de cartas planas quadradas, visto aquelas serem melhor adaptadas do que estas, como atrás mostramos, para a navegação.

Para o traçado das diversas singraduras e para a marcação dos pontos que as balizam recolhemos do Diário de bordo os elementos seguintes: ventos dominantes, variação da agulha, rumos da agulha e verdadeiros, caminhos navegados e latitudes observadas, que fizemos figurar nos Quadros anexos às diversas

(⁴⁰) Em milímetros.

TABELA I

LATITUDE φ	sec φ	ESCALAS VARIÁVEIS SEGUNDO φ		
		mm/grau	mm/légua	léguas/mm
0	1	10	0,57	1,75
1	1,000	10,00	0,57	1,75
2	1,001	10,01	0,571	1,746
3	1,001	10,01	0,571	1,746
4	1,002	10,02	0,572	1,742
5	1,004	10,04	0,574	1,735
6	1,006	10,06	0,576	1,73
7	1,008	10,08	0,578	1,725
8	1,010	10,10	0,58	1,72
9	1,012	10,12	0,581	1,719
10	1,015	10,15	0,582	1,718
11	1,019	10,19	0,584	1,716
12	1,022	10,22	0,585	1,715
13	1,026	10,26	0,587	1,712
14	1,031	10,31	0,59	1,7
15	1,035	10,35	0,593	1,68
16	1,040	10,40	0,595	1,665
17	1,046	10,46	0,598	1,662
18	1,051	10,51	0,6	1,66
19	1,058	10,58	0,605	1,65
20	1,064	10,64	0,61	1,64

TABELA I

(Continuação)

LATITUDE φ	sec φ	ESCALAS VARIÁVEIS SEGUNDO φ		
		mm/grau	mm/légua	léguas/mm
21	1,071	10,71	0,615	1,625
22	1,079	10,79	0,62	1,61
23	1,086	10,86	0,624	1,59
24	1,095	10,95	0,63	1,58
25	1,103	11,03	0,632	1,576
26	1,113	11,13	0,635	1,57
27	1,122	11,22	0,64	1,56
28	1,133	11,33	0,65	1,54
29	1,143	11,43	0,66	1,51
30	1,155	11,55	0,662	1,508
31	1,167	11,67	0,67	1,5
32	1,179	11,79	0,677	1,48
33	1,192	11,92	0,68	1,47
34	1,206	12,06	0,69	1,45
35	1,221	12,21	0,7	1,43
36	1,236	12,36	0,71	1,41
37	1,252	12,52	0,715	1,4
38	1,269	12,69	0,73	1,37
39	1,287	12,87	0,74	1,35

cartas em que desenhámos o traçado da derrota da viagem. Além destes elementos, tomamos ainda na devida consideração outros, também indicados no Diário mas que não incluímos — por não se tornar necessário — nos ditos Quadros, como correntes marítimas, distâncias de referência a pontos notáveis da costa, bem como certas observações que o piloto, por vezes, refere no Diário de bordo.

Ao procedermos ao traçado das diversas singraduras tornou-se necessário obter o ajuste dos elementos dados no Diário, para o que tivemos de efectuar diversas ratificações: Assim, as referentes aos rumos verdadeiros figuram na coluna imediata com a designação *Rumos verdadeiros correctos* e as dos caminhos estimados, na coluna seguinte, *Caminhos correctos*. As longitudes dos pontos ao meio-dia — que o Diário não refere, como é óbvio — foram determinadas gráficamente no traçado.

No traçado das singraduras tivemos o cuidado de não recorrer ao emprego das Tábuas do Ponto, empregadas na navegação moderna, mas sim a um processo gráfico absolutamente semelhante ao empregado pelo piloto no cartear: Simplesmente, em vez de utilizarmos, como este, dois compassos nos lançamentos dos pontos de fantasia e de esquadria, fizemos o mesmo com dois esquadros, visto que estes instrumentos, quer num caso, quer no outro, se limitam ao traçado de paralelas.

Quanto às emendas dos pontos de fantasia pelos de esquadria, é conveniente notar que, por vezes, depois de ensaiado o ajuste dos pontos de um conjunto de singraduras nas normas habituais, constatávamos que estas não podiam ser respeitadas na sua integridade, talvez por ter havido interferência de quaisquer factores (ventos, correntes, etc.) que o Diário não indica, mas que devem ter influído na navegação respectiva.

Assim, só depois de termos ensaiado o traçado é que víamos se as emendas a efectuar, segundo as características específicas do mesmo, eram nos rumos ou nas distâncias.

Ao traçarmos na Carta II, por exemplo, a derrota navegada entre 25 de Maio e 14 de Junho, pontos aliás particular-

mente bem definidos, verificamos que, respeitando as normas habituais para as ditas emendas, estas deviam incidir nos caminhos estimados, conservando-se invariáveis os rumos. A ser assim, como experimentámos, o ponto de 14 de Junho ficava à distância de quase 100 léguas da sua verdadeira posição (a 11 léguas da Ilha da Trindade). Procedendo como fizemos, modificando o rumo e conservando as distâncias, obtivemos um resultado satisfatório, como adiante mostramos.

Depois de marcado o ponto do navio ao meio-dia, bastará traçar uma recta, ligando o ponto de partida com este, para ficar definida a singradura em direcção (rumo verdadeiro) e em grandeza (caminho percorrido).

Resta-nos mostrar, antes de dar por terminado o presente Capítulo, que o método gráfico que usamos no traçado da derrota é absolutamente satisfatório nos seus resultados quando confrontado com o método analítico das Tábuas Náuticas do Ponto. Para o provar, vamos aplicar ambos os métodos a uma singradura — a de 14 de Abril.

I — Método gráfico:

Consideremos a singradura navegada em 14 de Abril (Carta I), em que foram andadas 17 léguas ao rumo verdadeiro de SW (45° SW), sendo as coordenadas do ponto de partida: $38^{\circ}\frac{2}{3}$ N e $9^{\circ}\frac{1}{3}$ de longitude W de Greenwich. Pretende-se determinar as coordenadas do ponto de chegada.

Depois de marcado o ponto de partida na Carta, traça-se seguidamente, a partir desse ponto e segundo o rumo dado, uma recta, sobre a qual se medem, na escala devida, as léguas do caminho estimado. O ponto terminal onde recaiu a medição é o ponto de chegada, cujas coordenadas podem ser medidas na Carta.

Assim, depois de marcado o ponto de partida, procura-se na Tabela I a escala equivalente às latitudes observadas (entre 38° e 39° N), que é 0,73 mm por légua.

Ora, como: $17 \times 0,73 \cong 12$ mm, a distância do ponto de partida ao de chegada, medida na Carta, é de 12 mm.

As coordenadas do ponto de chegada (ponto de 14 de Abril) têm o valor:

Latitude 38° N

Longitude $10^\circ,2$ W de Greenwich

II — Método analítico:

O método analítico, em que se faz uso de Tábuas Náuticas para a determinação do ponto e que é geralmente empregado na navegação moderna, é dotado, decerto, de maior exactidão do que o método gráfico que vamos utilizar. No entanto, como neste traçado as singraduras são bastante curtas e se torna

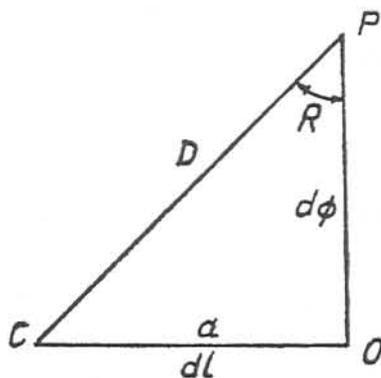


Fig. 14

necessário frequentemente referenciar pontos da derrota a pontos notáveis da costa, o método gráfico resulta de aplicação mais fácil e mais rápida. Além disso, o grau de precisão obtido satisfaz plenamente e, como prova, vamos apresentar a solu-

ção anterior pelo método analítico. O triângulo *PDC* da figura 14 traduz esquematicamente o problema, em que:

- P* — ponto de partida;
C — ponto de chegada;
D — distância navegada;
 $d\varphi$ — diferença de latitude entre *P* e *C*;
 dl — diferença de longitude entre *P* e *C*;
R — rumo verdadeiro.

Dados:

Ponto <i>P</i>	$\left\{ \begin{array}{l} \text{latitude} \dots\dots \\ \text{longitude} \dots \end{array} \right.$	= $38^{\circ}\frac{2}{3}$ N = 38° 40' N
		= $9^{\circ}\frac{1}{3}$ N = 9° 20' W
Caminho navegado		= 17 léguas \cong 58' (milhas)
Rumo verdadeiro		= 45° SW

Na Tábua do Ponto, a $R = 45^{\circ}$ e a $D = 58'$ corresponde: $d\varphi = 41'$ e a (apartamento) = 41'.

Logo:

Latitude de saída	38° 40' +
Diferença de latitude	41' -
Latitude de chegada	<u>37° 59' \cong 38° N</u>

$$\text{Latitude média} = \frac{38^{\circ} 40' + 38^{\circ}}{2} \cong 38^{\circ} 20'$$

Com 38° como rumo e 41' como diferença em latitude há que achar na coluna da distância a diferença em longitude.

Na coluna $d\varphi$ encontramos 41' que corresponde à distância de 52'.

Logo:

Longitude de saída	9° 20' W +
Diferença de longitude	52' W +
Longitude do ponto de chegada...	<u>10° 12' \cong 10°,2 W</u>

Portanto, as coordenadas do ponto de chegada são:

Latitude	38° N
Longitude	10°,2 W de Greenwich

Como se vê, o método gráfico que vamos usar satisfaz plenamente.

2. ESTUDO CARTOGRÁFICO DA DERROTA

- 2.1 — *Traçado da CARTA I*
- 2.2 — *Traçado da CARTA II*
- 2.3 — *Traçado da CARTA III*
- 2.4 — *Traçado da CARTA IV*
- 2.5 — *Traçado da CARTA V*

2.1 — TRAÇADO DA CARTA I

13 E 14 DE ABRIL

A viagem à Índia da nau S. Pantaleão, que vamos tratar no presente estudo, teve início na manhã de 13 de Abril de 1595, no momento em que a dita nau desamarrou de Santa Catarina, ancoradouro sito junto ao forte de S. Julião, onde aportara na tarde do dia anterior.

Atingido o mar alto, a nau rumou primeiramente ao SW, para depois, já na madrugada seguinte, virar ao SW4S por influência de ventos desfavoráveis ao progresso da viagem no rumo primitivo.

O caminho percorrido nesta singradura foi estimado pelo piloto em 17 léguas ao SW, o que comprova ter sido considerada apenas a diferença da agulha, que então nordesteava de 7°, e não qualquer deriva motivada pelos ventos ou correntes.

Logo, para o traçado desta singradura na Carta dispomos de todos os elementos necessários, a saber:

- Coordenadas geográficas do ponto de partida (Ponto 13 da Carta): $38^{\circ} \frac{2}{3}$ de latitude N e $9^{\circ} \frac{1}{3}$ de longitude W de Greenwich — coordenadas de Lisboa — ;
- Rumo da agulha: ao $SW\frac{1}{2}S$, intermédio dos rumos dados no Diário, SW e SW4S;
- Rumo verdadeiro: ao SW;
- Caminho navegado: 17 léguas.

15 DE ABRIL

A presença constante de ventos desfavoráveis continuou nesta singradura a dificultar a marcha da nau, levando a sucessivas mudanças de rumo: SW, SE4S e WSW. A estes rumos há ainda a acrescentar o da tarde, ao SW $\frac{1}{2}$ S, que não é mencionado no Diário deste dia por estar implícito no do dia anterior.

Embora nos tenha sido dada notícia dos rumos de agulha seguidos, deles não podemos fazer o devido uso para o traçado da Carta, pois que foi omitida a sua indispensável relação com o tempo ou espaço correspondentes.

O Diário contém, no entanto, uma informação importante ao localizar a nau, na manhã de 15 de Abril, à distância de 8 a 10 léguas do Cabo de S. Vicente. É certo que não dá a indicação da hora, nem sequer a posição da nau em relação a esse Cabo. Provavelmente, quanto à hora, esta não deve ser muito afastada do meio-dia, momento costumado para a estima do ponto; quanto à posição da nau relativamente ao Cabo, é de supor a direcção W—E, indicativo bastante usado em condições análogas.

De acordo com as considerações expostas marcamos na Carta a posição do ponto de 15 de Abril a 10 léguas do Cabo de S. Vicente (41). Em seguida, ligamos por meio de um segmento de recta o ponto 14 com o ponto 15, ficando assim determinados os elementos da singradura que pretendíamos conhecer, que são os seguintes:

- Rumo verdadeiro: SSE;
- Caminho navegado: 20 léguas.

16 DE ABRIL

O Diário informa que o rumo da proa foi ao SW4W e que, em virtude da nau ter arribado muito para o sul na tarde precedente, o caminho foi dado ao SW.

(41) Prêviamente tínhamos verificado que esta distância se ajustava melhor que a outra — a de 8 léguas — ao traçado das singraduras seguintes.

Logo, porque são conhecidos o rumo verdadeiro (ao SW) e a variação da agulha (de 7° ao NE), é fácil determinar o rumo de proa correspondente, que, embora não claramente definido no Diário, tem o valor de SW $\frac{1}{2}$ S.

O traçado desta singradura não oferece dificuldades nem necessita de justificação especial, pois que os dados do Diário coincidem com os valores respectivos do traçado, como se poderá verificar no Quadro I anexo.

17 DE ABRIL

O rumo de proa foi ao SW4W, tendo sido as 30 léguas do caminho estimado carteadas ao mesmo rumo. Na conversão do rumo de agulha (ou de proa) em rumo verdadeiro não foi considerada, portanto, a diferença da agulha, talvez por esta ter sido compensada por uma deriva provocada pelo vento norte fresco, que soprou em todo o percurso desta singradura.

O ponto ao meio-dia, estimado a 50 léguas de Porto Santo, corresponde à latitude de 34° $\frac{1}{2}$ N, que determinamos gráficamente pelo traçado na Carta.

Quanto a esta latitude há a notar o seguinte:

Primeiramente, o piloto declara no Diário não ter tomado o Sol, isto é, não ter medido a latitude, para depois, mais adiante, estimar o seu valor em 30° $\frac{1}{3}$ largos.

É fácil mostrar que a referida latitude não podia ser 30° $\frac{1}{3}$, porque a do ponto anterior, de 16 de Abril, era, como vimos, de 35° $\frac{1}{2}$, depois do qual a nau seguiu em linha recta, rumo a Porto Santo, cuja latitude é cerca de 33° N. Trata-se, portanto, de um erro de leitura do manuscrito original, pois não o cremos, por demasiado grosseiro, cometido por um piloto da craveira de Gaspar Ferreira Reimão.

18 DE ABRIL

O rumo da proa foi dado, como na singradura anterior, ao SW4W, tendo as 27 léguas do caminho estimado sido carteadas ao mesmo rumo, facto significativo de ter considerado, embora a não mencione, uma deriva provocada por ventos de N e NE capaz de compensar a diferença da agulha.

Não foi medida a latitude do ponto do meio-dia por o Sol estar encoberto. O Diário marca, no entanto, a posição do dito ponto a 14 léguas de Porto Santo, distância que reputamos errada por má leitura do manuscrito original, com o seguinte fundamento:

- No dia anterior, 17 de Abril, o ponto distava 50 léguas de Porto Santo; durante as 24 horas seguintes a nau navegou 27 léguas na direcção da dita ilha; logo, o ponto de 18 de Abril deve distar de Porto Santo ($50 - 27 = 23$) 23 léguas.

Assim, a leitura do manuscrito original, feita correctamente, devia ser 24 e não 14, tendo havido, portanto, confusão na leitura do algarismo 2. A légua de diferença naquele resultado não desabona o que afirmamos, pois deve tratar-se, supomos, de uma possível ratificação do caminho estimado.

A latitude do ponto de 18 de Abril, determinada na Carta, é $33^{\circ} \frac{2}{3}$ N.

19 DE ABRIL

Esta singradura foi navegada primeiramente no mesmo rumo de proa das singraduras anteriores, ao SW4W, até ser avistada Porto Santo.

Nesta primeira parte do percurso, é evidente que o rumo verdadeiro, elemento não mencionado no Diário, foi também ao SW4W, visto prevalecerem as condições precedentes, capazes de provocar uma deriva de suficiente grandeza para compensar a diferença da agulha.

O caminho navegado neste percurso até ao momento de ser avistada Porto Santo foi de 22 léguas, valor que avaliamos na Carta.

Seguidamente a nau virou o rumo para S4SW, passando a 4 ou 5 léguas da costa W dessa ilha. No quarto da modorra, que começa à meia-noite, a nau foi governada ao SSW, rumo que foi mantido até ao ponto da singradura imediata, de 20 de Abril.

Nesta última parte da singradura de 19 de Abril, o Diário apenas refere os rumos de proa da nau (rumos da agulha),

omitindo, talvez por desnecessária, a indicação dos rumos verdadeiros. Realmente, tal indicação não é indispensável em virtude de possuímos elementos suficientes para a respectiva determinação.

Com efeito, são dadas no Diário as seguintes distâncias de pontos da derrota a pontos notáveis da terra firme:

- De 4 a 5 léguas de Porto Santo, na tarde de 18 de Abril;
- De 4 a 5 léguas da Ilha Deserta, ao amanhecer de 19 de Abril;
- E de 15 a 16 léguas da Ilha da Palma, na hora do ponto de 20 de Abril.

Ora, como estes três pontos, marcados na Carta, se situam na mesma direcção, definem portanto o mesmo rumo, de $SW4\frac{1}{2}S$, o qual, segundo verificamos, concorda com os rumos de proa e com a variação da agulha observados. Quer dizer: Mesmo sem a indicação das distâncias de pontos da derrota a pontos notáveis da terra firme, de que fizemos uso, teríamos chegado à determinação do valor do mesmo rumo verdadeiro atrás indicado, como seguidamente vamos mostrar.

Considerando:

a) Que os rumos de proa verificados na parte final da singradura de 19 de Abril foram ao $S4SW$ e SSW , cujo rumo intermédio é $S4\frac{1}{2}SW$;

b) Que o rumo de proa observado ao longo da singradura seguinte, de 20 de Abril, foi ao SSW ;

- O rumo verdadeiro resultante desses dois percursos é, para a variação da agulha observada, ao $SW4\frac{1}{2}S$, como escrevemos.

Quanto ao ponto de 19 de Abril, localizado muito vagamente no Diário ao sul da Deserta, a sua posição pode ser bastante bem definida na Carta em virtude de serem conhecidos os elementos seguintes:

1) As coordenadas do ponto de 20 de Abril, sito, segundo indicação do Diário, a 15-16 léguas da Ilha da Palma, na latitude de $29^{\circ} \frac{2}{3} N$;

2) O rumo verdadeiro da singradura, cujo valor é, como vimos, ao SW4 $\frac{1}{2}$ S;

3) O caminho percorrido — de 30 léguas — na mesma singradura de 20 de Abril.

Portanto, depois de marcado na Carta o ponto de 20 de Abril e de traçado o rumo que o precedia, bastou medir as 40 léguas do caminho percorrido no sentido inverso ao da marcha da nau, a partir do ponto de 20, para ficar definida a posição do ponto de 19 de Abril, como pretendíamos.

Localizado desta forma este último ponto, medimos o percurso correspondente à parte final da singradura de 19 de Abril, a partir do ponto em que se tinha verificado a já citada mudança de rumo, tendo-se obtido como resultado 22 léguas.

20 DE ABRIL

Segundo o exposto nas notas do dia precedente, esta singradura está claramente definida, pois que são conhecidos os seus elementos determinantes essenciais, a saber:

a) A posição do ponto de 20 de Abril, sito, como vimos, na latitude de 29° $\frac{2}{3}$ N à distância de 15 a 16 léguas da Ilha de Palma;

b) O rumo verdadeiro: ao SW4 $\frac{1}{2}$ S;

c) O caminho navegado: 40 léguas.

21 DE ABRIL

O Diário indica que esta singradura foi navegada aos rumos de proa de SSW e S4SW, e também que o rumo verdadeiro, segundo o qual são carteadas as léguas do caminho percorrido, foi ao SW.

Quanto a este último rumo, dado no Diário ao SW, há a observar tratar-se de um erro de leitura do manuscrito original, pois que tal rumo se não adapta aos outros elementos náuticos da singradura.

As razões em que fundamentamos essa afirmação são as seguintes:

1) Aos rumos da proa dados — SSW e S4SW — corresponde, para a variação da agulha observada, o rumo verdadeiro de SSW e não de SW;

2) Sòmente segundo este rumo verdadeiro, ao SSW, é possível a passagem da nau à distância de 8 a 10 léguas da Ilha da Palma, como refere o Diário;

3) Não é de considerar a existência de qualquer deriva que levasse o piloto a cartear ao SW, quer provocada pelas águas, pois tal facto não é referido expressamente, quer provocada pelos ventos dominantes, pois que estes sopraram segundo uma direcção altamente favorável ao progresso da viagem.

O rumo verdadeiro desta singradura foi, por consequência, ao SSW e não ao SW.

22 DE ABRIL

Os dados do Diário referentes a esta singradura estão de acordo com o traçado na Carta, não havendo, portanto, necessidade de qualquer reparo especial.

23 DE ABRIL

Muito embora não faça referência ao rumo verdadeiro nem ao número de léguas percorridas na singradura, o Diário dá indicações capazes não só para se determinar os elementos omitidos, como também para ajustar o traçado da derrota precedente com a seguinte.

Com efeito, ao rumo da proa dado no Diário ao S4SE corresponde, para a diferença da agulha observada, o rumo verdadeiro de S $\frac{1}{2}$ SE. Traçando na Carta este rumo a partir do ponto de 22 de Abril, fica determinado o caminho percorrido na singradura, pois que é dada a latitude do ponto de 23 de Abril, cujo valor é 23° $\frac{1}{3}$ N. Como resultado da medição obtivemos 36 léguas de caminho navegado.

Localizado desta forma o ponto de 23 de Abril, a sua posição pode ainda ser ratificada, graças à seguinte nota que colhemos no Diário:

[...] *a proa ao sul e quarta do sueste p. q. as naos abatião 40 legoas [...].*

Ora, se as naus abatiam (ou abateram) 40 léguas, foi porque se tinham desviado nessa distância de um eixo ou direcção de referência, tendo esse desvio atingido tal valor na hora do ponto de 23 de Abril, momento em que o Diário cita tal facto. É de crer que, se o dito eixo de referência não foi mencionado no Diário não obstante a sua importância para o acerto do traçado da derrota, semelhante omissão só pode explicar-se, supomos, pelo facto de o mesmo ser sobejamente conhecido dos navegadores da época e, como tal, se tornar desnecessária a sua indicação.

Por outro lado, é evidente que, pelas suas próprias características, esse eixo deve ser bem definido, o que pressupõe estar bem demarcado por pontos sites em terra firme. Esta nossa hipótese foi plenamente comprovada por uma passagem transcrita num *Roteiro de Navegação da Índia*, publicado por Humberto Leitão⁽⁴²⁾, que refere:

[...] *Da Ilha Deserta, se há-de ir a oeste da Palma 8 a 10 léguas, governando ao su-sudoeste [...].*

É esta pois, sem dúvida, a direcção ou eixo de referência que acima aludimos. Com efeito, se se traçar na Carta a partir da Deserta uma linha recta, passando 10 léguas a W da Palma até interceptar o paralelo do ponto de 23 de Abril, o ponto definido por essa intercepção dista, realmente, 40 léguas daquele.

Por consequência, o ponto de 23 de Abril está localizado de acordo com um abatimento de 40 léguas medidas em relação aquele eixo de referência, resultado que comprova o

(42) HUMBERTO LEITÃO. *Dois Roteiros do Século XVI, de Manuel Monteiro e Gaspar Ferreira Reimão, atribuídos a João Baptista Lavanha*. Ed. cit., p. 43.

acerto da derrota traçada a partir de Porto Santo, além de permitir melhor ajustamento das singraduras que vamos tratar seguidamente.

DE 24 A 28 DE ABRIL

As singraduras navegadas de 24 a 28 de Abril apresentam as características comuns seguintes:

- a) O mesmo rumo de proa: ao S;
- b) O mesmo rumo verdadeiro — ao $S\frac{1}{2}SW$ —, o qual, por estar de acordo com a diferença da agulha observada, permite ainda concluir, por isso mesmo, que não foi considerada qualquer deriva;
- c) A acção de ventos dominantes altamente favoráveis à navegação, soprando do quadrante de NE.

Feito o traçado na Carta das cinco singraduras, que consideramos em conjunto em virtude das características comuns referidas, foi-nos dado verificar achar-se o dito traçado bem definido, graças ao extremo apuro observado na estima das léguas navegadas, como também pelo acerto flagrante nas distâncias avaliadas de diversos pontos da derrota a pontos da costa.

Há, contudo, alguns reparos a fazer, embora de escassa importância.

Assim, quanto aos valores em léguas das singraduras há a notar, como já foi dito, a perfeita identidade entre as léguas estimadas e as navegadas, exceptuando apenas a singradura de 28 de Abril em que há a diferença de uma légua: 25 léguas estimadas para um percurso de 26 léguas, o que traduz um erro de 4 %. Este erro, aliás insignificante, é, no entanto, plenamente justificado pelo facto de ter sido estimada e não medida a latitude do ponto terminal da singradura, como o Diário refere:

[...] *não tomey o sol p. estar sobre nossa cabeça* [...].

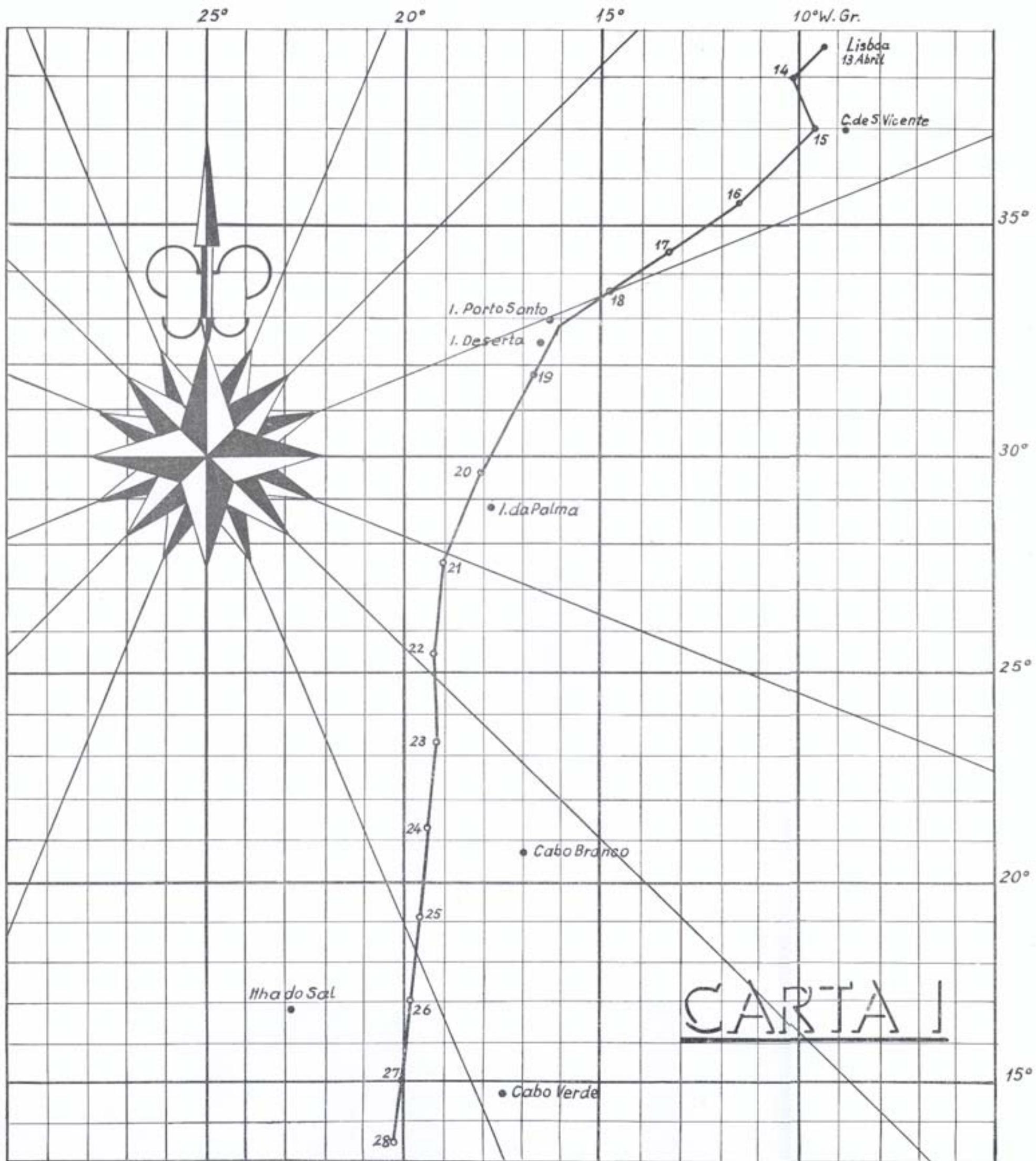
O Diário também não menciona o caminho navegado na singradura de 26 de Abril. Foi de 37 léguas, segundo medição na Carta.

Quanto às distâncias estimadas de diversos pontos da derrota da nau a pontos sitos em terra firme há a notar a sua exactidão nos pontos de 24 e 26 de Abril, em que o primeiro é localizado a 40 léguas do Cabo Branco e o segundo a 50 léguas, na direcção E-W, da Ilha do Sal.

Quanto à distância de 50 léguas a Cabo Verde, referente ao ponto de 27 de Abril, há a observar uma diferença, para mais, de 5 léguas, relativamente ao seu valor exacto: 45 léguas. Atribuimos este erro a deficiências próprias das cartas da época, nada de admirar, em virtude de, então, se desconhecer a determinação da longitude, progresso esse que só viria a concretizar-se já no Século XVIII.

QUADRO I

Dias	Ventos dominantes	Var.º agulha NE	R U M O			CAMINHO		Latitude N	Longitude W
			Da agulha	Verd.º estimado	Verd.º correcto	estimado	correcto		
Abr.									
13	—	7º	—	—	—	—	—	38º $\frac{2}{3}$ 9º $\frac{1}{3}$	
14	NW, WSW WNW		SW $\frac{1}{2}$ S	SW	SW	17	17	38º 10º $\frac{1}{6}$	
15	SW, WSW NW, N		?	—	SSE	—	20	37º 9º, 6	
16	NW, N		SW $\frac{1}{2}$ S	SW	SW	37	37	35º $\frac{1}{2}$ 11º $\frac{1}{2}$	
17	N		SW $\frac{1}{4}$ W	SW $\frac{1}{4}$ W	SW $\frac{1}{4}$ W	30	30	34º $\frac{1}{2}$ 13º $\frac{1}{3}$	
18	N, NE		SW $\frac{1}{4}$ W	SW $\frac{1}{4}$ W	SW $\frac{1}{4}$ W	27	27	33º $\frac{2}{3}$ 14º, 8	
19	ENE		SW $\frac{1}{4}$ W S $\frac{1}{2}$ SW	SW $\frac{1}{4}$ W SSW	SW $\frac{1}{4}$ W SW $\frac{1}{2}$ S	— —	22 22	31º $\frac{3}{4}$ 16º $\frac{2}{3}$	
20	ENE, NE		SSW	SW $\frac{1}{2}$ S	SW $\frac{1}{2}$ S	40	40	29º $\frac{2}{3}$ 18º, 1	
21	NE, ENE E		S $\frac{1}{2}$ SW	SSW	SSW	37	37	27º $\frac{2}{3}$ 19º	
22	NE, ENE		S	S $\frac{1}{2}$ SW	S $\frac{1}{2}$ SW	36	36	25º $\frac{1}{2}$ 19º, 3	
23	E, E $\frac{1}{2}$ NE		S $\frac{1}{4}$ SE	S $\frac{1}{2}$ SE	S $\frac{1}{2}$ SE	—	36	23º $\frac{2}{3}$ 19º, 2	
24	ENE, NE NNE		S	S $\frac{1}{2}$ SW	S $\frac{1}{2}$ SW	34	34	21º $\frac{1}{3}$ 19º $\frac{1}{2}$	
25	N, NE		S	S $\frac{1}{2}$ SW	S $\frac{1}{2}$ SW	38	38	19º $\frac{1}{6}$ 19º $\frac{2}{3}$	
26	N, NNE	6º	S	S $\frac{1}{2}$ SW	S $\frac{1}{2}$ SW	—	37	17º 19º, 9	
27	N, NE		S	S $\frac{1}{2}$ SW	S $\frac{1}{2}$ SW	35	35	15º 20º	
28	N		S	S $\frac{1}{2}$ SW	S $\frac{1}{2}$ SW	25	26	13º $\frac{1}{2}$ 20º $\frac{1}{4}$	



2.2 — TRAÇADO DA CARTA II

28 DE ABRIL

Ponto já determinado na Carta anterior, cujas coordenadas geográficas são, como vimos, $13^{\circ} \frac{1}{2}$ de latitude N e $20^{\circ} \frac{1}{4}$ de longitude W de Greenwich.

DE 29 DE ABRIL A 4 DE MAIO

O Diário de bordo dá particular relevo ao facto de se não ter considerado para as singraduras de 29 de Abril a 4 de Maio o abatimento da agulha no cartear das léguas do caminho percorrido.

Assim, a 29 de Abril o piloto anota:

[...] dey a nao 26 legoas de caminho pla quarta do sueste onde guouerney esta sangradura não lhe dou por agora abatimento dagulha [...].

A 30 de Abril continua a ser mantido idêntico critério, mas agora com a justificação competente:

[...] nem hũ abatimento dagulha, p. q. as agoas uão p. aquy por costa e ficão em refeição do que agulha tem denordestear [...].

Novas e idênticas afirmações no Diário de 1, 2 e 4 de Maio, nas quais o piloto continua persistentemente a considerar como verdadeiros os rumos da proa.

Da obra publicada por Humberto Leitão, a que já fizemos referência, extraímos a passagem que vamos transcrever⁽⁴³⁾:

[...] *Da altura de .12 .13. graus até aos 6, há-se-de (sic) governar ao su-sueste (e ao sueste) de maneira que se vá da costa da Guiné 70 léguas (ou 80), não se chegando mais à terra. Por respeito da variedade das correntes das águas e dos ventos, não se vá muito afastado da costa que as ditas 70 ou 80 léguas. E nesta derrota, até a altura de 4 graus do norte, não se há-de dar o abatimento à agulha porque desde os 12 graus vai a costa de Guiné ao sueste e faz a corrente das águas revessa para a terra e, assim, fica a diferença da agulha para a corrente, pelo que no cartear se dará o caminho onde a nau levar a proa [...].*

Tomando, portanto, como ponto de partida para o traçado da Carta os rumos verdadeiros mencionados no Diário, cuja grandeza o piloto amplamente referiu e justificou, procedemos ao estudo do seu ajustamento com os outros elementos dados, isto é, com o caminho navegado nas diversas singraduras e com as distâncias a pontos de referência da costa, tendo-se verificado na correcção dos pontos de esquadria pelos de fantasia a necessidade da emenda dos rumos estimados segundo os valores inscritos no Quadro II anexo.

Podemos também constatar pelo exame do referido Quadro e por medições na Carta respectiva que:

1) O caminho percorrido pela nau nas diversas singraduras está plenamente de acordo, légua por légua, com a estimativa do piloto;

2) As distâncias estimadas no Diário de pontos da derrota a pontos de referência da costa se ajustam com rigor com o traçado, pois que aqueles estão localizados na Carta na forma seguinte:

- O ponto de 29 de Abril, a 68 léguas do Cabo Verde;
- o de 30 de Abril, a 70 léguas dos Baixos do Rio Grande;

(43) HUMBERTO LEITÃO. *Dois Roteiros do Século XVI, de Manuel Monteiro e Gaspar Ferreira Reimão, atribuídos a João Baptista Lavanha*. Ed. cit., pp. 44 e 45.

o de 3 de Maio, a 100 léguas da Serra Leoa; e o de 4 de Maio, a 95 léguas dos Baixos de Sant'Ana.

É conveniente ainda assinalar que o Diário não indica para a singradura de 3 de Maio os valores do rumo verdadeiro e do caminho navegado. Contudo, tais valores, necessariamente indispensáveis para a demarcação da derrota da viagem, podem facilmente ser determinados pelo traçado, pois que são conhecidas as posições dos pontos inicial e final da singradura, respectivamente de 2 e de 3 de Maio, o primeiro já marcado anteriormente, ao passo que o último está localizado, segundo o Diário, no paralelo dos $7^{\circ} \frac{1}{2}$ N a 100 léguas da Serra Leoa. Ligando entre si aqueles dois pontos por meio dum segmento de recta, obtivemos os resultados seguintes:

- Rumo verdadeiro: SSE;
- Caminho navegado: 19 léguas.

Quanto à latitude da ponto de 4 de Maio, que não foi medida por o sol não aparecer mas que o piloto estimou em $6^{\circ} \frac{1}{2}$ N largos, verificamos ser necessária uma ligeira ratificação para o seu conveniente ajustamento com os demais dados náuticos do Diário. Assim, porque é conhecida a posição do seu ponto inicial, bem como o rumo verdadeiro (SE4S) e o correspondente caminho navegado (17 léguas), a latitude do ponto de 4 de Maio medirá, segundo o traçado, $6^{\circ} \frac{2}{3}$ N, valor que aliás não contradiz a letra do Diário, onde é estimada, como vimos, em 6° e $\frac{1}{2}$ largos.

5 E 6 DE MAIO

Os dados náuticos do Diário relativos à singradura de 5 de Maio não são de molde a permitir fácil traçado: ventos fracos e bonançosos a alternar com calmarias não favoreceram o progresso da nau, facto que o piloto conscientemente observou ao anotar:

[...] *achey q. a nao me tornou a multiplicar plo q. tenho p.^a my q. as agoas q. vão ao nornoroeste cõ esta conjunção de agoas de quebra [...].*

Com efeito, em lugar do avanço progredir para o sul com a correspondente diminuição de latitude, verificou-se o inverso, pois que a mesma passou de $6^{\circ} \frac{2}{3}$ para $6^{\circ} \frac{3}{4}$ N; quanto ao rumo correspondente, ensaiamos a hipótese de a nau se ter deslocado para NNW arrastada pela corrente das águas de quebra, como assinala o Diário.

De facto, o traçado da singradura seguinte, de 6 de Maio, particularmente bem definida pelos seus dados determinantes, comprova o acerto da nossa hipótese. Assim, marcado na Carta o ponto de 6 de Maio, sito no paralelo de $6^{\circ} \frac{1}{3}$ N a 90 léguas de Sant'Ana, bem como o rumo verdadeiro (SE) e o caminho percorrido ao longo da singradura (8 léguas), ficamos a conhecer os elementos determinantes da singradura de 5 de Maio, a saber:

- Rumo verdadeiro: NNW;
- Caminho navegado: 2 léguas.

7 E 8 DE MAIO

O Diário dá para a singradura de 7 de Maio os seguintes elementos:

- 1) 12 léguas navegadas ao SE e 5 ao SW4W;
- 2) Localiza o ponto do meia-dia a 90 léguas dos Baixos de Sant'Ana, mas não indica a respectiva latitude pelo facto de *não ter tomado o sol por não aparecer.*

Depois de termos determinado grãficamente o percurso útil da singradura, que media 16 léguas, procedemos ao necessário ajustamento do seu ponto terminal, de acordo com a sua localização referida no Diário. O rumo verdadeiro correspondente, medido no traçado, é SSE.

Quanto à singradura seguinte, de 8 de Maio, há apenas a assinalar que durante a mesma, por motivo de grandes calmarias, a nau se não deslocou algo de apreciável, segundo notifica o Diário:

[...] não lhe dou oje nhũ caminho p. q. não andou cousa q. faça conta porq̃ pella fantazio me fazia ontem nesta altura [...].

Do exposto resulta ainda o facto de podermos ratificar o ponto da singradura anterior — cuja latitude foi omitida no Diário — pelo desta última, pois são coincidentes. Logo, a latitude, tanto do ponto de 7 como do de 8 de Maio, será $5^{\circ} \frac{2}{3}$ N, valor perfeitamente concordante com os demais dados do Diário.

DE 9 A 23 DE MAIO

A navegação relativa a este período teve como característica mais relevante o escasso avanço de $2^{\circ} \frac{1}{2}$ em latitude (44 léguas de caminho), valor capaz de ser facilmente igualado em dois dias de marcha normal.

Com efeito, grandes calmarias alternando com ventos fracos de direcção variável não eram de molde a permitir maior progresso; tão pouco as sucessivas mudanças de rumo impostas à nau para aproveitamento dos raros ventos de feição.

O Diário, por sua vez, parece associar-se às más condições de navegação referidas, omitindo elementos suficientes para o traçado da derrota. Assim, para as singraduras de 9, 11, 15, 18, 19 e 23, não indica os valores da latitude, que não foram medidos por o Sol se encontrar encoberto, nem sequer estimados; não dá ainda os rumos verdadeiros das singraduras de 10, 17, 18, 19 e 20; finalmente, não menciona a estima dos caminhos navegados nas singraduras de 10, 16, 17 e 20.

Tal carência de elementos é, no entanto, mais aparente que real em virtude de serem dadas distâncias de referência de alguns pontos da derrota aos Baixos de Sant'Ana que permitem determinar pelo traçado os elementos omissos.

No Quadro seguinte, onde inscrevemos os dados náuticos do Diário a par dos determinados pelo traçado, poderá verificar-se a fundamentação do que afirmamos (*):

(*) Os valores da latitude inscritos no Quadro dentro de parêntesis foram determinados graficamente no traçado.

Dias	RUMO VERD.º		CAMINHO		Latitude N	DISTÂNCIAS A SANT'ANA	
	Estimado	Correcto	Estimado	Correcto		Estimadas	Correctas
Maio							
9	SSE	SSE	4	4	(5º 1/3)	—	—
10	—	E	—	4	5º 1/3	85	85
11	SE4E	SE4E	5	5	(5º,3)	80	80
12	ESE	ESE	10-12	10	5º	77	77
13	WSW	WSW	12	12	5º 1/6	90	84
14	E	E	6	6	5º 1/6	—	—
15	SE4E	SE4E	10	10	(4º 5/6)	75	75
16	SE	SE	—	6	4º 2/3	—	—
17	—	SSE	—	4	4º 1/2	70	75
18	—	—	0	0	(4º 1/2)	—	—
19	—	—	0	0	(4º 1/2)	—	—
20	—	SSE	—	3	4º 1/3	75	75
21	SSE	SSE	9	9	4º	80	80
22	SW	SW	16	16	3º 1/3	95	95
23	WSW	WSW	11	11	(3º 1/6)	105	105

Pela análise do Quadro precedente se poderá notar a identidade dos valores estimados pelo piloto com os medidos no traçado. Há apenas discordância, embora de pouca monta, quanto às distâncias estimadas dos pontos de 13 e de 17 de Maio a Sant'Ana, cujas distâncias correctas são, respectivamente, inferior em 6 e superior em 5 léguas em relação às estimadas.

24 DE MAIO

Esta singradura foi navegada —informa o Diário— com a proa dirigida ao SW4S sob a acção de ventos de SE e SSE.

Tal rumo deveria permitir necessariamente uma diminuição de latitude, porquanto a navegação se processava ainda no hemisfério norte.

Verificou-se, no entanto, o contrário, pois que a latitude aumentou, passando do 3º 1/6 para 3º 1/3 N, facto que levou o piloto a escrever no Diário:

[...] *fazia a nao estar em menos altura pello caminho q. trouxemos esta sangradura e a passada mas entendo que*

a não demenuir a nao são agoas q. cõ esta conjunção de lua chea deuem de hir a lesnordeste p.^a terra e nos empedem o caminho [...].

Em virtude das razões expostas pareceu-nos bastante possível a nau ter sido arrastada para ENE pelas águas, hipótese que depois de ensaiada no traçado se mostrou perfeitamente concordante com os elementos náuticos das singraduras seguintes.

Por consequência, a singradura de 24 de Maio, para a qual o Diário apenas indica a latitude, foi navegada ao rumo verdadeiro de ENE, sendo de 8 léguas o correspondente valor do caminho percorrido.

25 DE MAIO

O ponto de 25 de Maio, localizado pelo piloto a 112 léguas dos Baixos de Sant'Ana e a 130 léguas do Penedo de S. Pedro, tem particular importância para o traçado desta derrota, porquanto, além de ser determinado pela latitude — $2^{\circ} \frac{3}{4}$ N —, também o é pela sua distância a dois pontos sitos em terra firme.

Porém, ao procedermos à sua marcação na Carta, constatamos que, para aqueles valores de latitude e de distância a Sant'Ana, o dito ponto (de 25 de Maio) distava do Penedo de S. Pedro 215 léguas e não 130 como tinha estimado o piloto.

Com efeito, o Penedo de S. Pedro situa-se, segundo averiguamos em cartas modernas e no *Pilot Charts*, a cerca de 1° de latitude N e a $29^{\circ},4$ de longitude W de Greenwich, ao passo que a sua posição indicada no Diário tem por coordenadas geográficas $1^{\circ} \frac{1}{2}$ de latitude N e $24^{\circ} \frac{1}{2}$ de longitude W de Greenwich ⁽⁴⁵⁾.

⁽⁴⁵⁾ Este valor da latitude do ponto do Penedo de S. Pedro — de $1^{\circ} \frac{1}{2}$ N — não é expresso no Diário, que o omite, mas foi colhido em cartas antigas contemporâneas desta viagem que adiante referiremos.

Por consequência, entre a verdadeira posição do Penedo de S. Pedro e a sua suposta posição indicada no Diário (Ponto A da Carta) há um apartamento de 84 léguas, valor que traduz um erro por demais exagerado para que possa passar sem a conveniente explicação.

Efectivamente, tal erro de estimativa não nos pareceu, mesmo no momento em que o topamos pela primeira vez, motivado por imperícia do piloto, pois já tínhamos então provas bastantes da sua arte; tão pouco a má leitura do copista, visto serem da mesma ordem de grandeza as distâncias a S. Pedro dos pontos balizadores das singraduras seguintes; a causa mais provável de semelhante desacerto deveria ter origem — hipótese que formulamos — na utilização de cartas geográficas incorrectas, em que a posição do Penedo de S. Pedro estivesse, quer involuntária, quer deliberadamente, deslocada do seu justo lugar.

Formulada uma hipótese, convém ensaiá-la para ajuizar o seu valor. Foi esta a tarefa imediata que se impôs e que consistia essencialmente na resposta às seguintes questões:

1) O erro na estimativa da posição geográfica do Penedo de S. Pedro seria devido, de facto, a incorrecções das cartas de navegar utilizadas?

2) As ditas cartas, quanto à posição do Penedo de S. Pedro, estariam involuntária ou deliberadamente erradas?

A resposta à primeira questão pode ser obtida, como é óbvio, mediante o confronto da posição do ponto A da Carta com a localização do referido Penedo tomada de cartas antigas contemporâneas desta viagem.

Assim, começamos por referenciar o ponto A da Carta relativamente a dois pontos notáveis da costa de coordenadas conhecidas, Cabo Verde e Sant'Ana, tendo determinado as seguintes distâncias respectivas: 260 e 230 léguas.

Seguidamente procedemos a medições correspondentes em cartas do P. M. C. (*Portugaliae Monumenta Cartographica*) tendentes a determinar nas mesmas a posição do Penedo de S. Pedro relativamente àqueles dois pontos de referência.

Os resultados figuram no Quadro seguinte:

Cartas do P. M. C.	DISTÂNCIAS DO PENEDO DE S. PEDRO		Obs.
	a Cabo Verde	a Sant'Ana	
372	252	245	(1)
335	261	244	(2)
302	254	235	(3)
266	260	260	(4)
351	245	220	(5)
93	257	240	(6)

(1) BARTOLOMEU LASSO, 1590. *Atlas de 8 cartas, Carta IV.* Maritiem Museum Prins Hendrik. Rotterdam.

(2) ANÓNIMO — FERNAO VAZ DOURADO, c. 1576. *Atlas de 20 folhas, Folha 10.* Biblioteca Nacional. Lisboa.

(3) FERNAO VAZ DOURADO, 1575. *Atlas de 21 folhas, Folha 9.* British Museum. London.

(4) FERNAO VAZ DOURADO, 1570. *Atlas de 20 folhas.* The Huntington Library, San Marino. Califórnia.

(5) ANÓNIMO, c. 1585. *Códice de 56 folhas.* The Hispanic Society of America. New York. Fols. 17v — 18r.

(6) ANÓNIMO — *Livro de Marinharia de João de Lisboa*, c. 1560. *Atlas com 20 cartas, Carta X.* Arquivo Histórico do Ministério de Finanças. Lisboa.

Os valores inscritos no Quadro precedente mostram que a posição do Penedo de S. Pedro, referenciada aos pontos de Cabo Verde e de Sant'Ana em cartas contemporâneas desta viagem, está conforme com a do Ponto A que assinalamos no traçado.

Por consequência, o erro verificado quanto à posição exacta do Penedo de S. Pedro foi devido a incorrecções das cartas utilizadas na viagem e não à imperícia do piloto.

Quanto à segunda questão é nosso parecer que o dito erro cartográfico foi deliberado e não involuntário com o seguinte fundamento:

1) Muito embora fossem de admitir erros na localização cartográfica do Penedo de S. Pedro no momento da sua descoberta, quer por imperfeição dos instrumentos náuticos, quer por estimativas falseadas, já o mesmo não é de aceitar para os períodos seguintes. Com efeito, não encontramos qualquer carta antiga do *Portugaliae Monumenta Cartographica*, tanto do Século XVI como do Século XVII, em que a posição do referido ponto aparecesse ratificada;

2) Por outro lado, as mesmas cartas do P. M. C., bastante inexactas — como vimos — quanto ao ponto de S. Pedro em relação aos pontos de referência da costa africana, acusam valores bastante aproximados para as distâncias medidas de S. Pedro a pontos notáveis da América do Sul. Assim, essas distâncias, em léguas, medidas em cartas modernas, têm a seguinte grandeza:

- De S. Pedro a Fernão de Noronha: 89 léguas;
- De S. Pedro ao Cabo de S.^{to} Agostinho: 186 léguas;
- De S. Pedro à Baía: 288 léguas.

No Quadro seguinte estão inscritas as distâncias correspondentes, medidas em cartas antigas do P. M. C.:

Cartas do P. M. C.	DISTÂNCIAS DO PENEDO DE S. PEDRO			Obs.
	a Fernão de Noronha	ao Cabo de S. ^{to} Agostinho	à Bala	
39	82	180	288	(1)
44	101	197	295	(2)
55	102	194	294	(3)
82	97	198	295	(4)
84	97	198	282	(5)
90	92	184	280	(6)
93	95	188	282	(7)
372	101	199	297	(8)
390	99	204	302	(9)
407	99	198	293	(10)

- (1) DIOGO RIBEIRO, 1529. Biblioteca Vaticana. Roma.
 (2) GASPAR VIEGAS, 1534. Bibliothèque Nationale. Paris.
 (3) GASPAR VIEGAS, c. 1537.
 (4) ANÓNIMO, c. 1550. Bodleian Library. Oxford.
 (5) ANÓNIMO, c. 1560. Bibliothèque Nationale. Paris.
 (6) ANÓNIMO — *Livro de Marinharia de João de Lisboa*, c. 1560.
 Arq.^o Histórico do Ministério de Finanças. Lisboa.
 (7) ANÓNIMO — *Livro de Marinharia de João de Lisboa*, c. 1560.
 Carta cit.
 (8) BARTOLOMEU LASSO, 1590. Carta cit.
 (9) SEBASTIAO LOPES, 1558. British Museum. London.
 (10) ANÓNIMO — SEBASTIAO LOPES, c. 1570. Biblioteca do
 Palácio Ducal da Casa de Bragança. Vila Viçosa.

O confronto dos valores que constam no Quadro anterior com os equivalentes medidos em cartas modernas parece contradizer, à primeira vista, a nossa precedente afirmação de serem bastante exactas as distâncias medidas de S. Pedro aos pontos de referência da América do Sul: Fernão de Noronha,

Cabo de Santo Agostinho e Baía. Na realidade, tal afirmação tem bases concretas e para prova apresentamos as seguintes considerações:

1) O ponto de S. Pedro está deslocado, em todas as cartas antigas que usamos, para uma maior latitude que a verdadeira, porquanto naquelas apresenta valores compreendidos entre $1^{\circ} \frac{1}{3}$ e 2° N, ao passo que esta é cerca de 1° N. É evidente que tal facto determinará necessariamente maiores distâncias que as reais e daí serem maiores os valores inscritos no Quadro precedente.

2) Os ditos pontos de referência acusam, de carta para carta, valores de latitude ligeiramente diferentes dos verdadeiros, o que também contribui para a desigualdade verificada em distâncias equivalentes.

Para melhor esclarecimento deste problema vamos servir-nos, como exemplo, da Carta 372 do P. M. C., que consta no Quadro anterior, propositadamente escolhida entre as demais, não só por ser a de maior proximidade cronológica desta viagem, como também por ser obra do cartógrafo Bartolomeu Lasso, autor de algumas cartas de marear que o piloto, entre outras, afirma ter utilizado.

Ora, na referida Carta de Bartolomeu Lasso o Penedo de S. Pedro encontra-se localizado a $1^{\circ} \frac{1}{2}$ de latitude N e distante de Fernão de Noronha, do Cabo de Santo Agostinho e da Baía, respectivamente, de 101, 199 e 297 léguas.

Em cartas modernas — como já referimos — o Penedo de S. Pedro situa-se a cerca de 1° de latitude N e a 89, 186 e 288 léguas, respectivamente, de Fernão de Noronha, do Cabo de Santo Agostinho e da Baía.

Comparando os valores correspondentes das cartas referidas, poderá verificar-se que os da primeira excedem os actuais, respectivamente, em 12, 13 e 11 léguas. Contudo, estas diferenças não devem ser tomadas em consideração sem que sejam acrescidos em 9 léguas os valores medidos em cartas modernas, aumento correspondente à diferença de latitude do ponto de S. Pedro, que é de $1^{\circ} \frac{1}{2}$ N na Carta de Bartolomeu Lasso e de 1° nas cartas modernas.

Assim, supondo o ponto de S. Pedro localizado em cartas modernas como o está na Carta de Bartolomeu Lasso, a $1^{\circ} \frac{1}{2}$ de latitude N, as distâncias medidas desse ponto a Fernão de Noronha, a Santo Agostinho e à Baía seriam, respectivamente, 98, 195 e 297 léguas, valores que aliás pouco diferem dos da Carta de Bartolomeu Lasso. Com efeito, os valores desta excedem os verdadeiros em 3 e 4 léguas, respectivamente, para os pontos de Fernão de Noronha e de Santo Agostinho, apresentando-se coincidentes quanto ao da Baía.

Pelas razões expostas cremos ter provado o facto em questão: De serem bastante exactas as cartas de marear do Século XVI referentes à vasta área do Atlântico sita a W do Penedo de S. Pedro, abrangendo grande porção das costa NE do Brasil.

Fica, no entanto, ainda uma questão por esclarecer: Como explicar o desvio de 84 léguas para E da posição do Penedo de S. Pedro?

Já vimos que tal desvio não devia ser atribuído a um erro de estimativa do piloto. Antes, pelo contrário, a presença permanente daquela errada posição em todas as cartas da época é que levou o piloto a estimá-la assim.

Deficiência cartográfica? Não é de admitir, visto que, na verdade, é incompreensível ter-se mantido aquela errada posição durante mais de um século sem ser ratificada, facto que não se ajusta ao cuidado, nunca desmentido, mediante o qual os navegadores procuravam, em aturadas observações, desvendar os segredos dos mares de forma a tornar cada vez mais segura a sua navegação. O próprio Diário de bordo desta viagem testemunha em mais duma passagem essa constante preocupação.

Com efeito, dessas observações resultavam preciosos informes que, depois de devidamente ponderados pelos cosmógrafos, iam corrigir erros antigos, melhorar processos de marinharia, inaugurar novos métodos, permitir, enfim, o traçado de cartas de marear melhor identificadas com o objecto da sua representação.

Como se compreende, então, que o ponto de S. Pedro, tão bem referenciado relativamente a pontos notáveis da América do Sul, se encontre, ao mesmo tempo, 84 léguas mais chegado a África do que na realidade?

Uma explicação se impõe: O desvio para E de 84 léguas do ponto de S. Pedro implica um encurtamento de igual grandeza na largura do Atlântico e, conseqüentemente, um maior alcance para W da linha divisória estabelecida pelo Tratado de Tordesilhas, o que, é bem de ver, traria para Portugal maior área de terras brasileiras.

Área, na verdade, nada de desprezar. Bastante desproporcionada, todavia, relativamente ao pequeno e *inocente* artifício cartográfico que a encaixava no meio-mundo doado por Roma a Portugal. E ainda do mais vasto alcance político e económico para a futura nação brasileira. Mais de 1 700 000 quilómetros quadrados, abrangendo vastos territórios dos estados mais ricos e progressivos do Brasil de hoje: Pará, Goiaz, Minas Gerais, S. Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul. A costa do norte passava então a receber um substancial acréscimo da ordem dos 800 quilómetros, estendendo-se até às proximidades da moderna Guiana Francesa; ao sul, a costa alongava-se em cerca de 1 000 quilómetros, desde as cercanias de Santos até tocar quase a actual fronteira com o Uruguai.

A deslocação para E do ponto de S. Pedro trouxe também, como consequência, desvios equivalentes para os pontos de Fernão de Noronha, Santo Agostinho e Baía, em relação aos quais vão ser referenciados os diversos pontos balizadores das singraduras seguintes.

Para proceder à sua marcação na Carta, fomos colher na Carta 372 do P. M. C., de Bartolomeu Lasso, já citada, os elementos necessários para tal efeito.

Os pontos assim determinados obedecem às seguintes condições:

- Ponto B (posição suposta de Fernão de Noronha) sito, segundo a Carta de Bartolomeu Lasso, a $3^{\circ} \frac{3}{4}$ de latitude S e à distância de 101 léguas do suposto ponto de S. Pedro (Ponto A);
- Ponto C (posição suposta do Cabo de Santo Agostinho) sito, segundo a mesma Carta, a $8^{\circ} \frac{1}{2}$ de latitude S e à distância de 199 léguas do suposto ponto de S. Pedro (Ponto A);

- Ponto *D* (posição suposta da Baía) sito, segundo a mesma Carta, a 13° de latitude S e à distância de 297 léguas do dito ponto de S. Pedro (Ponto *A*).

DE 26 A 30 DE MAIO

As singraduras navegadas em 26 e 27 de Maio foram estimadas, segundo informa o Diário, ao rumo verdadeiro do SW e as de 28, 29 e 30 de Maio, ao SW4S.

Porém, ao procedermos no traçado ao ajustamento desses rumos com as distâncias navegadas correspondentes, isto é, à habitual emenda dos pontos de fantasia pelos de esquadria, constatamos que o rumo verdadeiro correcto para as cinco singraduras consideradas era ao SW, rumo que equivalia exactamente ao número de léguas dos percursos respectivos, como se poderá verificar no Quadro II ⁽⁴⁶⁾.

Quanto às distâncias de pontos da derrota ao ponto de de referência de S. Pedro (Ponto *A*) há a considerar:

- Ponto de 26 de Maio: A 110 léguas, no Diário; o mesmo valor no traçado;
- Ponto de 27 de Maio: A 95 léguas, segundo o Diário; a 93 léguas, no traçado;
- Ponto de 28 de Maio: A 90 léguas, no Diário; a 84 léguas no traçado.

31 DE MAIO E 1 DE JUNHO

O piloto estima para a singradura de 31 de Maio 20 léguas de percurso ao rumo verdadeiro de S4½SW (intermédio dos rumos S4SW e SSW dados) e para a de 1 de Junho 18 léguas ao rumo de SW4S.

Ao procedermos à costumada emenda dos pontos de fantasia, verificamos que o rumo correspondente, por acaso comum às duas singraduras, era ao SW4S, tornando-se ainda necessária uma ligeira correcção do caminho navegado em 1 de Junho, de 18 para 19 léguas.

⁽⁴⁶⁾ É conveniente notar, todavia, que o Diário não indica o caminho navegado na singradura de 26 de Maio. O seu valor—26 léguas—foi, no entanto, facilmente determinado no traçado, em virtude de serem conhecidos os valores da latitude dos pontos inicial e final da singradura, bem como o do rumo verdadeiro.

O ponto de 1 de Junho concorda, pelo traçado, com a estimativa do piloto, que o situava a 75 léguas de Fernão de Noronha. Com efeito, encontra-se a essa distância do Ponto *B*, sua suposta posição, como vimos.

2 DE JUNHO

O Diário menciona para esta singradura o rumo verdadeiro de S4SW, sendo de 20 léguas o valor do caminho percorrido.

Ao proceder-se ao ajustamento desses valores no traçado, verificamos a necessidade da emenda desse rumo para o de SW, mantendo-se invariável o número de léguas navegadas.

Muito embora o Diário não faça qualquer referência a tal facto, talvez por o piloto achar desnecessária a respectiva justificação, a emenda do rumo de S4SW para SW foi motivada por correntes marítimas do S e do SSW, às quais o Diário repetidas vezes se refere. Repare-se também que as emendas do rumo efectuadas a partir de 28 de Maio se processaram no mesmo sentido.

O ponto ao meio-dia desta singradura, localizado no Diário a 50 léguas de Fernão de Noronha — Ponto *B* da Carta —, dista na realidade de este 60 léguas.

3 DE JUNHO

O rumo verdadeiro desta singradura foi estimado ao S, sendo de 25 léguas o valor do caminho percorrido.

É conveniente notar, todavia, que este valor do caminho deve ser corrigido para 26 léguas em virtude das considerações seguintes:

- Se a cada grau de diferença de latitude corresponde 17,5 léguas, correspondência de valores usada em fins do Século XVI;
- A um grau e meio de diferença de latitude corresponderá 26,25 léguas, ou sejam 26 léguas, aproximadamente.

Na realidade, é de $1^{\circ} \frac{1}{2}$ a diferença de latitude entre os pontos inicial e final desta singradura, respectivamente de $4^{\circ} \frac{1}{2}$ e de 6° de latitude S, tendo a mesma sido navegada segundo o meridiano do lugar.

DE 4 A 6 DE JUNHO

Estas três singraduras foram navegadas ao rumo verdadeiro de $SW4\frac{1}{2}S$, valor que determinamos ao proceder ao costumado ajustamento dos rumos com as distâncias para a demarcação dos pontos do navio.

O ponto de 5 de Junho — referenciado no Diário a 93 léguas da terra mais chegada (Cabo de Santo Agostinho) — encontra-se, no traçado, àquela distância do Ponto C, sua suposta posição.

7 E 8 DE JUNHO

O rumo verdadeiro correcto, comum a estas duas singraduras, é $SW4S$, tendo este valor resultado das habituais emendas dos rumos pelas distâncias navegadas.

É conveniente notar, todavia, que, como nas singraduras anteriores, essas emendas consistiram numa maior variação do rumo para o W, facto que pode ser explicado pela presença de correntes marítimas vindas do S e do SSW, capazes de provocar as derivas verificadas.

O valor da latitude do ponto de 8 de Junho é, segundo o Diário, de $11^\circ S$. Trata-se, evidentemente, de um erro do copista, pois que:

— A latitude do ponto do dia anterior é, segundo o mesmo Diário, de $11^\circ S$, tendo a nau percorrido nas 24 horas seguintes 20 léguas ao rumo de $SW4S$. Logo, o verdadeiro valor da latitude do ponto ao meio-dia de 8 de Junho é $12^\circ S$, que o traçado aliás confirma, e não $11^\circ S$.

9 DE JUNHO

O Diário menciona para esta singradura um percurso de 24 léguas ao rumo do S. Porém, como a cada grau de diferença de latitude corresponde 17,5 léguas, ao grau e meio de diferença de latitudes corresponderá, aproximadamente, 26 léguas e não as 24 estimadas.

O ponto de 9 de Junho situa-se a 125 léguas do Ponto D (suposta posição da Baía) e não a 115 léguas como refere o Diário.

QUADRO II

Dias	Ventos dominantes	Var.º agulha NE	RUMO			Caminho		Latitude N	Longitude W
			da agulha	verd.º estimado	verd.º correcto	estimado	correcto		
Abr.									
28	—	6°	—	—	—	—	—	13° ½	20° ¼
29	N, E, NE		S4SE	S4SE	S¼SE	26	26	12°	20°, 2
30	N, NNE		SSE	SSE	S¼SE	20	20	10° 5/6	20° 1/6
Malo									
1	N, NW		SSE	SSE	SSE	24	24	9° ½	19° 2/3
2	NW, SW		S4½SE	S4½SE	SSE	18	18	8° ½	19° ¼
3	NW, WNW NW		SE½S	—	SSE	—	19	7° ½	18° 5/6
4	NNW		SE4S	SE4S	SE4S	17	17	6° 2/3	18° ¼
5	NNW, SSE		?	—	NNW	—	2	6° 3/4	18° 1/3
6	NNE, N, NNW		SE	SE	SE	8	8	6° 1/3	18°
7	NE, ENE		?	SE SW4W	SSE	12 5	16	5° 2/3	17° 2/3
8	E, ESE		?	—	—	0	0	5° 2/3	17° 2/3
9	ENE, NE		SE4½S	SSE	SSE	4	4	5° 1/3	17°, 6
10	ENE, S		?	—	E	—	4	5° 1/3	17°, 3
11	SSW, S SW		?	SE4E	SE4E	5	5	5° 1/3	17°
12	SW, S, SSW		?	ESE	ESE	10-12	10	5°	16°, 4
13	SSE		SW4W	WSW	WSW	12	12	5° 1/6	17° 1/6
14	S, SSE		?	E	E	6	6	5° 1/6	16° 3/4
15	SSE, SSW, NW		SE4½E	SE4E	SE4E	10	10	4° 5/6	16° 1/3

QUADRO II

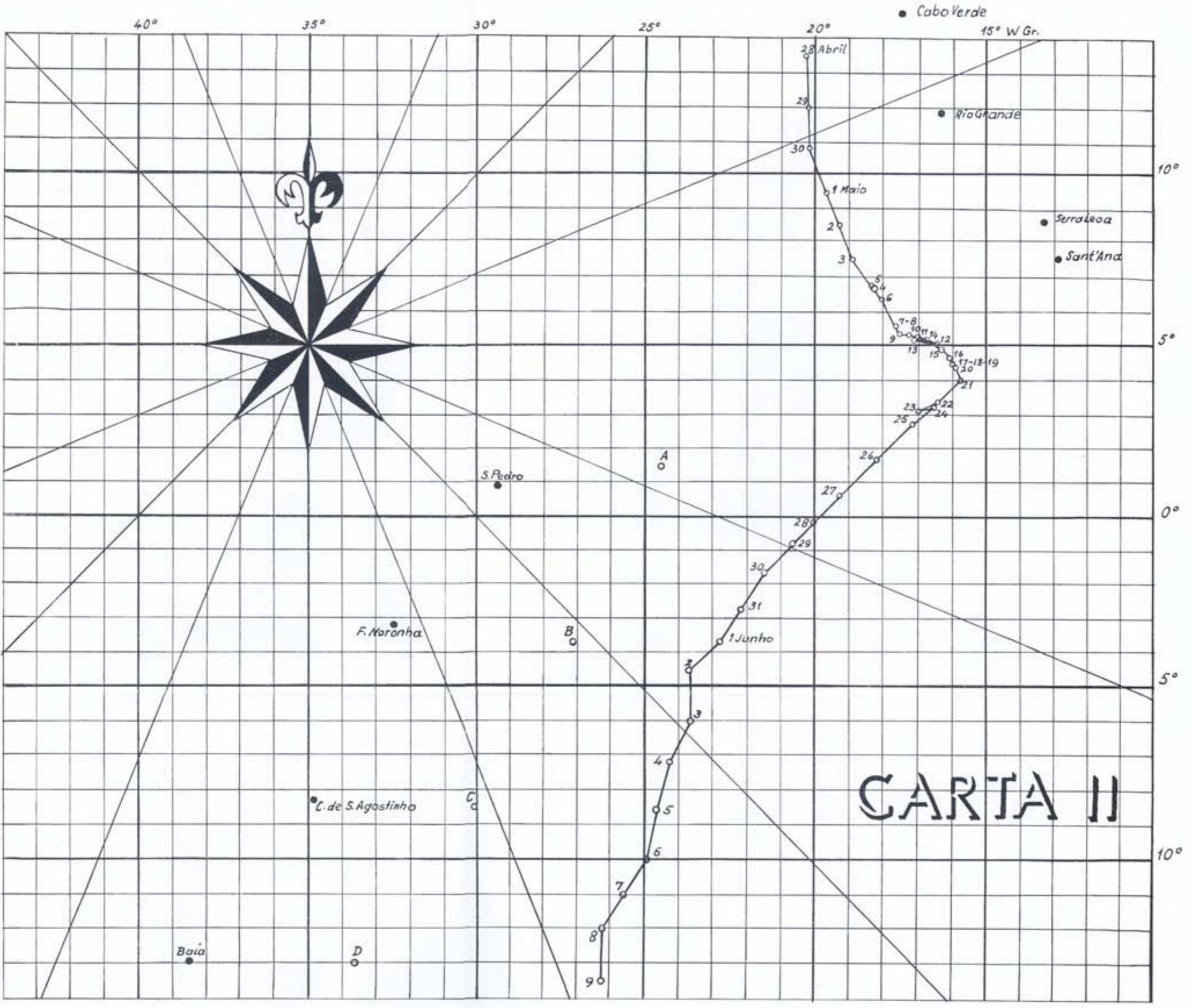
(Continuação)

Dias	Ventos dominantes	Var.º agulha NE	RUMO			Caminho		Latitude N	Longitude W
			da agulha	verd.º estimado	verd.º correcto	estimado	correcto		
Maio									
16	ESE		?	SE	SE	—	6	4° 2/3	16°, 1
17	ESE, E		S4 1/2 SW	—	SSE	—	4	4° 1/2	16°
18	SSE		?	—	—	0	0	4° 1/2	16°
19	S, W		?	—	—	0	0	4° 1/2	16°
20	NE, E	4° 1/2	?	—	SSE	—	3	4° 1/3	15°, 9
21	ENE, ESE SE		?	SSE	SSE	9	9	4°	15° 3/4
22	SE, E, SSE		SW4 1/2 S	SW	SW	16	16	3° 1/3	16°, 4
23	SSE		SW4W	WSW	WSW	11	11	3° 1/6	17°
24	SE, SSE		SW4S	—	ENE	—	8	3° 1/3	16° 1/2
25	SE		SW4S	SW	SW	14	14	2° 3/4	17° 1/6
26	SE, SSE		?	SW	SW	—	26	1° 1/3	18° 1/6
27	SE, ESE		?	SW	SW	27	27	2/3°	19° 1/4
28	ESE, SE		SW4 1/2 S	SW4S	SW	18	18	1/12° S	20°
29	SE, ESE	6°	SW4 1/2 S	SW4S	SW	15	15	3/4° S	20° 2/3
30	ESE		SSW	SW4S	SW	20	20	1° 2/3 S	21° 1/2
31	ESE	7°	S4 1/2 SW	S4 1/2 SW	SW4S	20	20	2° 3/4 S	22°, 2
Jun.									
1	ESE		SSW	S4SW	SW4S	18	19	3° 2/3 S	22°, 8
2	ESE, SE		S4 1/2 SW	S4SW	SW	20	20	4° 1/2 S	23° 2/3

QUADRO II

(Continuação)

Dias	Ventos dominantes	Var.º agulha NE	RUMO			Caminho		Latitude S	Longitude W
			da agulha	verd.º estimado	verd.º correcto	estimado	correcto		
Jun.									
3	E, NE		SE4½ S	S	S	25	26	6°	23° ⅔
4	E, SSW, S4SE, ESE		S4SW	S4SW	SW4½ S	23	23	7° 1/6	24° ¼
5	ESE, E	8°½	?	SW4½ S	S4½ SW	24	24	8° ½	24° ⅔
6	E, NE		S4SW	S4SW	S4½ SW	25	25	10°	24°, 2
7	ESE	10°	S	SSW	SW4S	20	21	11°	25°, 6
8	SE, S		S½ SE	SSW S4SW	SW4S	10 10	20	12°	26°, 2
9	E, ENE		SSE	S	S	24	26	13° ½	26°, 2



2.3 — TRAÇADO DA CARTA III

9 DE JUNHO

Este ponto foi já determinado na Carta anterior, cujas coordenadas geográficas são: $13^{\circ} \frac{1}{2}$ de latitude S e $26^{\circ},2$ de longitude W de Greenwich.

DE 10 A 13 DE JUNHO

Ao procedermos ao ajustamento dos rumos verdadeiros mencionados no Diário com os correspondentes percursos navegados nestas quatro singraduras, verificamos a necessidade de emenda, de S para $SW4\frac{1}{2}S$ e de $S\frac{1}{2}SW$ para SSW, respectivamente, dos rumos das singraduras de 10 e 11 de Junho.

Assim, além das léguas estimadas pelo piloto coincidirem com os valores do traçado, há também o necessário ajustamento com os dados das singraduras seguintes. Por outro lado, há ainda a notar que os ventos de E e ENE eram capazes de provocar tal deriva.

Quanto ao ponto de 13 de Junho o Diário anota:

[...] *Eu fico pello meu ponto .30. legoas da asunção e uou dar uella ao susudueste mas eu faço a nao a terra della pella agulha [...] esta noite me fiz passar pellos abro-lhos no quarto da madorra [...].*

A Ilha da Assunção ou Ascensão, nome que perdurou largos anos, é a actual Ilha da Trindade, sita a $20^{\circ} \frac{1}{2}$ de latitude S e a $29^{\circ} \frac{1}{3}$ de longitude W de Greenwich. A actual Ilha da Ascensão está situada na parte oriental do Atlântico, em cerca de 8° de latitude S e $14^{\circ} \frac{1}{3}$ de longitude W de Greenwich.

Segundo o traçado, o ponto de 13 de Junho não dista da Ascensão (Trindade) 30 léguas, como refere o Diário, mas 36 léguas.

Quanto à passagem pelos Abrolhos, mencionada no Diário, esta deve ser entendida, não no sentido de proximidade, mas no de altura (ou latitude). Por outras palavras, a expressão: — [...] *Esta noite me fiz passar pellos abrolhos no quarto da madorra* [...] — significa realmente: Esta noite me fiz passar pela altura dos Abrolhos no quarto da modorra. Na verdade, a nau não podia ter passado perto dos Abrolhos, pois que se encontrava a cerca de 180 léguas.

14 DE JUNHO

O Diário refere apenas para esta singradura o rumo verdadeiro — ao SW —, não indicando os valores da latitude e do caminho percorrido.

Dá, no entanto, informes suficientes para a sua determinação na passagem seguinte:

[...] *e duas oras do sol uimos a Ilha da ascenção pella nossa proa q demoraua ao sul estariamos della como 10 .12. legoas saimos esta tarde cõ ella por jallauento como duas legoas ou tres* [...].

Com efeito, esta passagem do Diário permite localizar o ponto de 14 de Junho, pois que é dada a sua distância à Ascensão (Trindade) bem como a sua posição relativa.

Feito o ajustamento dos traçados da derrota anterior e da seguinte, vimos que o ponto de 14 de Junho se situava

a 10 léguas da Ascensão (Trindade), embora ligeiramente desviado para NE do meridiano de esta, na latitude de 19°9 S, aproximadamente.

O caminho navegado ao longo desta singradura foi, segundo a medida na Carta, de 26 léguas.

O Diário deste dia dá ainda na passagem atrás transcrita uma indicação de importância respeitante à singradura de 15 de Junho:

[...] *saimos esta tarde cõ ella [Ascensão] por jalavento como duas legoas ou tres [...].*

Como *jalavento* (ou *sotavento*) significa o lado para onde sopra o vento, compreende-se que a indicação dada é indispensável para se saber se a passagem da nau — que então rumava ao sul, ao largo da Ascensão (Trindade) — foi por W ou E da dita ilha. Como esta estava por *jalavento*, a nau navegou, em 15 de Junho, por E da ilha referida, pois que o vento soprava de E e SE.

15 DE JUNHO

Esta singradura foi navegada ao rumo verdadeiro do S, não dando o Diário a conveniente indicação do caminho percorrido.

Todavia, este pode ser facilmente avaliado na Carta, pois que são conhecidas:

a) A posição do ponto de partida (Ponto de 14 de Junho), já determinada;

b) A passagem da nau, na tarde de 14 de Junho, à distância de 2 a 3 léguas a leste da Ascensão (Trindade) ⁽⁴⁷⁾;

c) A latitude do ponto de 15 de Junho.

⁽⁴⁷⁾ Medimos na Carta 2,5 léguas.

Nestas condições, o caminho navegado na singradura foi de 31 léguas.

16 DE JUNHO

Os dados náuticos do Diário coincidem com os valores do traçado, não havendo portanto necessidade de qualquer justificação especial.

17 E 18 DE JUNHO

Ao ajustarmos no traçado os elementos dados no Diário, verificamos serem necessárias as ratificações seguintes:

a) Que os rumos deviam ser emendados em meia quarta: o de 17 de Junho, de ESE para $E4\frac{1}{2}SE$, e o de 18 de Junho, de SE4E para $SE\frac{1}{2}E$.

Estas emendas obedecem, todavia, à prática usual: quando se trata de rumos superiores a 4 quartas, conservam-se invariáveis as distâncias e emendam-se os rumos.

b) Que a latitude do ponto de 17 de Junho, mencionada no Diário com o valor de $23^{\circ} S$ escassos, devia ser corrigida para $22^{\circ},9$, valor mais exacto e também mais conforme com os demais elementos dados.

19 DE JUNHO

Os elementos do Diário coincidem nesta singradura com os valores medidos no traçado.

O ponto de 19 de Junho é estimado pelo piloto a N — S com a Ilha da Ascensão (Trindade), referência esta que precisa de uma explicação especial.

Com efeito, nas cartas antigas do *Portugaliae Monumenta Cartographica* notam-se, a certa distância da costa do Brasil,

quatro ilhas dispostas sensivelmente na direcção W—E, a latitudes compreendidas entre $18^{\circ} \frac{1}{2}$ e 21° S: Ascensão, Trindade, Santa Maria de Agosto e Martim Vaz.

Ora, na realidade, não há naquela zona mais que duas ilhas: Trindade e Martim Vaz. As outras resultaram necessariamente da duplicação dessas, motivada decerto por erros de longitude.

Assim, a ilha que serve de referência ao ponto de 19 de Junho, denominada por Trindade, não existe a não ser nas cartas daquela época, em que vem localizada a 56 léguas da Ascensão (hoje Trindade) nas cartas 260 e 497, e a 61 léguas na carta 57, todas compreendidas no *Portugaliae Monumenta Cartographica* (48).

Contudo, a posição referente à carta 57, que é a que mais se aproxima da estimativa do piloto, situa-se quase sobre a linha S—N do ponto de 19 de Junho, embora ligeiramente desviada para W da mesma.

20 DE JUNHO

O Diário não indica o rumo verdadeiro nem o caminho navegado nesta singradura.

Refere, no entanto, não ter sido dado nenhum caminho: — [...] *eu não dou oje a nao nenhũ caminho p. q. o q. ontem a tarde fomos pera lesueste tornou a nao ao loessudueste* [...] — indicação que, à primeira vista, parece significar que a nau se não deslocou algo de apreciável, mas que é contradita pelo facto de a nau ter abatido $\frac{1}{6}$ de grau em latitude.

O rumo, segundo o qual se teria processado esse abatimento, não é claramente definido no Diário. Contudo, a presença de *mar grosso e banzeiro* do S e SSW leva a supor — hipótese que averiguamos correcta depois do traçado da

(48) Carta 260 — FERNÃO VAZ DOURADO, c. 1570.

Carta 497 — JOÃO TEIXEIRA ALBERNAZ, c. 1640.

Carta 57 — ANÓNIMO — GASPAR VIEGAS, 1537.

derrota seguinte — que o deslocamento da nau se teria efectuado na direcção oposta às das correntes marítimas actuantes, para N4NE, portanto.

Esse deslocamento, medido na Carta, tem o valor de 3 léguas.

21 DE JUNHO

Da mesma forma que na singradura anterior, as indicações do Diário são vagas e imprecisas — não indica a latitude, nem o caminho navegado, nem o rumo: — [...] *eu não dou a nao nenhum caminho porque não governou nunca e se alguma cousa andasse seria para o sudueste e susudueste* [...] — informação decerto pouco precisa, mas que tomamos na devida consideração.

Assim, ajustando o valor médio daqueles rumos — SW4S — com os dados da singradura seguinte, bem definida no Diário, obtivemos como resultado os elementos determinantes de esta, a saber:

- Latitude: 24°,8 S;
- Rumo verdadeiro: SW4S;
- Caminho navegado: 7 léguas.

DE 22 DE JUNHO A 2 DE JULHO

As singraduras navegadas de 22 de Junho a 2 de Julho estão particularmente bem definidas no Diário, não necessitando de qualquer reparo especial.

Ao procedermos ao seu traçado na Carta, isto é, ao ajustarmos os rumos com as distâncias correspondentes, mantivemos invariáveis os valores destas e ratificamos aqueles, visto tratar-se de rumos superiores a 4 quartas.

O Diário refere que a Ilha de Martim Vaz se encontrava a NE do ponto em 24 de Junho e a NNE do ponto em 25 de Junho.

Tomando em consideração as cartas 57 e 260 do P. M. C., atrás citadas, nelas Martim Vaz está localizada, embora erradamente, a 200 léguas da Ascensão (Trindade).

Localizada no traçado a dita Ilha, verificamos que em 24 de Junho aquela se encontrava a NE4N e a 25 de Junho a N4½NE dos respectivos pontos do meio-dia.

3 DE JULHO

O Diário apenas refere a latitude do ponto ao meio-dia de 3 de Julho: 29° ½ menos 5 minutos, isto é, cerca de 29°,4 S, aproximadamente.

Como a latitude do ponto anterior era de 29° ½ S, esta diminuição da latitude parece ser devida à ratificação do ponto anterior e não à acção de qualquer desvio provocado pela acção de correntes marítimas, pois o Diário não as refere, nem de ventos contrários, de não considerar em virtude da calma existente.

Nestas condições determinamos, de acordo com a latitude observada, o ponto de 3 de Julho, que está localizado sobre a recta que define a singradura anterior, pelo que os elementos determinantes desta singradura são:

- Latitude: 29°,4 S;
- Rumo verdadeiro: NNE;
- Caminho navegado: 1,5 léguas.

DE 4 A 9 DE JULHO

Os dados do Diário identificam-se, duma maneira geral, com os valores determinados pelo traçado.

O número de léguas navegadas em 5 de Julho, que o Diário não indica, foi determinado pelo traçado: 7 léguas.

A latitude do ponto de 6 de Julho foi corrigida de 31° S para 30°,9, valor mais conforme com os demais elementos dados.

O piloto manifesta estar indeciso quanto à posição da nau, pois o ponto não concorda com a variação da agulha. Assim, em 6 de Julho anota no Diário:

[...] eu marquey agulha oje m^{to} bem e achey lhe de deferença .15. graos e faz me Pasmarr porq estou plo ponto muito longe das Ilhas de tristão da Cunha e agulha se falla verdade como por aqui temos por experiencia faz me a nao Perto dellas porq eu cheguey achar na agulha huã quarta e ½ de deferença e depois disso andey Pouco Pera leste por resp.^{to} dos contrastes Passados, E agora acho q me tem defeito agulha E q não ha mais q. 15. g. como digo [...].

A 7 de Julho, é mais preciso ao escrever no Diário:

[...] estou oje da ilha grande de tristão da Cunha .200. legoas e demorame a lessueste, mas eu faço a nao ser auãte pella conta q trago dagulha [...].

Como veremos depois, o piloto tinha, de facto, razão em dar mais apreço à indicação da agulha do que à sua determinação do ponto.

Por consequência, embora tenha estimado em 200 léguas a distância a Tristão da Cunha em 7 de Julho, o piloto, como vimos, não a tem em grande conta, devido à indicação da agulha. Com efeito, a dita ilha não distava 200 léguas mas 120 do ponto de 7 de Julho, segundo a direcção de SW4½S e não de ESE.

10 DE JULHO

O rumo verdadeiro, dado no Diário a E4SE, foi emendado em meia quarta para E½SE para ser ajustado com o valor do percurso estimado.

O piloto continua a manifestar no Diário a disparidade entre a estima do ponto e a diferença da agulha:

[...] eu estou das Ilhas de tristão da Cunha .140. legoas e demorame a quarta de leste mas eu marquey

agulha ontem a noite ao por do sol e oje pella menham posto q cõ o mar grosso mas acho q agulha me faz auante das Ilhas p. q. lhe acho .12. P^a .13. graos [...].

Como se vê, continua a prevalecer no espírito do piloto a incerteza quanto à posição da nau. O ponto estimado continua, com efeito, bastante errado, pois que Tristão da Cunha não se encontra a 140 léguas à quarta de leste, mas sim 177 léguas a WSW, como verificamos no traçado.

11 DE JULHO

O Diário refere o rumo da proa e a latitude do ponto, mas não dá o rumo verdadeiro nem o caminho navegado.

Daqui resulta a impossibilidade de ser traçada com suficiente rigor esta singradura, pois que, não obstante conhecer-se o rumo da proa, não se sabe se o piloto abateu ou não o valor da agulha, que então nordesteava mais de uma quarta.

Porém, como a singradura seguinte, de 12 de Julho, foi navegada com o mesmo rumo de proa e com o rumo verdadeiro estimado de ESE, demos por analogia este rumo a esta singradura, o que depois verificamos ser exacto.

Assim, de acordo com o critério exposto, os elementos náuticos desta singradura são:

- Latitude: 33° S;
- Rumo verdadeiro: ESE;
- Caminho navegado: 13 léguas.

O piloto continua a anotar no Diário a disparidade existente entre o ponto e a diferença da agulha:

[...] Porq. Posto q. o ponto esteia ainda a Re das Ilhas de tristão da Cunha pellos sinaes e pella agulha eu faço a nao muito auante [...].

Fácilmente se poderá constatar na Carta anexa que a posição da nau, em 11 de Julho, era, com efeito, muito àvante das ilhas de Tristão da Cunha.

DE 12 A 17 DE JULHO

Ligeiras emendas bastaram para a correcção dos pontos ao meio-dia das singraduras em referência, como se pode verificar no Quadro III. Assim, como se tratava de rumos superiores a 4 quartas, procedeu-se na forma usual: conservaram-se as distâncias e emendaram-se os rumos para se obter o conveniente ajuste.

O ponto de 14 de Julho é dado no Diário a 250 léguas, pela conta da agulha, do Cabo da Boa Esperança, valor quase exacto, pois que no traçado essa distância orça em 245 léguas.

18 DE JULHO

O ponto de 18 de Julho é estimado pelo piloto, pela conta da agulha, em 100 léguas do Cabo da Esperança:

[...] *façome do cabo de boa esperança pela conta q he trago dagulha que he mais serto .100. legoas q. pello ponto estou mais atras [...].*

Obtivemos no traçado igual medida.

Esta identidade de valores verdadeiramente notável mostra de sobejo que, não obstante a navegação ter sido efectuada numa área particularmente difícil no tocante ao emprego das cartas planas quadradas em uso naquela época, o piloto era na verdade de craveira excepcional.

Com efeito, as cartas planas quadradas, relativamente práticas até 18 graus de latitude, mostravam-se bastante impróprias para a navegação a latitudes maiores devido à convergência dos meridianos. Quanto maior fosse a latitude, maior era a diferença entre as léguas estimadas e as navegadas, facto que os nossos mareantes observaram mais de uma vez na travessia do Atlântico, da costa do Brasil ao Cabo da Boa Esperança,

em que a mesma era 150 léguas mais curta do que as cartas indicavam.

Para compensar tal diferença usavam os seguintes processos:

- 1) Atribuir maiores valores aos percursos das singraduras;
- 2) Não corrigir a agulha do seu nordestear, tomando, assim, como verdadeiro o rumo que a mesma indicava.

Parece que nesta viagem Gaspar Ferreira Reimão não seguiu qualquer destes métodos, contentando-se em prestar a maior atenção à diferença da agulha e em estimar com o maior cuidado as léguas percorridas. A prova mais evidente consiste na identidade verificada entre os percursos estimados e os navegados, o que o levou a atingir em 18 de Julho, com o maior rigor, o ponto do meio-dia, precisamente a 100 léguas do Cabo da Boa Esperança.

19 DE JULHO

O Diário deste dia não indica o rumo verdadeiro nem o caminho percorrido.

Porém, como o ponto ao meio-dia é estimado a 70 léguas do Cabo da Boa Esperança, facilmente se determinaram os valores dos elementos omissos, que são os seguintes:

- Rumo verdadeiro: E;
- Caminho navegado: 32 léguas.

20 DE JULHO

O rumo verdadeiro ajusta-se perfeitamente ao caminho navegado, não havendo necessidade de qualquer correcção.

Há, no entanto, a notar uma pequena diferença na distância estimada em relação à entrada do parcel das Agulhas, indicada no Diário em 45 léguas. No traçado obtivemos 41 léguas.

21 DE JULHO

O Diário não indica o rumo verdadeiro nem o percurso navegado na singradura. Estes foram determinados no traçado, visto conhecerem-se os demais elementos.

O Diário contém ainda uma indicação importante, relativa à maneira prática de como deve ser processada a travessia do Atlântico-Sul, que passamos a transcrever:

[...] eu vim posto q Pello ponto da carta ficasse atras mais de .150. legoas e ja outra viagem q fiz na nao S. Fellipe asim aconteceo plo q entendo q este caminho q he mais curto do que o setuão nas cartas e q he muito necesº aos pilotos desta carreira saberem e entenderẽ m^{to} bẽ a conta dagulha p. q. he cousa m^{to} serto como aqui se vee e o tenho ja experimentado outras veses [...].

Portanto, Gaspar Ferreira entendia que dava mais resultado a indicação da agulha do que qualquer dos métodos a seguir na travessia do Atlântico-Sul, desde que os pilotos a soubessem ler e interpretar convenientemente.

QUADRO III

Dias	Ventos dominantes	Var.º agulha NE	RUMO			Caminho		Latitude S	Longitude W
			da agulha	verd.º estimado	verd.º correcto	estimado	correcto		
Jun.									
9	—		—	—	—	—	—	13° ½	26°, 2
10	E, ENE,	11°	?	S	SW4½S	23	23	14° ¾	26° 5/6
11	E, ENE N		SSE	S½SW	SSW	25	25	16°	27°, 4
12	E, ESE, SE		S	SSW	SSW	24	24	17° ¼	28°
13	E		S½SW	SSW	SSW	23	23	18° ½	28°, 6
14	E, SE	13°	?	SSW	SSW	—	26	19°, 9	29°, 2
15	E		S4SE	S	S	—	31	21° ¾	29°, 2
16	ENE, NE	14°	SSE	S4SE	S4SE	18	18	22° ¾	29°
17	N, NW	14° ½	E4SE	ESE	E4½SE	6	6	22°, 9	28° ¾
18	W, WSW, SW		?	SE4E	SE½E	23	23	23° ¾	27° ¾
19	SSW, SW E, E4NE		?	SE4½E	SE4½E	37	37	24° ¾	25°, 6
20	ENE, ESE, SE, SSE		S4SW	—	N4NE	0	3	24° ½	25° ½
21	ESE, NW ESE		?	—	SW4S	0	7	24°, 8	25°, 8
22	NE		SE½E	SE	SE4S	12	12	25° 1/6	25° 1/6
23	N, NNE	16°	ESE	SE4E	SE½E	35	35	26° ½	23° ½
24	NNE	16° ½	E½SE	E½SE	E4½SE	35	35	27° 1/6	21°, 4
25	NE, NNE N	16° ¾	E4SE	ESE	ESE	35	35	28°	19° ¼

QUADRO III

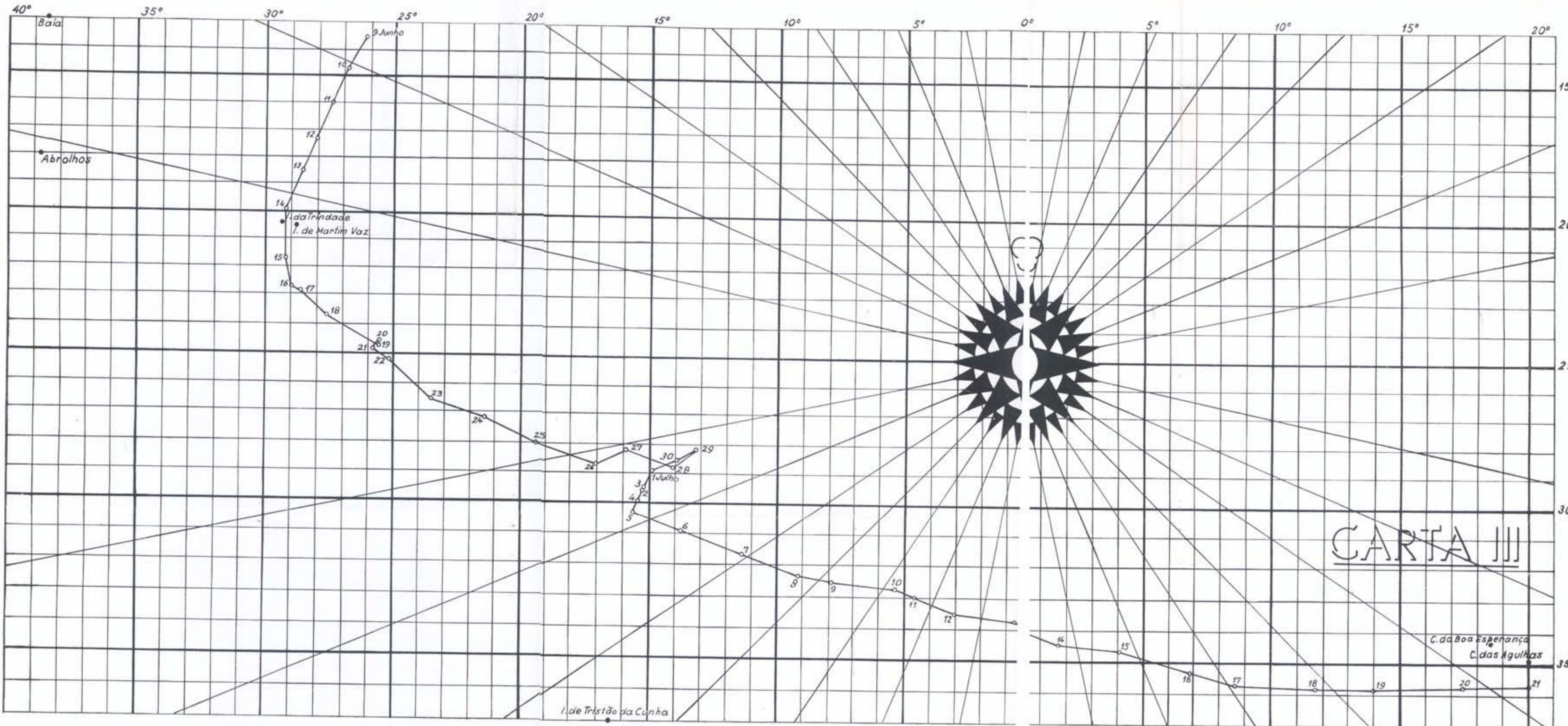
(Continuação)

Dias	Ventos dominantes	Var. ^o agulha NE	RUMO			Caminho		Latitude S	Longitude W
			da agulha	verd. ^o estimado	verd. ^o correcto	estimado	correcto		
Jun.									
26	NNW, N, NW		E4SE	ESE	ESE	37	37	28° $\frac{2}{3}$	17°, 1
27	SE, S, SW	17°	NE	NE	NE $\frac{3}{4}$ E	20	20	28° $\frac{1}{0}$	15°, 9
28	S, SW		ESE	ESE	E $\frac{3}{4}$ SE	30	30	28° $\frac{3}{4}$	14°, 1
29	SSE		E $\frac{1}{2}$ NE	NE $\frac{1}{4}$ E	NE $\frac{1}{2}$ E	18	18	28° $\frac{1}{0}$	13°, 2
30	SSE, SE ESE		SW $\frac{1}{2}$ S	W $\frac{1}{4}$ SW	SW $\frac{1}{4}$ W	12	12	28° $\frac{1}{2}$	13°, 9
Jul.									
1	SE, ESE		?	SW	SW $\frac{3}{4}$ W	16	16	28° $\frac{5}{0}$	14°, 9
2	ESE, E ENE	15°	?	SSW	SSW	12	12	29° $\frac{1}{2}$	15°, 3
3	NE, ENE		?	—	NNE	—	1 $\frac{1}{2}$	29°, 4	15° $\frac{1}{4}$
4	SE, ESE E		SW $\frac{1}{4}$ S	SSW	SSW	10	10	29°, 9	15° $\frac{1}{2}$
5	E, ENE, NE		S $\frac{1}{4}$ SW	SSW	SSW	—	7	30° $\frac{1}{3}$	15° $\frac{2}{3}$
6	NNE, N	15°	E4SE	ESE	ESE	30	30	30°, 9	13° $\frac{3}{4}$
7	NW		E4SE	ESE	ESE	37	37	31° $\frac{2}{3}$	11° $\frac{1}{3}$
8	W, WNW WSW, SW		E4SE	E $\frac{1}{2}$ SE	ESE	30	30	32° $\frac{1}{3}$	9° $\frac{1}{0}$
9	SW, W		E	E4SE	E4SE	20	20	32° $\frac{1}{2}$	7° $\frac{5}{0}$
10	W, SW, SSW	12° $\frac{1}{2}$	E4SE	E4SE	E $\frac{1}{2}$ SE	37	37	32° $\frac{3}{4}$	5°, 4
11	SE, E, W WNW		E4SE	—	ESE	—	13	33°	4°, 6
12	NW		E4SE	ESE	ESE	25	25	33° $\frac{1}{2}$	3°
13	W, NW		E	E4SE	E $\frac{3}{4}$ SE	35	35	33° $\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$ °

QUADRO III

(Continuação)

Dias	Ventos dominantes	Var. ^o agu- lha NE	RUMO			Caminho		Latitude S	Longi- tude E
			da agulha	verd. ^o estimado	verd. ^o correcto	esti- mado	cor- recto		
Jul.									
14	NW, N		E4SE	E4½SE	E4¾SE	37	37	34° ½	1° ⅔
15	NNW		E4SE	E4½SE	E½SE	35	35	34° ⅔	4°, 1
16	NNW, SW		E4SE	E4½SE	E4½SE	40	40	35° ⅓	6° ⅝
17	SE, ESE SW, NW, WNW	6°	E	—	E4½SE	26	26	35° ¾	8° ⅔
18	NW, NNW WNW		E	—	E¼SE	45	45	35° ⅝	11° ⅔
19	WNW, NW	3°	E	—	E	—	32	35° ⅝	14°
20	NW, N		E	E	E	50	50	35° ¾	17°, 4
21	NW	0°	E	—	E¼NE	—	42	35° ⅔	20°



Baía

9 Junho

Abrolhos

Ilhas da Trindade
I. de Martin Vaz

1 Julho

I. de Tristão da Cunha

CARTA III

C. da Boa Esperança
C. das Agulhas

2.4 — TRAÇADO DA CARTA IV

21 DE JULHO

Ponto já determinado no traçado da Carta III, cujas coordenadas geográficas são: $35^{\circ} \frac{2}{3}$ de latitude S e 20° de longitude E de Greenwich.

22 DE JULHO

O Diário menciona para esta singradura o rumo de WSW, que consideramos errado talvez por má leitura do copista. As razões em que nos fundamentamos são as seguintes:

a) Porque se trata de um rumo oposto ao progresso da da viagem;

b) Os ventos que sopravam, de SW e WSW, não eram de molde a arrastar a nau no dito rumo;

c) Não é de admitir a existência de correntes marítimas contrárias ao bom prosseguimento da viagem, pois que o Diário as não menciona como é habitual em tais casos;

d) Os pontos que balizam as singraduras seguintes não concordam, antes pelo contrário, com a validade desse rumo.

O rumo da singradura deve ser ESE e não WSW, *lessueste* e não *lessudueste* como diz o Diário, palavras parecidas e daí a confusão verificada.

Ensaíamos portanto este rumo — de ESE — entre as latitudes observadas, verificando que o mesmo correspondia a um percurso de 40 léguas, ao passo que às 15 léguas estimadas

correspondia o rumo de SE, valor que achamos mais rigoroso. O ponto assim determinado dista 27 léguas do Cabo das Agulhas, excedendo em 4 léguas a estimativa do piloto.

23 DE JULHO

Emendamos o rumo verdadeiro de E4SE para E $\frac{1}{2}$ SE de forma a ajustar o rumo com o valor do caminho andado. Como se trata de um rumo superior a 4 quartas, mantém-se invariável o valor do caminho navegado e emenda-se o rumo.

A posição do ponto de 23 de Julho é marcada no Diário a 33 léguas do Cabo das Vacas, a N—S. No traçado o referido ponto dista 33 léguas desse cabo, embora ligeiramente deslocado para E do seu meridiano.

24 DE JULHO

O Diário considera dois rumos — E4SE e E4NE — para esta singradura e marca as 20 léguas do caminho a E, rumo intermédio daqueles. Não dá, portanto, qualquer abatimento à agulha na conversão do rumo da proa em rumo verdadeiro. Este, no entanto, deverá sofrer uma correcção de meia quarta para o sul pelas razões seguintes:

a) Como a latitude no decurso da singradura tinha aumentado de $36^{\circ} \frac{1}{4}$ S para $36^{\circ} \frac{1}{3}$ S, logo o rumo da singradura não poderia ser E, latitude constante, mas desviado para o quadrante do SE;

b) Porque o ponto limite da singradura está localizado a 40 léguas, a N—S com o Cabo Talhado (Cape Seal), de acordo com aquela correcção;

c) As 20 léguas estimadas estão correctas.

25 DE JULHO

O piloto não indica claramente o rumo desta singradura, mas afirma:

[...] *a nao demenuiome hũ $\frac{1}{3}$ de grao q deuia de ser p. aquelle pouco q fiz P^a o norte ou por oje guinar a nao m^{to} pera o nordeste [...].*

Portanto, o rumo seguido deveria ter-se verificado no quadrante do NE, e porque eram conhecidas as latitudes extremas bem como o caminho andado, avaliamos o rumo correspondente: ENE.

O ponto deste dia é estimado no Diário a 45 léguas N — S do Cabo do Recife. No traçado obtivemos 35 léguas naquela direcção.

26 DE JULHO

As 35 léguas estimadas para esta singradura foram percorridas ao rumo de E, pois que o valor da latitude se manteve constante.

O ponto deste dia dista da Baía da Lagoa 41 léguas e não 35 como refere o Diário.

27 DE JULHO

Duas partes do percurso total desta singradura foram estimadas ao rumo (de agulha) de E4SE e uma parte a E4NE, cujo rumo resultante tem o valor de 87° NE.

Contudo, ao traçar na Carta os rumos verdadeiros para a determinação do ponto do meio-dia, o piloto declara ter marcado 12 léguas ($\frac{2}{3}$ do percurso total) a ESE e 6 léguas a ENE, o que determinaria um rumo resultante de 85° SE.

Ora, como a agulha noroesteia cerca de 5°, é óbvio que o rumo verdadeiro seria de 82° NE se o piloto apenas considerasse a variação da agulha e não quaisquer outros elementos determinantes. Neste nosso caso, a mudança do rumo verdadeiro, de 82° NE para 85° SE, é prova evidente de ter sido considerada também a acção da corrente marítima *muito viva* de ENE, assinalada no Diário.

Ao procedermos, seguidamente, ao traçado desta singradura, constatamos ser necessária ainda uma emenda do rumo verdadeiro, de 85° SE para 73° SE (E4½SE), de forma a ajustar entre si os elementos náuticos dados.

O ponto deste dia é estimado a 60 léguas da terra mais chegada e a N — S com o meio da Terra do Natal. No traçado o ponto que determinamos está a 50 léguas da terra mais chegada a NNW e a 60 léguas da terra mais chegada a N. Quanto à sua

posição a N—S com o meio da Terra do Natal não nos foi possível avaliar por desconhecermos a localização geográfica daquela terra.

28 DE JULHO

O rumo da agulha desta singradura é $NE\frac{1}{2}E$, intermédio dos rumos NE e NE4E indicados no Diário. Como o caminho foi carteadado ao NE, o piloto abateu meia quarta na determinação do rumo verdadeiro, abatimento este superior à declinação da agulha, dado decerto para ratificação dos rumos anteriores.

O piloto estima a posição do ponto deste dia a 60 léguas da terra mais chegada e a N—S com a Derradeira Terra do Natal. Segundo o traçado, a terra mais chegada situa-se 45 léguas a NW, ficando o ponto desviado para W da linha N—S que passa na Derradeira Terra do Natal.

É conveniente notar que não cremos ser absolutamente rigorosa a posição da Derradeira Terra do Natal que marcamos na Carta por não figurar com esse nome nas cartas actuais. Foi na estampa 94 do P. M. C. que achamos a sua posição, na latitude de $29^{\circ}\frac{1}{2}S$, sendo depois fácil determinar, por intermédio de cartas actuais, a longitude correspondente. Idêntico critério seguimos na determinação de outros pontos de referência, que o piloto irá utilizar posteriormente, como o Rio do Ouro (Kosi River), a $26^{\circ}54'S$ e $32^{\circ}53'E$, e a Terra dos Fumos (Boteler Point), a $27^{\circ}01'S$ e $32^{\circ}52'E$ de Greenwich ⁽⁴⁹⁾.

29 DE JULHO

Os rumos e as distâncias navegadas coincidem com os valores correspondentes do Diário.

Na conversão do rumo da agulha em rumo verdadeiro o piloto não deu qualquer abatimento da agulha, mas devia tê-lo considerado na determinação deste último rumo, embora nada refira a esse respeito.

⁽⁴⁹⁾ A estampa 94 do P. M. C. é de autor anónimo e está incluída no Atlas de 20 Cartas que faz parte do *Livro de Marinharia* de João de Lisboa. Carta XII. c. 1560. Arquivo Histórico do Ministério de Finanças. Lisboa.

O ponto deste dia está à distância de 60 léguas da Terra do Natal de acordo com a estimativa do piloto, mas ligeiramente deslocado para W da linha N — S da Terra dos Fumos.

30 DE JULHO

O caminho percorrido nesta singradura foi avaliado pelo piloto ao rumo (verdadeiro) de $NE\frac{1}{2}E$, intermédio de NE e $NE4E$.

A este rumo correspondiam na Carta, entre as latitudes observadas, 15 léguas de caminho e não as 20 léguas estimadas no Diário.

Em virtude de se tratar de um rumo superior a 4 quartas, procedemos à costumada emenda deste, verificando que às ditas 20 léguas o rumo correspondente era $NE4\frac{1}{2}E$.

O ponto deste dia concorda com a indicação do Diário: está a 60 léguas da terra mais próxima, embora levemente deslocado para E da linha N — S do Rio de Lourenço Marques.

31 DE JULHO

Como dados positivos para o traçado da singradura deste dia o piloto indica apenas a latitude e a variação da agulha.

Os rumos da proa dados não estão bem definidos, porquanto não têm a necessária referência, quer em função do tempo, quer do percurso de cada um deles.

Assim, até ao quarto da prima os rumos de proa foram a $NE4N$ e a NNE sob a acção do vento de ENE fresco, findo o qual seguiu a SE , agora sob a acção de ventos pouco favoráveis de E e ENE .

Se tomarmos apenas em consideração o caminho percorrido até ao quarto da prima, até ao fim de este, o rumo verdadeiro seria, de acordo com a variação da agulha observada, a NNE ; mas como a nau seguiu depois a SE , embora sob a acção de ventos desfavoráveis, é provável que tal facto fizesse modificar algum tanto aquele rumo.

Na impossibilidade de determinar o rumo verdadeiro por carência de dados concretos, procedemos ao traçado da derrota da nau em sentido inverso, a partir de pontos atingidos posteriormente, melhor referenciados. Tal processo permitiu a

determinação do rumo verdadeiro em causa, cujo valor foi precisamente de NNE. Logo, o percurso a SE, por insignificante, em nada influiu na singradura.

Para este rumo corresponde um percurso, entre as latitudes observadas, de 7,5 léguas, o que não está de acordo com o texto do Diário que diz que a nau nada andou. Ora, alguma coisa andou efectivamente e a prova mais palpável disso é dada pela diferença de latitudes entre o início e o fim da singradura.

1 DE AGOSTO

Ventos contrários continuaram a soprar durante este dia, vindos de ENE e de NE.

O caminho percorrido nesta singradura, embora a direcção da proa tenha sido dada a SE, foi nitidamente definido no Diário a SSW, pois que diz ter a nau sido arrastada nessa direcção pelo vento de $\frac{1}{6}$ de grau.

A este rumo corresponde no traçado um percurso de 2 léguas. A diferença entre os valores das latitudes extremas da singradura não é de $\frac{1}{6}$ mas de $\frac{1}{12}$ de grau, aproximadamente.

2 DE AGOSTO

A redacção respeitante a este dia do Diário de bordo é um tanto confusa e de interpretação difícil. Com efeito, são dadas a latitude e a direcção da proa da nau (rumo da agulha), mas não é indicado o caminho percorrido nem o rumo verdadeiro, segundo o qual, como é costume, o piloto estima as léguas navegadas ao longo da singradura.

No entanto, o apurado espírito de observação do piloto permite resolver as dificuldades originadas pelas omissões acima referidas, ao escrever:

1) [...] *a nao deixa a esteira ao nornoroeste p. parece q vay ao susueste* [...];

2) [...] *não sey se são agoas ou se a nao vay ao sudueste, mas de toda a man.^a ouuera de crecer mais a altura segundo o vento venta* [...].

Quanto à primeira observação, é óbvio que o caminho da nau no decurso desta singradura foi carteadado pelo piloto

ao SSE, rumo oposto ao do NNW, para onde se ía delineando a esteira lavrada pela quilha da nau.

Quanto à segunda observação, é facilmente compreensível que, se a força do vento de NE e NNE era bastante para justificar maior ganho em altura (latitude) do que a observada, foi porque algo a isso se opunha, nada mais que a corrente marítima vinda de SW, direcção oposta à dos ventos dominantes mencionados.

Logo, marcamos o rumo verdadeiro desta singradura ao SSE, ao qual corresponde, entre as latitudes observadas, um percurso de 6 léguas.

3 DE AGOSTO

Nesta singradura a proa foi ao $SE\frac{1}{2}S$, rumo intermédio de $SE4E$ e SSE , tendo o caminho sido estimado ao S, prova evidente de que o piloto não considerou apenas a declinação da agulha, mas também outros elementos capazes de provocar tão acentuada deriva para o S, cujo valor é de 46° .

O caminho percorrido, que o Diário não refere, é de 9 léguas segundo o traçado.

O ponto deste dia está situado exactamente a 75 léguas da Derradeira Terra do Natal, valor que coincide com a estimativa do piloto.

4 DE AGOSTO

Os rumos da proa foram a $E4NE$ e a $E4SE$, tendo o piloto marcado o caminho a E, rumo intermédio daqueles. Nenhum abatimento dado à agulha, portanto.

Em virtude de a latitude ter variado, no decurso da singradura, de $33^\circ\frac{1}{6}$ para $33^\circ\frac{1}{4}S$, julgamos conveniente affectar aquele rumo de uma ligeira correcção para $E\frac{1}{2}SE$, segundo o qual medimos as 15 léguas estimadas.

5 DE AGOSTO

Metade desta singradura foi percorrida com a proa ao NE e a outra metade a $E4NE$ e ENE , cujo rumo resultante avaliámos a $NE4E$.

O Diário indica ter sido dado o caminho ao SW (rumo verdadeiro), o que deve ser claramente erro do copista, visto que a latitude do ponto de partida era de $33^{\circ} \frac{1}{4}$ S e a do ponto de chegada de $32^{\circ} \frac{1}{2}$ S.

Não obstante a presença de ventos desfavoráveis que sopraram no decurso da singradura, é evidente que a nau rumou para o quadrante NE, e a prova está, não apenas na diferença de latitudes verificada, mas ainda na acção devida a mar muito grosso de SW e WSW, favorável ao deslocamento da nau para NE.

Tal rumo está ainda conforme com a indicação do Diário que situa o ponto deste dia a uma distância de 80 a 85 léguas da terra mais próxima do Natal. O ponto que determinamos no traçado está a 80 léguas. No entanto, não está a N—S com o meio da terra entre o Cabo das Correntes e o Rio do Ouro, embora entre essas duas posições.

O ponto do meio-dia, concordante com as condições expostas, determinava o rumo verdadeiro de NE4N, sendo o caminho andado equivalente de 15 léguas.

6 DE AGOSTO

Nesta singradura a proa da nau seguiu o rumo de NE4E, tendo sido marcadas as 37 léguas do percurso ao NE.

Nesta conversão do rumo magnético em rumo verdadeiro o piloto considerou apenas a declinação da agulha, abatendo-lhe uma quarta, pois que a mesma noroesteava quase esse valor, e não qualquer deriva da corrente ou do vento.

A esse rumo (de NE) corresponde, entre as latitudes observadas, o percurso de 37 léguas, o que concorda exactamente com a estimativa do piloto.

O Diário localiza o ponto do meio-dia a 95 léguas da Derradeira Terra do Natal, a igual distância da Terra dos Fumos e a N—S com o Cabo das Correntes.

No traçado o dito ponto está a 90 léguas da Derradeira Terra do Natal, a 93 léguas da Terra dos Fumos, mas deslocado cerca de 22 léguas para E do meridiano do Cabo das Correntes.

7 DE AGOSTO

O ponto deste dia é localizado no Diário a 12 léguas do Cabo das Correntes. É evidente que se trata de um erro do copista, pois que essa distância, segundo as medições que efectuamos no traçado, é de 112 léguas. Por outro lado, se considerássemos apenas as latitudes daqueles pontos, facilmente verificaríamos ser impossível distarem 12 léguas entre si, pois que a diferença das mesmas é superior a 6° e a cada grau correspondem 17,5 léguas, valor que os cartógrafos do Século XVI consideravam válido e como tal o usavam.

O caminho percorrido nesta singradura é, segundo o Diário, de 4 léguas, valor que também está errado, visto que:

1) A diferença de latitudes entre os pontos inicial e final da singradura é de meio grau, e como a cada grau corresponde, como atrás dissemos, 17,5 léguas, é evidente que o algarismo indicativo daquele caminho não é 4, mas 9 léguas;

2) O rumo verdadeiro indicado no Diário a E devia ser determinado a NE4N, em virtude da diferença de latitudes e do número de léguas percorridas (nove).

Só assim, de acordo com estas considerações, achamos possível o ajustamento dos elementos náuticos respeitantes a esta singradura.

8 DE AGOSTO

Os rumos da agulha foram a E4NE e ENE, a que equivale o rumo resultante de E4½NE.

Como o rumo verdadeiro foi marcado pelo piloto a E, é evidente que tomou em consideração, além da costumada variação da agulha, outros elementos que não menciona abertamente, embora os ventos de N e NNW possam explicar tal deriva para E.

Logo, marcamos as 16 léguas estimadas no rumo de E.

Embora não tenha sido marcada a latitude do ponto do dia, é evidente que se conservou no mesmo valor da do ponto inicial da singradura: 30° ½ S.

O ponto deste dia está segundo o traçado a 99 léguas da costa mais chegada e a 105 léguas da Terra dos Fumos. O piloto estimou em 125 léguas cada uma dessas distâncias.

9 DE AGOSTO

O Diário não dá indicações do caminho percorrido nesta singradura nem do rumo verdadeiro correspondente. Estes elementos podem, no entanto, ser determinados de acordo com os outros dados mencionados pelo piloto mediante o traçado.

Assim, ao rumo da proa e à variação da agulha observados, o rumo verdadeiro equivalente é NNE, correspondendo-lhe o caminho de 28 léguas.

O ponto deste dia coincide exactamente com a distância estimada pelo piloto: está a 100 léguas do Cabo das Correntes.

10 DE AGOSTO

O rumo verdadeiro desta singradura, dado a E no Diário, foi corrigido para E4NE em virtude da diferença de latitudes entre os pontos inicial e final da singradura, cujos valores são, respectivamente, 29° S e 28° 5/6 S.

O Diário regista uma variação de latitude de 1/3 de grau, o que não é exacto, pois que a mesma, como atrás se pode verificar, é de 1/6 de grau.

O caminho da nau nesta singradura, estimado pelo piloto em 12 a 15 léguas, é, segundo o ensaio a que procedemos e em que consideramos também os pontos seguintes da derrota, de 12 léguas.

11 DE AGOSTO

Na conversão do rumo da agulha em rumo verdadeiro não foi dado qualquer abatimento da agulha, que aqui noroesteia cerca de uma quarta. O piloto considera o valor do rumo verdadeiro compreendido entre NE4N e NNE.

Ao ajustarmos o rumo com o valor do caminho navegado, verificamos que às 23 léguas de este o rumo correspondente era NE4N.

O ponto deste dia está a 100 léguas do Cabo das Correntes, a 73 léguas da terra mais chegada da Ilha de S. Lourenço, mas deslocado um pouco para E da linha N—S dos Baixos da Judia.

O Diário localiza o mesmo ponto a 100 léguas do Cabo das Correntes, a 90 léguas da terra mais chegada de S. Lourenço e sobre a linha N—S dos Baixos da Judia.

12 DE AGOSTO

Ao rumo verdadeiro, dado a NE no Diário, corresponde, entre as latitudes observadas, um percurso de 42 léguas e não as 35 estimadas pelo piloto.

A estas 35 léguas corresponde o rumo de NE4N, valor que passamos a considerar em virtude de ser coerente com os pontos seguintes da derrota.

O piloto declara no Diário estar a 55 léguas da terra de S. Lourenço pelo ponto e a 15 ou 20 léguas pela agulha. Segundo o traçado o ponto do meio-dia referido dista 41 léguas da terra mais chegada da Ilha de S. Lourenço.

13 DE AGOSTO

Os rumos de proa seguidos ao longo desta singradura são nada menos que quatro, não tendo sido dados, quer o tempo, quer o espaço correspondente a cada qual.

Na impossibilidade de uma exacta determinação do rumo verdadeiro resultante, procedemos a um ensaio do seu valor mais provável, isto é, avaliamos a média aritmética dos quatro rumos dados — NNE —, verificando desta forma que o ponto terminal desta singradura distava 20 léguas da terra mais chegada, o que é conforme com a estimativa do piloto.

Na verdade, o Diário marca a posição do referido ponto a 20 léguas, pela agulha, da terra mais chegada de S. Lourenço, e a 50 léguas, pelo ponto.

O mesmo ponto não está, nem pode estar, no meridiano dos Baixos da Judia, como anota o Diário, pois que, desde 11 de Agosto, dia em que a mesma afirmação foi feita, a nau navegou para NE e não para N.

O caminho navegado nesta singradura foi de 33 léguas, segundo o traçado.

14 DE AGOSTO

A nau navegou esta singradura com a proa dirigida em variados rumos, tendo o piloto marcado as 24 léguas estimadas no rumo de NE.

Ao efectuarmos o traçado desta singradura na Carta, verificamos serem necessárias as emendas do rumo e do caminho percorrido, ainda que ligeiras, a fim de serem ajustados esses elementos com os novos dados surgidos ao ser avistada a Ilha de S. Lourenço.

Com efeito, esta ilha foi avistada no dia seguinte às duas horas da tarde. Calculamos não estar então a mais de 12 léguas, limite acima do qual nos não parece possível avistar terra⁽⁵⁰⁾. Além disso, tal ponto ajusta perfeitamente com o traçado da singradura seguinte, em que a nau passa a 8 léguas da costa.

De acordo com estas considerações emendamos o rumo para NNE, sendo de 22 léguas o valor do caminho correspondente.

15 DE AGOSTO

Como atrás já referimos, a terra de S. Lourenço foi avistada às duas horas da tarde, quase no início desta singradura, a uma distância que avaliamos em 12 léguas.

Na manhã seguinte a nau passou a 8 léguas da terra mais chegada, que identificamos com o Cabo de S. Vicente, tendo as 30 léguas da singradura sido marcadas ao rumo de N4NW.

Foram estes os elementos que nos levaram a efectuar as emendas referentes à singradura de 14 de Agosto, visto que esta, devido às indicações a pontos da costa, está claramente definida pelos ditos pontos e pelo rumo.

É conveniente, no entanto, notar que o piloto não deu aqui qualquer abatimento ao rumo da agulha para a sua conversão em rumo verdadeiro, muito embora o noroesteamento da agulha fosse algo superior a uma quarta. Parece provável que o piloto tivesse tomado em consideração a deriva provocada por ventos de SSW. Daí o ter considerado o rumo verdadeiro de N4NW com a deriva do vento, em lugar de NNW, sem ela.

(50) Foi a essa mesma distância que o piloto afirma ter avistado a Ilha da Ascensão (Trindade). V. Carta III.

O caminho medido no traçado foi de 29 léguas, inferior em 1 légua ao estimado pelo piloto.

16 DE AGOSTO

Esta singradura é claramente definida pelos elementos náuticos dados. Assim, aos rumos da proa e à variação da agulha equivale o rumo verdadeiro de $N4\frac{1}{2}NW$, o que prova não ter sido considerada qualquer deriva, quer dos ventos, quer de correntes marítimas.

Em virtude do rumo, inferior a 4 quartas, não concordar com o valor do caminho da singradura, emendamos este de 42 para 41 léguas, mantendo invariável o rumo, como é regra em tais casos.

17 DE AGOSTO

Na conversão do rumo da agulha em rumo verdadeiro o piloto não dá qualquer abatimento à agulha, embora esta noroesteasse aqui cerca de uma quarta. Melhor dizendo: Para o rumo da agulha de $N4NW$ e para a variação da mesma de uma quarta ao NW, o rumo verdadeiro equivalente devia ser NNW. Ora, como a este rumo foi dado o valor de $N4NW$, tal facto só pode ser explicado pela deriva de uma quarta para N, causada decerto por ventos de SW.

O piloto afirma mesmo ter dado o caminho a $N4NW$ pela diferença da agulha, embora não justifique a razão.

18 DE AGOSTO

Ao rumo da agulha de $N\frac{1}{2}NE$, intermédio de N e $N4NE$, e à variação da agulha de uma quarta ao NW, corresponde exactamente o rumo verdadeiro de $N\frac{1}{2}NW$, não tendo portanto sido considerada qualquer deriva.

As léguas estimadas coincidem com as medidas no traçado.

O ponto do meio-dia é assinalado no Diário a 12 léguas da Ilha de João da Nova, enquanto pelo traçado obtivemos 25 léguas. Tal disparidade de valores pode ser explicada por qualquer das hipóteses seguintes:

- 1) Por deficiente localização geográfica da dita ilha nas cartas de bordo;
- 2) Por má leitura dos algarismos do manuscrito original.

Quanto à primeira hipótese, podemos afirmar, com absoluta certeza, que a localização da ilha não devia ser bem determinada, pois que o piloto, em 22 de Agosto, avalia o ponto a 12 léguas de João da Nova pelo quarteirão de Bartolomeu Laço e a 20 léguas pela carta do *Almazem*, à ré e mais a *loeste*. Logo, as duas cartas de que o piloto fez uso não estavam de acordo quanto à localização de João da Nova e, portanto, as 12 léguas, que atrás referimos, não são de aceitar sem possível ratificação.

Quanto à segunda hipótese, já vimos em diversas passagens deste trabalho ser frequente a confusão de algarismos de forma escrita semelhante, como, por exemplo, do dois(2) com o um (1), do quatro (4) com o nove (9), do seis (6) com o zero (0).

O ponto do meio-dia de 18 de Agosto devia, pois, distar de João da Nova 25 léguas, o que está de acordo, como veremos a seguir, com o traçado dos pontos que balizam as singraduras seguintes.

19 DE AGOSTO

O rumo da proa foi ao NE4N e as 12 léguas do caminho foram carteadas ao NNE, o que é condizente com a variação da agulha de uma quarta ao NW.

O Diário assinala o ponto deste dia a 12 léguas de João da Nova, a 15 léguas de Moçambique e a 23 léguas de Mocambo, sendo esta última terra dada a NW do dito ponto.

Ao procedermos ao traçado desta singradura constatamos que o seu ponto terminal, o ponto de 19 de Agosto, dista 27 léguas de João da Nova, 25 léguas de Moçambique e 23 léguas de Mocambo. Quer dizer: das três referências dadas a única que reconhecemos exacta é a de Mocambo, que se situa precisamente a NW, o que também concorda com a indicação do Diário.

Quanto à distância a João da Nova, esta não tem, a nosso ver, grande aceitação, em virtude de estar mal localizada, como atrás referimos, nas cartas de bordo.

No que diz respeito à distância a Moçambique é crível uma má leitura do manuscrito original, na qual se teria confundido o algarismo 2 com o algarismo 1, o que já aconteceu em outros pontos deste trabalho.

Para concluir, resta-nos fazer uma afirmação que não nos oferece a mínima dúvida: que não há ponto algum que diste 12 léguas de João da Nova e 15 léguas de Moçambique, pela simples razão da distância de João da Nova a Moçambique ser de 49 léguas, valor que excede muito o da soma das parcelas referidas.

Em virtude das razões expostas corrigimos ligeiramente o valor da latitude em $\frac{1}{8}$ de grau, de 16° S para $16^{\circ}\frac{1}{8}$ S, o que nos permitiu também ajustar melhor os percursos de 19 e 20 de Agosto. (No caso de termos considerado o valor da latitude de 16° , o caminho medido no traçado excedia em 3 léguas o valor estimado na singradura de 19 de Agosto, ao passo que a singradura seguinte, de 20 de Agosto, acusava uma diferença de 3 léguas, para menos, do valor estimado).

20 DE AGOSTO

O rumo da proa é dado ao NE4N, sendo o caminho andado de 22 léguas, carteadas ao NNE, o que equivale a um abatimento de uma quarta.

O Diário localiza o ponto deste dia a 20 léguas de Moçambique e a 25 de João da Nova. No traçado, o ponto referido dista 20 léguas de Moçambique e 38 de João da Nova.

21 DE AGOSTO

O rumo verdadeiro resultante dos rumos dados é NE $4\frac{1}{4}$ N, o que determina o ponto do meio-dia a 37 léguas da terra mais chegada, valor que excede em 4 léguas o estimado.

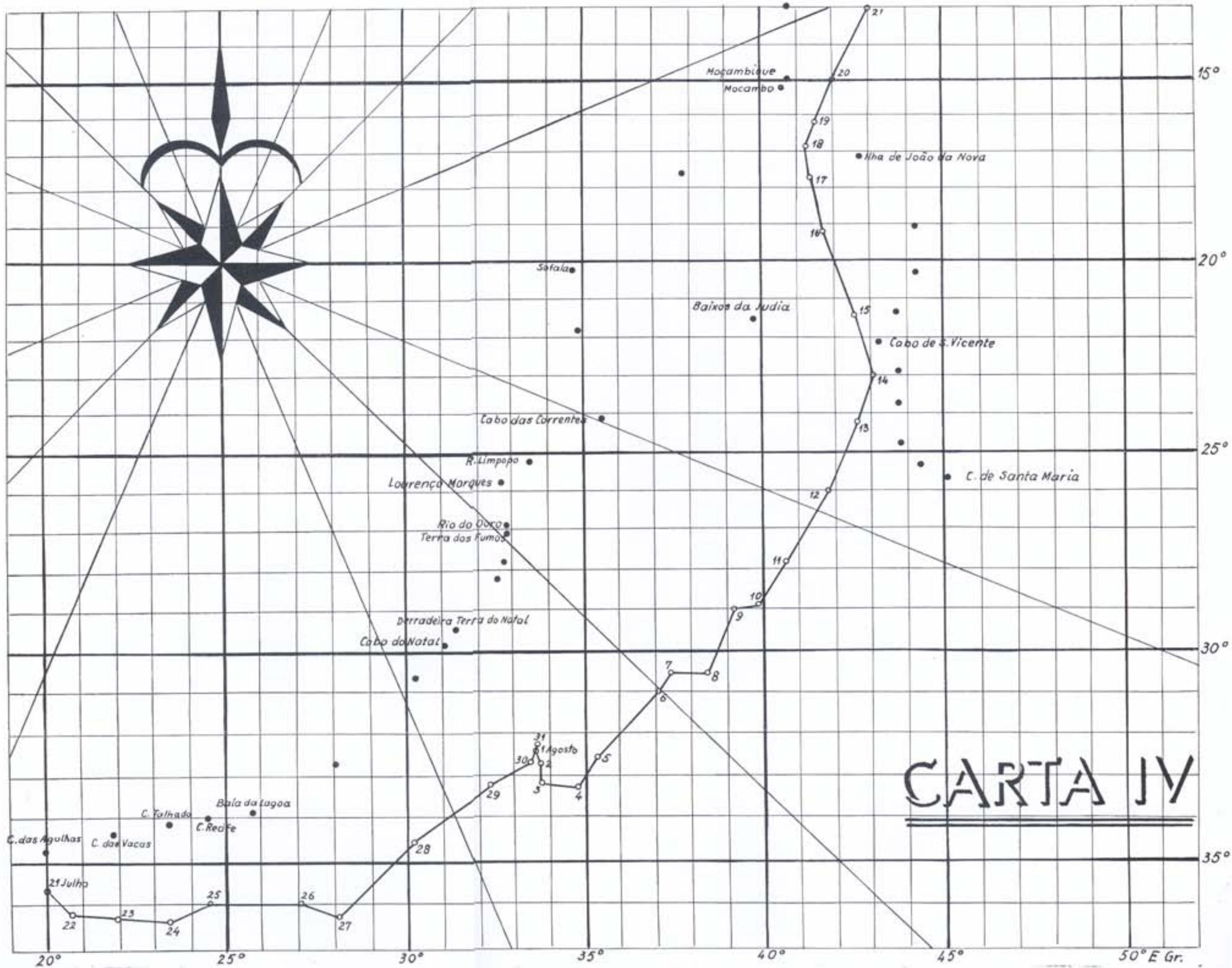
QUADRO IV

Dias	Ventos dominantes	Var. ^o agulha NW	RUMO			Caminho		Latitude S	Longitude E
			da agulha	verd. ^o estimado	verd. ^o correcto	estimado	correcto		
Jul. ^o									
21	—	0°	—	—	—	—	—	35° $\frac{2}{3}$	20°
22	SW, WSW		ESE	ESE	SE	15	15	36° $\frac{1}{6}$	20° $\frac{2}{3}$
23	NW, W		E4SE	E4SE	E $\frac{1}{2}$ SE	20	20	36° $\frac{1}{4}$	21°, 9
24	W, N, NNE		E	E	E $\frac{1}{2}$ SE	20	20	36° $\frac{1}{3}$	23°, 4
25	N, SSE E, NW		?	—	ENE	16	16	36°	24° $\frac{1}{2}$
26	W, NW, SW		E4NE	E	E	35	35	36°	27°, 1
27	N, NNW NE	4° $\frac{3}{4}$	E4SE NE4E	ESE ENE	E4 $\frac{1}{2}$ SE	12 6	17	36° $\frac{1}{4}$	28°, 1
28	NW		NE $\frac{1}{2}$ E	NE	NE	43	43	34° $\frac{1}{2}$	30° $\frac{1}{6}$
29	NW, W, SW		NE4E	NE4E	NE4E	37	37	33° $\frac{1}{6}$	32° $\frac{1}{3}$
30	SW, S SSE		NE4E	NE $\frac{1}{2}$ E	NE4 $\frac{1}{2}$ E	20	20	32° $\frac{2}{3}$	33° $\frac{1}{2}$
31	ENE, NE	8°	NE4 $\frac{1}{2}$ N	—	NNE	—	7 $\frac{1}{2}$	32° $\frac{1}{4}$	33° $\frac{2}{3}$
Ag. ^o									
1	ENE, NE		?	—	SSW	—	2	32° $\frac{1}{2}$	33°, 6
2	NE, N NNE		?	SSE	SSE	—	6	32° $\frac{2}{3}$	33° $\frac{3}{4}$
3	NE, NNE		SE $\frac{1}{2}$ S	S	S	—	9	33° $\frac{1}{6}$	33° $\frac{3}{4}$
4	NW, NNE N	8°	E	E	E $\frac{1}{2}$ SE	15	15	33° $\frac{1}{4}$	34° $\frac{3}{4}$
5	N, NW SW, WNW		NE4E	—	NE4N	—	15	32° $\frac{1}{2}$	35° $\frac{1}{3}$
6	SW, NNW		NE4E	NE	NE	37	37	31°	37°, 1
7	SW, S NNE		?	?	NE4N	9	9	30° $\frac{1}{2}$	37°, 4

QUADRO IV

(Continuação)

Dias	Ventos dominantes	Var.º agulha NW	RUMOS			Caminho		Latitude S	Longitude E
			da agulha	verd.º estimado	verd.º correcto	estimado	correcto		
Ag.º 8	N, NNW		E4½NE	E	E	16	16	30º½	38º½
9	W, SW SE	11º½	NE4N	—	NNE	—	28	29º	39º¹/₆
10	SW, NNW N		E4½NE	E	E4NE	12	12	28º⁵/₆	39º⁵/₆
11	SW, NW N		NE4½N	NE4½N	NE4N	23	23	27º¾	40º²/₃
12	SE, ESE E	13º½	NNE	NE	NE4N	35	35	26º	41º⁵/₆
13	E, ESE		NNE	—	NNE	—	33	24º¹/₆	42º²/₃
14	ESE SSE, S	13º½	?	NE	NNE	24	22	23º	43º
15	SSW, S		N4NW	N4NW	N4NW	30	29	21º¹/₃	42º½
16	S, SE		N½NW	NNW	N4½NW	42	41	19º¹/₆	41º¾
17	S, SW ENE		N4NW	N4NW	N4NW	26	26	17º²/₃	41º¹/₃
18	E, SSE ESE		N½NE	N½NW	N½NW	15	15	16º⁵/₆	41º¼
19	E. SSE ESE		NE4N	NNE	NNE	12	12	16º¹/₆	41º½
20	SSE, NW SW		NE4N	NNE	NNE	22	22	15º	42º
21	SSE, SE E		?	NE4½N	NE4½N	40	40	13º	43º



2.5 — TRAÇADO DA CARTA V

21 DE AGOSTO

Ponto já determinado no traçado da CARTA IV, cujas coordenadas geográficas são: 13° de latitude S e 43° de longitude E de Greenwich.

22 DE AGOSTO

O Diário não indica a latitude atingida no ponto ao meio-dia de 22 de Agosto, nem o rumo verdadeiro, nem sequer o valor do caminho percorrido.

Tal carência de dados, que pela primeira vez deparamos no decurso deste trabalho, justifica-se largamente pelas péssimas condições em que a navegação se processou, pois que, logo desde o início da singradura se fez sentir uma trovoadas *de céus muito grossos*, acompanhada de ventos rijos do SSE, SE e S, que sopraram constantemente ao longo de todo o percurso.

Não obstante a falta de dados determinantes verificada, julgamos possível o traçado da derrota da nau nesta singradura com razoável aproximação, segundo as considerações seguintes:

- 1) O Diário anota:

[...] *no quarto da lua emtrado [...] vimos a ylha do Combro estauamos dela pella Banda do sudueste bem na entrada della [...].*

Ainda que não tenha sido indicada a distância da nau à ponta de SW da ilha nesse momento, cremos que, atendendo ao facto de ser noite, a dita distância devia orçar em 5 a 8 léguas, valor ainda possível de ratificar pelo traçado, como veremos.

2) O Diário informa seguidamente que a nau navegou à vista da ilha até ao amanhecer, momento em que esta se sumiu imersa em densos nevoeiros, *em grande serasão*, de forma a não poderem ver qualquer ponta dela para a marcar.

3) Que se foram *arredando* da ilha — continua o Diário — rumando primeiramente a NW e a NNW, para depois virarem para NNE, seguindo neste rumo até o ponto de 23 de Agosto.

4) Que na manhã de 23 de Agosto — continua ainda o Diário a relatar — ainda viam a ilha muito longe, a 18 ou 20 léguas ao sul, *q estaua m^{to} abafada de ceos m^{to} grosos*.

Portanto, segundo as considerações expostas, podemos já fazer uso dos elementos seguintes:

a) Da posição do ponto inicial da singradura, cujas coordenadas geográficas já foram determinadas, como vimos (ponto de 21 de Agosto);

b) Da posição do ponto de 23 de Agosto, situado a norte da Ilha do Comoro, cujas coordenadas geográficas, medidas na Carta, são: 10° de latitude S e 43° 1/3 de longitude E de Greenwich;

c) Do rumo a NNE, indicado no Diário, segundo o qual foi atingido o ponto de 23 de Agosto;

d) Dos rumos a NW e NNW, indicados no Diário, seguidos pela nau ao afastar-se da ponta SW da ilha.

Note-se aqui que não mencionamos o ponto de 22 de Agosto por não estar determinado, nem ser determinável, por falta de dados. Ora, como esse ponto devia de delimitar a singradura de 22, tivemos necessariamente de a considerar em conjunto com a de 23 de Agosto.

Para a resolução do nosso problema faltava ainda conhecer a resposta a duas questões, a saber:

- 1) Em que ponto se tinha verificado a mudança dos rumos de NW e NNW para NNE, atrás apontados?
- 2) Os rumos dados eram os magnéticos ou os verdadeiros?

A resposta à primeira questão colhemo-la de um *Roteiro da Navegação da Índia*, publicado pelo Comandante Humberto Leitão, o qual, numa passagem referente à navegação da Ilha do Comoro, diz ⁽⁵¹⁾:

[...] *É esta ilha tão alta que parece passar as nuvens, pelo que se vê de muito longe, e, no meio desta altura, tem uma quebrada. Terá quinze léguas de comprido, pouco mais ou menos; tem um baixo de quase meia légua afastado da sua ponta do norte 5 ou 6 léguas para o noroeste, no qual não há arrebentar mar, se é chão. Pode-se passar entre o baixo e a ilha, mas o mais seguro é, o não descobrindo, o que será bom ser de dia, governar ao norte para se afastar do baixo dela, por causa dos embates. Da ilha do Comoro se saia ao norte, indo dela afastado, a oeste, 15 léguas, e logo se governe ao nordeste até à altura de 4 ½ graus, por se afastar dos Baixos do Patrão [...].*

Temos portanto, segundo o que acabamos de expor, a resposta à primeira questão que formulamos:

- O ponto em que se deveria ter verificado a mudança do rumo para NNE situava-se à distância de 15 léguas a W da ponta de NW da Ilha do Comoro.

(51) HUMBERTO LEITÃO. *Dois Roteiros do Século XVI, de Manuel Monteiro e Gaspar Ferreira Reimão, atribuídos a João Baptista Lavanha*. Ed. cit., pp. 54 e 55.

Para conhecermos a resposta à segunda questão, relativa ao ajustamento dos rumos dados, procedemos a um ensaio preliminar do traçado da derrota compreendido entre o ponto de 23 de Agosto e a ponta de SW da ilha.

Ensaíamos primeiramente o rumo de NNE. Para este rumo, o ponto em que se tinha verificado a mudança de direcção situava-se 6 léguas a W da ilha e não a 15 léguas, e ainda a nau teria passado apenas à distância de 1 légua a W do referido baixo, margem que reputamos insuficiente por motivo de segurança da navegação.

Para que o dito rumo tocasse o ponto sito a 15 léguas a W do Comoro, teria este de sofrer a correcção de uma quarta para E, isto é, deveria ser NE4N.

É este o rumo que nos parece mais provável. Repare-se, por uma questão de curiosidade, que este rumo, NE4N, é o intermédio entre o rumo dado no Diário desta viagem — NNE — e o indicado no Roteiro publicado por Humberto Leitão, a NE.

Para o traçado do percurso compreendido entre a ponta de SW da Ilha do Comoro e o dito ponto a 15 léguas a W da mesma, consideramos em primeiro lugar os rumos dados no Diário, NW e NNW, como magnéticos. Assim sendo, o seu rumo resultante é N4NW e o rumo verdadeiro, NW, visto que a agulha noroesteia aqui de uma quarta.

Como este rumo se ajustava perfeitamente ao nosso traçado, consideramo-lo válido, rumo esse que ainda permitiu ratificar a posição da nau relativamente à ponta de SW do Comoro, tendo-se obtido, como resultado da medição na Carta, a distância de 7 léguas.

Quanto ao rumo verdadeiro seguido pela nau no percurso compreendido entre o ponto de 21 de Agosto e a ponta de SW do Comoro, determinámo-lo na Carta, ligando entre si aqueles pontos por meio de um segmento de recta.

Note-se que consideramos o valor então obtido, N4NE, como perfeitamente aceitável, embora difira do rumo da agulha dado em duas quartas e não apenas em uma, como seria o

caso de apenas ser considerada a declinação magnética. Os ventos fortes de SSE, SE e S, que sopraram desde o início da singradura, que atrás referimos, eram capazes de causar tal deriva de uma quarta para o norte.

Por consequência, os elementos náuticos correspondentes aos diversos percursos da nau, entre os pontos de 21 e 23 de Agosto, são os seguintes:

1) Do ponto de 21 de Agosto até à ponta de SW da Ilha do Comoro:

- Rumo verdadeiro: N4NE;
- Caminho percorrido: 18 léguas.

2) Da ponta de SW do Comoro até ao ponto sito a 15 léguas a W da mesma ilha:

- Rumo verdadeiro: NW;
- Caminho percorrido: 17 léguas.

3) Do ponto sito a 15 léguas a W do Comoro até ao ponto de 23 de Agosto:

- Rumo verdadeiro: NE4N;
- Caminho percorrido: 26 léguas.

DE 23 DE AGOSTO A 4 DE SETEMBRO

Procedendo-se a uma rápida análise dos dados do Diário relativos às singraduras navegadas desde 23 de Agosto a 4 de Setembro, poderá verificar-se que o traçado da derrota respectiva não oferece dificuldade, pois que este acorda nas suas linhas gerais com aqueles, como mostra o quadro da página seguinte.

Assim:

1) Na conversão do rumo da agulha em rumo verdadeiro o piloto deu um abatimento aproximado de uma quarta,

o que está de acordo com o noroesteamento da agulha determinado em 20 de Agosto. Exceptuam-se, porém, quanto ao valor desse abatimento, as singraduras navegadas em 29, 30 e 31 de Agosto, em que este foi de duas quartas, e a de 4 de Setembro, de meia quarta.

Dias	RUMO			CAMINHO		LATITUDE
	agulha	verd. ^o estimado	verd. ^o correcto	estimado	correcto	
Ag.to						
24	NE4N	NNE	NNE	21	21	9° S
25	NE4N	NNE	NNE	15	15	8 ^o ₁ / ₆ S
26	NE4½N	N4NE	N4NE	15	15	7 ^o ₁ / ₃ S
27	NE4N	NNE	NNE	19	19	6 ^o ₁ / ₃ S
28	NE½N	NE4½N	NE4½N	30	33	4 ^o ₂ / ₃ S
29	NE4E	NE4N	NE4N	30	32	3 ^o ₁ / ₆ S
30	ENE	NE	NE½E	25	25	2 ^o ₁ / ₄ S
31	ENE	NE	NE½E	—	27	1 ^o ₁ / ₃ S
Set. ^o						
1	ENE	NE4E	NE¾E	35	37	0°
2	ENE	NE4E	NE¾E	42	44	1 ^o ₁ / ₂ N
3	NE4½E	N4½E	NE½E	33	33	2 ^o ₂ / ₃ N
4	NE4½E	NE4E	NE4E	27	30	3 ^o ₂ / ₃ N

Para explicar as razões que motivaram o abatimento da agulha de duas quartas aqui verificado, o piloto confessa tê-lo feito por julgar a posição da nau mais próxima da terra do que a que lhe dava o ponto. Tratava-se portanto de uma correcção estimada para um melhor acerto do ponto na Carta.

2) Ao procedermos ao ajustamento do rumo verdadeiro com o caminho navegado nas respectivas singraduras, constatamos que, na sua maioria, os valores eram condizentes.

Porém, houve necessidade de emenda embora ligeira, quanto ao rumo:

- De meia quarta para E, nas singraduras de 30 e 31 de Agosto;
- De um quarto de quarta para N, nas singraduras de 1 e de 2 de Setembro.

Como se vê, as diferenças verificadas nos rumos quase se anulam.

Quanto ao número de léguas, a diferença entre o valor das léguas medidas e o das estimadas é igual a 12 — o que traduz um erro de 4 %, por defeito — assim distribuídas:

- De 3 léguas, nas singraduras de 28 de Agosto e de 4 de Setembro;
- De 2 léguas, nas de 29 de Agosto e nas de 1 e 2 de Setembro.

Esta diferença de léguas justifica-se pelo facto do piloto ter estimado os rumos mais chegados ao norte do que os devidos, o que a seu tempo provaremos.

3) As distâncias mencionadas no Diário dos diversos pontos da derrota a pontos notáveis da costa foram as seguintes:

- De 60 a 65 léguas, do ponto de 23 de Agosto ao Cabo Delgado;
- De 45 e de 75 léguas, do ponto de 28 de Agosto ao Baixo do Patrão e à Ilha da Pemba, respectivamente;
- De 60 léguas, do ponto de 30 de Agosto à terra mais chegada da costa;
- De 80 a 90 léguas, do ponto de 3 de Setembro ao Deserto (na actual costa da Somália).

Tanto no que diz respeito às singraduras que agora tratamos como às que balizam as seguintes até Goa, as distâncias dadas no Diário a pontos notáveis da costa diferem bastante das medidas no nosso traçado. Deixaremos, no entanto, para mais tarde a discussão desse problema.

DE 4 A 23 DE SETEMBRO

Vamos tratar seguidamente da derrota final da nau, compreendida entre os pontos de 4 e de 23 de Setembro, dia em que aportou a Goa.

Analisando detalhadamente os elementos que constam no Quadro da página seguinte, podemos verificar que o traçado está conforme, nas suas linhas gerais, com os dados do Diário. Apenas uns ligeiros ajustamentos, mas de pequena monta, como veremos seguidamente, se tornam necessários.

Assim:

1) Na conversão dos rumos da agulha em rumos verdadeiros o piloto deu para a quase totalidade das singraduras um abatimento da agulha de duas quartas, valor excessivo em virtude de esta noroestejar em todo o percurso de quarta e meia.

O piloto faz diversas alusões ao dito abatimento num tom que mostra a sua absoluta necessidade. Assim, a 5 de Setembro, escreve no Diário:

[...] dou p aquy duas quartas de abatimento a nao per agulha ter huã quarta e mea de noroestar e as agoas q. vão Pera o estreito [...].

Novas e idênticas alusões no Diário de 7, 10 e 15 de Setembro acentuam a importância da dita operação.

Por consequência, no parecer do piloto — decerto bem fundamentado em observações efectuadas em viagens anteriores — as águas vindas de E provocavam uma deriva de meia quarta que somada à variação da agulha de quarta e meia totalizavam as ditas duas quartas.

Eis os elementos náuticos que vão servir de base ao traçado da respectiva derrota ⁽⁵²⁾:

Dias	RUMO			CAMINHO		Latitude N
	agulha	verd.º estimado	verd.º correcto	estimado	correcto	
Set.º						
5	ENE	NE	NE	20	20	4º½
6	ENE	NE	NE	25	25	5º½
7	ENE	NE	NE	27	25	6º½
8	ENE	NE	NE	20?	25	7º½
9	ENE	—	NE4¼E	15	15	8º
10	ENE	NE	ENE	15	15	8º½
11	ENE	NE	NE	8	8	8º¾
12	ENE	NE	NE	8	8	9º
13	ENE	NE	NE	8	8	9º½
14	ENE	NE	NE	20	20	10º
15	ENE	NE	NE	24	24	11º
16	ENE	NE	NE	32	31	12º¼
17	ENE	NE½E	NE4E	33	33	13º¼
18	NE4E	NE	NE¼E	23	23	14º¼
19	NE4E	NE	NE¼E	16	16	15º¼
20	E4NE	NE4E	NE¼E	10	10	14º, 9
21	E4NE	NE4E	NE4¾E	10	10	15º½
22	E	E4½NE	E4NE	20	20	15º¾
23	—	—	E½SE	—	50?	15º½

(52) Esta derrota está representada a tracejado na Carta V.

Como depois veremos, e é essa a razão que nos leva a focar com tanta insistência este assunto, a corrente de água de E não teve nesta viagem a intensidade necessária para provocar tal deriva.

Quanto às singraduras em que tal abatimento de agulha se não processou, há a considerar:

— As de 17 e de 22 de Setembro, de uma quarta de abatimento, para contrabalançar os efeitos dos ventos de NW que empurravam a nau mais para E do que o piloto desejava.

2) Ao procedermos ao ajustamento do rumo verdadeiro com o caminho navegado nas respectivas singraduras, verificamos que as emendas a efectuar eram de valor reduzido, não merecendo portanto referências especiais.

Há, no entanto, um facto a considerar: O Diário de 9 de Setembro indica como sendo de 20 léguas o caminho percorrido na singradura. Uma simples observação do Quadro antecedente basta para se concluir que houve decerto erro do copista. Ora vejamos:

— A 6 de Setembro, a nau percorreu um caminho estimado em 25 léguas ao rumo de NE, sendo de 1° a diferença entre os valores da latitudes observadas;

— No dia seguinte, o caminho estimado para o mesmo rumo e igual diferença de latitudes foi de 27 léguas.

Logo, para a singradura de 8 de Setembro o caminho não poderia ter sido estimado em 20 léguas, em virtude do rumo e da diferença de latitudes serem da mesma grandeza dos ditos valores verificados nos dois dias precedentes. Assim, em vez de 20 o manuscrito original deveria indicar, no nosso parecer, 25 ou 26 léguas, tendo havido portanto erro na leitura dos algarismos.

3) As distâncias indicadas no Diário de alguns pontos da derrota a pontos notáveis da costa foram as seguintes:

- 80 léguas, do ponto de 6 de Setembro ao Cabo de Guardafui. Este ponto é também localizado a N—S com a Ilha de Socotorá;
- 95 léguas, do ponto de 9 de Setembro à Ilha de Socotorá;
- O ponto de 14 de Setembro é dado a 90 léguas da Ilha de Socotorá, a N—S com a Enseada da Maceira (Gulf of Masira na actualidade) e a E—W com o Cabo de Guardafui;
- O ponto de 15 de Setembro é estimado a 100 léguas do meio da Ilha de Socotorá;
- O ponto de 16 de Setembro é localizado a 125 léguas da terra mais chegada da Arábia e a N—S do Cabo de Rozalgate;
- Finalmente, o ponto de 21 de Setembro é dado a 137 léguas de Goa.

Porém, ao estimar este último ponto o piloto vacila: Novos elementos decerto se tinham apresentado à sua observação, os quais se não ajustavam ao último ponto carteadado, como vimos, a 137 léguas de Goa.

Ora, eis o que o piloto escreve no Diário de 21 de Setembro:

[...] fico oje de goa .137. leg. Pella carta do almazē pella ql quarta do Laço p q dey a nao, não mais q quarta e m^a dabatimento dagulha e fico por esta da Barra de goa .70. legoas [...].

Junto à margem é ainda anotado:

[...] m^{tas} coruetas pretas pousadas nagoa este he cō sinal de ser na costa [...].

Pelo que acabamos de expor se verifica a perplexidade experimentada pelo piloto ao notar a presença de factores não concordantes na determinação do ponto deste dia, pois que:

- Pelo seu ponto, em cuja determinação figurava o abatimento da agulha de duas quartas, calculava estar a 137 léguas de Goa;
- Pela carta de Bartolomeu Laço, segundo a qual o abatimento da agulha era de quarta e meia, a barra de Goa estava a 70 léguas;
- E ainda, para sua maior confusão, a presença inequívoca de sinais de terra próxima:

[...] *muitas coruetas pretas pousadas nagoa* [...].

Mas deixemos por agora este assunto em suspenso para nos voltar para a execução do traçado da derrota da nau até ao termo da viagem, a partir do ponto de 4 de Setembro.

Esse traçado figura na Carta anexa a tracejado e obedece, como vimos, aos dados do Diário que inscrevemos no quadro anterior.

Ora, não obstante o abatimento da agulha ser de duas quartas e não de quarta e meia, o que é certo é que o ponto de 21 de Setembro (da derrota a tracejado) nos dá precisamente a 70 léguas de Goa.

Obtida a posição desse ponto na Carta, traçamos o segmento de recta representativo da singradura seguinte, correspondente ao percurso de 20 léguas e ao rumo de E4NE, determinando-se assim o ponto de 22 de Setembro a 50 léguas de Goa.

Porém, ainda no Diário de 22 de Setembro, mas fazendo já parte da singradura seguinte, pois que se refere à tarde, *post-meridie*m, o piloto escreve:

[...] *vou esta tarde assim athe noite ver se descubro terra senão Botarey o prumo, plas duas oras vimos terra q estaua m^{to} afumada e como a descobrimos, logo aconhe-*

çemos ser o moro de bardes e a proa e vimos a casa de nossa sorã do Cabo q alueiaua muito fomos cõ todo o pano pera a tr^a athe noite q estariamos p^{to} de bardes onde ja enxergauamos as naos huã legoa e mea e foi surgir huã ora de noite em oito braças na areya de biscaia antre moro de Bordes [...].

Junto à margem o Diário tem ainda anotado:

[...] t^{ra} as 3 horas [...].

O que acabamos de relatar impõe uma conclusão evidente: Que o ponto de 22 de Setembro não podia distar 50 léguas de Goa, pois que passadas duas ou três horas foi avistada terra e reconhecido logo o morro de Bardez.

Logo, o ponto de 22 de Setembro deveria estar localizado a uma distância de Goa muito menor que aquela, distância para a qual fosse possível avistar terra passadas duas ou três horas depois do meio-dia.

Ora, o mesmo Diário de 22 de Setembro, algumas linhas depois, dá-nos a solução deste problema na passagem que vamos transcrever:

[...] vim mais chegado a terra plo q esta trauesa tenho q se não deue de dar mais q quarta e m^a q agulha noresteaua digo mais q o q agulha tem de defferença p. q. f.^{er} caso das agoas q os antigos dizem irem sempre aloeste e a noroeste sera algūs annos e outros não, e ja a outra viagem de S. Phillippe a nao me veio adiante e assim o veio agora p. rezão de lhe dar duas quartas agulha achey responder-me bem cõ a terra p q. a marquey antaontem e achey q me noresteaua .16. g. q he estar em terra he muito bom sinal as coruetas prettas postas na agoa, como as virdes de .6. em .6. e mais e senão ajuntando oulhai q serey em terra [...].

Nada mais evidente, como se vê. Se, para um rumo de proa ao ENE constante em quase toda esta derrota, o piloto abatia à agulha duas quartas, cartecendo ao NE, para o mesmo

rumo de proa, abatendo quarta e meia, teria carteadado a $NE\frac{1}{2}E$, logo para um ponto mais para E do que o já determinado.

De acordo com o que acabamos de expor, procedemos a um novo traçado da derrota a partir do ponto de 4 de Setembro, mas agora com a variante de dar ao rumo da proa, para a sua conversão em verdadeiro, quarta e meia de abatimento, em lugar de duas quartas como precedentemente.

O Quadro que apresentamos na página seguinte obedece a este novo critério. O traçado correspondente aos valores inscritos nesse Quadro está representado na Carta respectiva, Carta V, a traço contínuo, para o distinguir do que tratamos precedentemente, que está, como vimos, a tracejado.

O ponto do meio-dia de 22 de Setembro, segundo este novo traçado, dista apenas de Goa 17 léguas, o que está conforme com os sucessos verificados a seguir. A tal distância é absolutamente possível ter sido avistada a costa da Índia passadas duas ou três horas, como anota o Diário, e também o facto da navegação se operar sob a acção de ventos altamente favoráveis de NW e WNW frescos, capazes de imprimir à nau uma boa velocidade.

Por consequência, o traçado mais provável da derrota da nau é aquele que figuramos na carta anexa a traço contínuo. Os elementos náuticos a ele referentes estão inscritos no Quadro V que colocamos no final destas notas.

Quanto às distâncias dos pontos da derrota a pontos notáveis da costa, a que atrás nos referimos, é nosso parecer de que está já demonstrado o seu desacerto, o que aliás é confirmado no Diário. Para melhor esclarecimento do que afirmamos, pedimos a necessária atenção para os pontos *B*, *C*, *D*, *E*, *F*, *G* e *H*, que marcamos na Carta. É certo que a sua sucessão se realiza segundo o rumo de NE, direcção quase paralela à da costa oriental da África. Mas o seu ponto culminante, o ponto *H*, a 137 léguas de Goa, foi já, como vimos, objecto de larguíssima ratificação. Da mesma forma para os restantes.

O facto do piloto ter estimado um caminho mais próximo da costa de África do que o real deve-se a ter considerado exageradamente uma deriva para W, provocada por ventos de E, entre 25 e 30 de Agosto.

Dias	RUMO			CAMINHO		Latitude N
	agulha	verd.º estimado	verd.º correcto	estimado	correcto	
Set.º						
5	ENE	NE	NE½E	20	23	4º½
6	ENE	NE	NE½E	25	27	5º½
7	ENE	NE	NE½E	27	27	6º½
8	ENE	NE	NE½E	26?	27	7º½
9	ENE	—	NE4¾E	15	15	8º
10	ENE	NE	ENE	15	15	8º½
11	ENE	NE	NE½E	8	9	8º¾
12	ENE	NE	NE½E	8	9	9º
13	ENE	NE	NE½E	8	9	9º½
14	ENE	NE	NE½E	20	23	10º
15	ENE	NE	NE½E	24	29	11º
16	ENE	NE	NE½E	32	34	12º¼
17	ENE	NE½E	NE4E	33	33	13º¼
18	NE4E	NE	NE½E	23	27	14º¼
19	NE4E	NE	NE½E	16	17	14º, 9
20	E4NE	NE4E	NE¾E	10	10	15º¼
21	E4NE	NE4E	NE4¼E	10	10	15º½
22	E	E4½NE	E4NE	20	20	15º¾
23	—	—	—	—	17	15º½

Assim, no Diário de 25 de Agosto, escreve:

[...] *vamos esta tarde cõ este vento trincando sem seuadr.^a e fasme pasmar auer nesta Paragē vento leste neste tempo p. q. não vi nunca nē ouui q o auia senão lessueste [...].*

Em 26 de Agosto, refere o Diário:

[...] *toda esta noite fui sem seuadr.^a nē vella de gauea de proa por o vento ser leste e o mar q vem della derrubar a cabeça a nao [...].*

Em 28 de Agosto, nova referência:

[...] *posto q me fazia ir largo delle [do Baixo do Patrão] por o vento leste deste dias atras me abater m.^{to} para a costa [...].*

Em 30 de Agosto, o piloto observa:

[...] *faço a nao mais a terra do q trago o ponto [...].*

Estas notas parecem-nos suficientemente claras para justificar o exagerado desvio para W da derrota, avaliado pelo piloto.

No entanto, é conveniente notar que o piloto não confiava de olhos fechados naquelas distâncias estimadas a pontos da costa, pois que, em 3 de Setembro, afirma:

[...] *estou do dezerto .80. .90. legoas p. q. em duas cartas q tenho do almazē f^{tas} pelos irmãos Teixeira tē de defferença huã de outra .40. legoas p. q. hum estende esta costa de Cabo de guardefoy a barra de goa .400. legoas e outro tresentas .60. q são cousas q se não sojrem no Padrão delrey p q. elles usão [...].*

Para terminar, resta-nos chamar à atenção para o número de léguas estimadas pelo piloto e o medido por nós na Carta, entre 23 de Agosto e 23 de Setembro:

- N.º de léguas estimadas pelo piloto, compreendendo a distância do ponto de 22 de Setembro a Goa (derrota a tracejado): 709 léguas;
- N.º de léguas na Carta, segundo o traçado mais provável que elaboramos: 712 léguas.

Uma tal diferença, num total de 712 léguas, constitui uma prova da maravilhosa perícia na arte de navegar do piloto Gaspar Ferreira Reimão.

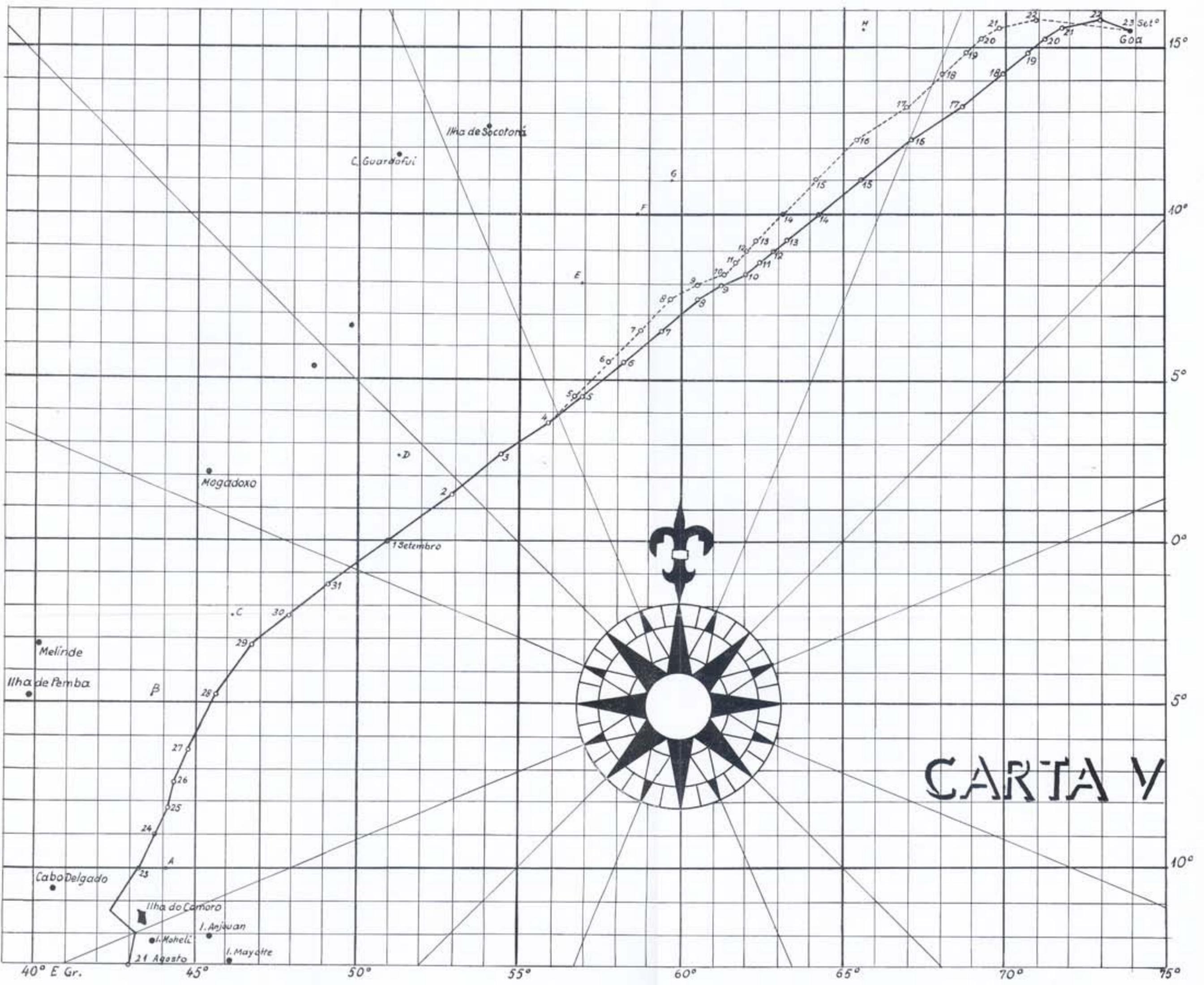
QUADRO V

Dias	Ventos dominantes	Var. ^o agulha NW	RUMO			Caminho		Latitude S	Longitude E
			agulha	verd. ^o estimado	verd. ^o correcto	estimado	correcto		
Ag. ^o									
21	SSE, S	12°	—	—	—	—	—	13°	43°
22	SSE, S		—	—	N4NE	—	18	?	?
23	S, SSE		—	—	NE4N	—	26	10°	43° $\frac{1}{4}$
24	SE, SSE ESE		NE4N	NNE	NNE	21	21	9°	43° $\frac{3}{4}$
25	ESE, SE E		NE4N	NNE	NNE	15	15	8° $\frac{1}{6}$	44°, 1
26	E, ESE, E		NE4 $\frac{1}{2}$ N	N4NE	N4NE	15	15	7° $\frac{1}{3}$	44° $\frac{1}{3}$
27	ESE, SE S		NE4N	NNE	NNE	19	19	6° $\frac{1}{3}$	44° $\frac{3}{4}$
28	SSE, SE ESE		NE $\frac{1}{2}$ N	NE4 $\frac{1}{2}$ N	NE4 $\frac{1}{2}$ N	30	33	4° $\frac{2}{3}$	45°, 6
29	SSE		NE4E	NE4N	NE4N	30	32	3° $\frac{1}{6}$	46° $\frac{3}{4}$
30	SSE		ENE	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	25	25	2° $\frac{1}{4}$	47° $\frac{5}{6}$
31	S, SSE		ENE	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	—	27	1° $\frac{1}{3}$	49°, 1
Set. ^o									
1	SSE, S SW	17°	ENE	NE4E	NE $\frac{3}{4}$ E	35	37	0°	50°, 9
2	SSW, SW		ENE	NE4E	NE $\frac{3}{4}$ E	42	44	1° $\frac{1}{2}$ N	52°, 9
3	SW		NE4 $\frac{1}{2}$ E	NE $\frac{1}{2}$ E	NE $\frac{1}{2}$ E	33	33	2° $\frac{2}{3}$ N	54°, 4
4	SW		NE4 $\frac{1}{2}$ E	NE4E	NE4E	27	30	3° $\frac{2}{3}$ N	55°, 9
5	SW		ENE	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	20	23	4° $\frac{1}{2}$ N	56°, 9
6	SW		ENE	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	25	27	5° $\frac{1}{2}$ N	58° $\frac{1}{6}$
7	SW		ENE	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	27	27	6° $\frac{1}{2}$ N	59°, 4
8	SW, WSW W		ENE	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	26?	27	7° $\frac{1}{2}$ N	60° $\frac{1}{2}$
9	W		ENE	—	NE4 $\frac{3}{4}$ E	15	15	8° N	61° $\frac{1}{4}$

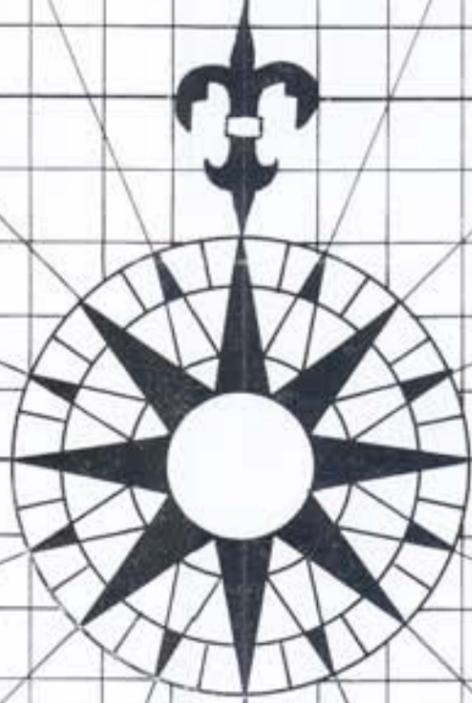
QUADRO V

(Continuação)

Dias	Ventos dominantes	Var. ^o agu- ilha NW	RUMO			Caminho		Latitude N	Longi- tude E
			agulha	verd. ^o estimado	verd. ^o correcto	esti- mado	cor- recto		
Set. ^o									
10	W		ENE	NE	ENE	15	15	8° $\frac{1}{3}$	62°
11	W		ENE	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	8	9	8° $\frac{2}{3}$	62°, 4
12	W, WSW		ENE	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	8	9	9°	62° $\frac{5}{6}$
13	W, WSW SW		ENE	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	8	9	9° $\frac{1}{3}$	63° $\frac{1}{4}$
14	W, WSW		ENE	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	20	23	10°	64° $\frac{1}{4}$
15	W	17°	ENE	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	24	29	11°	65° $\frac{1}{2}$
16	NW, NNW		ENE	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	32	34	12° $\frac{1}{4}$	67°, 1
17	NW, NNW N		ENE	NE $\frac{1}{2}$ E	NE4E	33	33	13° $\frac{1}{4}$	68°, 6
18	NW		NE4E	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	23	27	14° $\frac{1}{4}$	69°, 9
19	NNW		NE4E	NE	NE $\frac{1}{2}$ E	16	17	14°, 9	70° $\frac{2}{3}$
20	NW, WNW		E4NE	NE4E	NE $\frac{3}{4}$ E	10	10	15° $\frac{1}{4}$	71° $\frac{1}{6}$
21	NW		E4NE	NE4E	NE4 $\frac{1}{4}$ E	10	10	15° $\frac{1}{2}$	71°, 6
22	NW, WNW	16°	E	E4 $\frac{1}{2}$ NE	E4NE	20	20	15° $\frac{3}{4}$	72°, 9
23	—		—	—	E4 $\frac{1}{2}$ SE	—	17	15° $\frac{1}{2}$	73°, 8



CARTA V



Ilha de Socotora

C. Guardafui

Mogadoxo

Melinde

Ilha de Pemba

Cabo Delgado

Ilha do Comoro

I. Anjuan

I. Moheli

I. Mayotte

Goa

13 Setembro

40° E Gr. 45° 50° 55° 60° 65° 70° 75°

15° 10° 5° 0° 5° 10°

21 Agosto

3 . C O N C L U S Ã O

A análise da matéria versada no Capítulo anterior mostra, de forma evidente, o elevado grau de exactidão atingido na arte de navegar pelos mareantes portugueses do Século XVI. Pode mesmo afirmar-se, sem sombras de dúvida, que, dadas as condições específicas da navegação daquela época — deficiência de instrumentos de bordo, instabilidade de ventos, desconhecimento da determinação da longitude, influência das correntes marítimas, etc. — não se nos afigura possível atingir melhores resultados na arte de navegar. Resultados deveras excelentes, mesmo comparados aos dos barcos de propulsão mecânica da actualidade. Repare-se que um navio moderno precisa de ratificar frequentemente a sua posição, porquanto, mesmo que o seu rumo seja determinado com a aproximação de 1 grau e a sua velocidade com um erro inferior a 2 % — o que é excelente —, ao fim de uma bordada de 24 horas no Atlântico, a sua posição resultará bastante imprecisa numa área de 60 milhas marítimas de lado, ou seja, de 12 000 quilómetros quadrados ⁽⁵³⁾.

Vamos seguidamente apontar, a traços largos, os pontos essenciais que mais nos impressionaram ao longo dos 162 dias desta viagem, tantos os que mediam de 13 de Abril, data da partida de Lisboa, a 23 de Setembro de 1595, dia em que a nau lançou âncora em Goa.

A primeira nota de reparo apresentou-se-nos logo na primeira singradura, à saída do porto de Lisboa, no momento em que a nau passou a navegar no mar largo: o rumo verdadeiro ao SW que ia topar precisamente a ponta N de Porto Santo.

(53) PIERRE CELÉRIER. *Technique de la Navigation*. Presses Universitaires de France. Paris, 1965. p. 96.

As péssimas condições metereológicas verificadas na singradura seguinte não permitiram, contudo, que a nau seguisse a rota directa, mas tal facto não obstou que o piloto, depois de determinado o ponto 8 léguas a W do Cabo de S. Vicente, atingisse em duas bordadas sucessivas a rota primitiva.

A linha de rumo seguinte, perfeitamente referenciada a Porto Santo e à Deserta, permitiu estabelecer a posição da nau em 20 de Abril relativamente à Ilha da Palma, à vista da qual passou na singradura imediata.

O ponto de 23 de Abril, perfeitamente definido pela latitude e pelo desvio (abatimento) de 40 léguas em relação ao eixo de referência Deserta — ponto sito 8 léguas a W da Ilha da Palma, constitui mais um ponto de demarcação exacto que vai sobremaneira influir nos seguintes. Assim, o ponto de 24 de Abril é localizado, com exactidão absoluta, a 40 léguas do Cabo Branco e o de 26 de Abril, a 50 léguas da Ilha do Sal.

A partir de 4 de Maio, já em águas da Guiné, a navegação começou a processar-se em condições particularmente difíceis, em que ventos fracos e bonançosos, a alternar com prolongadas calmarias, não eram de molde a favorecer o progresso da nau, rumo ao sul. Desta forma, no período compreendido entre 4 e 21 de Maio, a nau ganhou apenas $2^{\circ} \frac{1}{2}$ em latitude, o que em condições normais poderia vencer em dois ou três dias. Por outro lado, a nau passou a sofrer sérias derivas, provocadas por correntes marítimas de direcção e intensidade variáveis, que tornavam bastante difícil a localização do ponto do navio. Apesar de todas estas condições adversas, o piloto não perdeu o controle da situação e a prova está no acerto da sua referenciação a pontos sitos na costa.

Só a partir de 21 de Maio as condições sofreram acentuada melhoria, que permitiram o avanço da nau na direcção desejada, ao sudoeste. Note-se que é segundo este rumo que estão dispostos os pontos de 21 de Maio a 1 de Junho, particularmente bem definidos: o primeiro, na latitude de 4° N e a 80 léguas dos Baixos de Sant'Ana, e o segundo, a $3^{\circ} \frac{2}{3}$ de latitude S e à distância de 75 léguas da suposta posição de Fernão de Noronha (ponto B da Carta II).

Depois de ultrapassada a Ilha da Trindade, durante a tarde de 14 de Junho, a navegação começou a efectuar-se numa zona particularmente ingrata no tocante a dificuldades inerentes

à determinação do ponto do navio, porquanto as cartas planas quadradas, então em uso exclusivo, apresentavam um acentuado desequilíbrio entre o caminho estimado e o efectivamente navegado, defeito que o piloto refere, com frequência, em diversas passagens do Diário. Este problema foi, no entanto, magistralmente resolvido pelo piloto Gaspar Ferreira por meio de uma estima cuidadosa das léguas navegadas e de medições constantes da variação da agulha, não dando aqui grande importância — ainda que o não descurasse — ao cartear do ponto. De tudo isto resultou não só uma estima apenas inferior em 10 léguas ao percurso navegado (de 1 060 $\frac{1}{2}$ léguas), como ainda a espantosa precisão do ponto de 18 de Julho, localizado, por indicação da agulha e da latitude, exactamente a 100 léguas do Cabo da Boa Esperança.

Outros pontos, já no Índico, obedecem à mesma exactidão, a saber:

- 23 de Julho — a 33 léguas do Cabo das Vacas;
- 24 de Julho — a 40 léguas do Cabo das Vacas;
- 29 de Julho — a 60 léguas da Terra do Natal;
- 30 de Julho — a 60 léguas da terra mais próxima;
- 3 de Agosto — a 75 léguas da Derradeira Terra do Natal;
- 5 de Agosto — a 80 léguas da Terra do Natal mais próxima;
- 9 de Agosto — a 100 léguas do Cabo das Correntes;
- 11 de Agosto — a 100 léguas do Cabo das Correntes;
- 19 de Agosto — a 23 léguas de Mocambo;
- 20 de Agosto — a 20 léguas de Moçambique.

Esta enumeração é bastante elucidativa para aquilatar o valor real do piloto Gaspar Ferreira, da precisão matemática com que navegava, não obstante as circunstâncias adversas, geralmente imprevisíveis, que tinha de enfrentar. Mas, mesmo neste caso, o seu aguçado engenho de piloto era suficiente para resolver quaisquer problemas que surgissem, como tivemos ocasião de notar em variadíssimas passagens deste trabalho, nomeadamente no percurso final, da Ilha do Comoro a Goa.

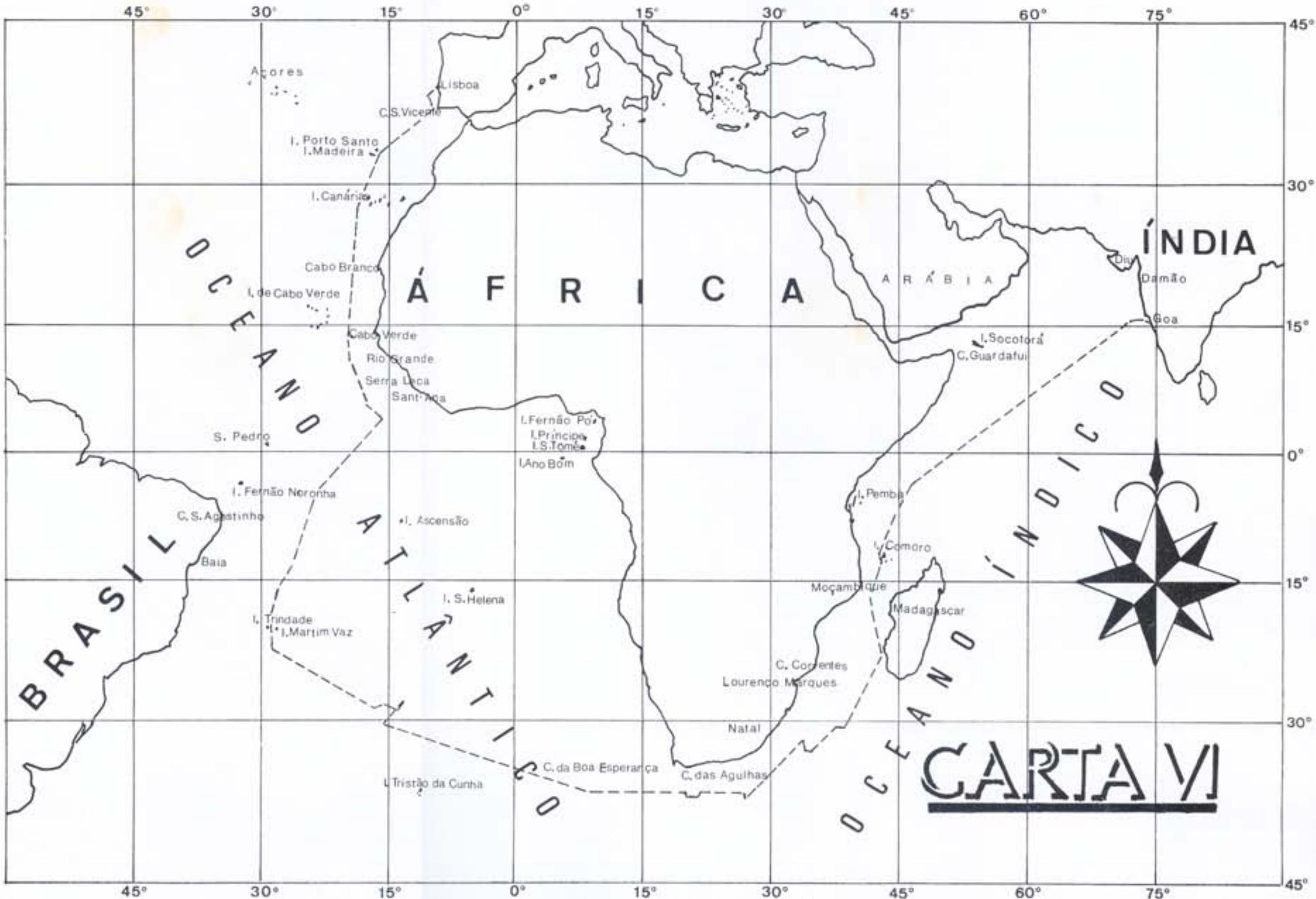
Aqui, de acordo com observações anteriores, começou por cartear o caminho navegado a NE, descontando meia quarta ao rumo verdadeiro real ($NE\frac{1}{2}E$) por imposição de uma deriva para W motivada por correntes marítimas actuautes. Mas, ao atingir o ponto de 21 de Setembro, que distava de Goa pelo ponto 137 léguas, verificou a presença de factores não concordantes com o dito ponto: aves marinhas pousadas na água, sinal evidente de terra próxima. A ratificação do ponto a que procedeu seguidamente mostra que tal disparidade só podia ter uma explicação: Que as águas vindas de W não tiveram nesta viagem suficiente grandeza para provocar tal deriva (de meia quarta). Assim — conclui Gaspar Ferreira — se ao rumo de proa de ENE e ao abatimento da agulha de 2 quartas corresponde o rumo verdadeiro de NE, ao mesmo rumo de proa e ao abatimento de quarta e meia corresponderá o rumo verdadeiro de $NE\frac{1}{2}E$, o que determinará um ponto mais para E do que o obtido. Esta ratificação, embora bastante inexacta, pois supunha estar ainda a 70 léguas, não obstou que a terra de Goa, seu ponto de destino, fosse avistada pouco depois.

Creemos que estas considerações são bastantes para provar o elevado grau de precisão na arte de navegar dos mareantes portugueses do Século XVI, principal objectivo deste nosso trabalho. Para terminar, vamos ainda apresentar no quadro seguinte, para a sua competente comparação, os valores referentes às léguas estimadas pelo piloto e às medidas no traçado,

a cuja diferença, de $24\frac{1}{2}$ léguas, corresponde um erro de 0,6 %:

CARTAS	LÉGUAS	
	estimadas	correctas
I	493	494
II	598	602
III	$1\ 050\frac{1}{2}$	$1\ 060\frac{1}{2}$
IV	682	$677\frac{1}{2}$
V	729	743
<i>Totais</i>	$3\ 552\frac{1}{2}$	3 577

TRAÇADO GERAL DA DERROTA DA VIAGEM



APÊNDICE

**Diário da Navegação da nau S. Pantaleão,
em viagem para a Índia no ano de 1595**

Jh. M.^a P.^a a India ano 95

Termos da viagẽ q̃ se segue

*Vio a Ilha de palma quando se fazia cõ ella. A 20 de Abril**Vio a Ilha da Ascẽção quãdo se fazia cõ ella. fl. 149.**A 14 de junho**Veio ao parcel das agulhas justo polo ponto da agulha e polo outro ponto ficou atras 150 legoas. fl. 162. boa viagem a 21 de julho**Diferença q̃ a agulha fez de hũa uiagẽ a outra f. 171.**Veio a S. L.^o justo pola agulha e polo outro pôto ficou 35 leg. a loeste fl. 173**Vio a Ilha do Combro bem legoa por legoa p. hũ quarteirão⁽⁵⁴⁾ de bertolameu Laço e pola carta do almazẽ⁽⁵⁵⁾ ficou a 20 leg. a re e mais a loeste. fl. 176.**Pola carta ẽ q̃ deu 2 quartas de abatimento da agulha⁽⁵⁶⁾ chegou a nao adiante dos pontos a bardes⁽⁵⁷⁾, pola outra ẽ q̃ deu so hũa quarta tambẽ chego a nao diante, mas pouco.**Demarcação da Agulha desta viagem vai neste L.^o fl. 243*

(54) *Quarteirão*: carta parcial duma região.

(55) *Almazẽ*: Armazém — depósito onde eram guardados os materiais de construção e de aparelho de navios, e ainda instrumentos náuticos, cartas de marear, roteiros, etc. Era no Armazém que os cosmógrafos-mores ministravam lições de pilotagem.

(56) *Abatimento da agulha*: correcção da agulha equivalente à sua variação, ou ainda, o desvio dado ao rumo a que se vai a governar, motivado pela acção das correntes marítimas, pelos ventos, etc.

(57) *Bardes*: Bardez — morro situado ao norte da barra da Aguada, no rio Mandovi, que forma o porto de Goa.

No ano de 1595 na Nao⁽⁵⁸⁾ São Pantaleão q. deos salue em companhia do capitão mor Aires de miranda que hia na nao nossa sñora da lus e assim leuaua mais em sua comp.^a a nao nossa sñora da Victoria e hũ galião⁽⁵⁹⁾ biscainho per nome São Simão, e a nao Rosario as quaes Nosso sñr leue todas a saluamento. Esta he a primeira Viagẽ de piloto.

Partimos de Lix.^a a hũa quarta fr.^a Pela menham q. forão dose do mes de Abril e fomos botar ancora en santa Catarina⁽⁶⁰⁾ cõ o vento nordeste calmão⁽⁶¹⁾ friagẽ⁽⁶²⁾ da terra, e a tarde uentou muito bem o uento Sudeste

13

Aos trese do mes que foi en quinta fr.^a pela menham nos dezamarramos de sãcta C.^{na} cõ mais de meia agoa vazia, e cõ o uento Leste e Lesueste e fora dalcaseua⁽⁶³⁾ se fez sueste

(58) *Nao*: nau. As naus eram grandes navios à vela, de quilha muito bojuda, acastelados à popa e à proa. Arvoravam três mastros — *traquete*, *grande* e *mezena* —, nos quais se armava pano redondo: *papafigos* e *gáveas*, nos dois primeiros, e *bastardos*, no último. Além destes mastros, as naus apresentavam ordinariamente um outro — o *gurupés* — que sobressaía da proa com a inclinação de 20 a 30 graus, no qual se armava uma vela, denominada *cevadeira*.

(59) *Galião*: galeão. Os galeões eram navios semelhantes às naus, criados especialmente para fins de guerra. Planeados de forma a poderem levar montada artilharia na segunda coberta, os galeões arvoram geralmente quatros mastros — *traquete*, *grande*, *mezena* e *contra-mezena* —, armando pano redondo nos dois de vante e pano latino nos dois da ré (*mezena* e *contra-mezena*). Estes navios eram construídos especialmente para andar bem, como convinha no combate, manobrar com facilidade e manterem-se chegados ao vento.

(60) *Santa Catarina*: ancoradouro sito junto ao forte de S. Julião da Barra, em Lisboa.

(61) *Vento calmão*: vento fresco e quente. Segundo a sua intensidade crescente, os nossos navegantes classificavam os ventos em: *calma*, *bonança*, *fresco*, *esperto*, *teso* e *ventante*, os quais, quando soprassem de popa, podiam impelir os navios, durante as 24 horas, nas distâncias seguintes: vento calma, 14 a 16 léguas; vento bonança, 18 a 20 léguas; vento galherno, 24 a 26 léguas; vento fresco, 30 a 32 léguas; vento esperto, 33 a 35 léguas; vento teso, 36 a 38 léguas; vento ventante, 43 a 45 léguas.

(62) *Friagẽ*: friagem, aragem fresca.

(63) *Dalcaseua*: da alcáçova.

e a tarde se armou hũa trauoada de sobre terra muito sera da que deu em nos cõ uento e m.^{ta} chuua que durou toda a tarde com uento se foi ao norueste e assim fomos com a proa ao sudueste. Parte da noite que se fez o uento oesudueste com chuueirinhos e auia m.^{tos} çeos Grosos⁽⁶⁴⁾ toroçiras⁽⁶⁵⁾ como uelos de Laa onde afuzilaua⁽⁶⁶⁾

14

Aos 14 do mez em 6.^a fr.^a era o uento oesnoroeste a proa ao sudueste e quarta do sul e oessudueste fresco, cõ chuua q. nos enfadaua m.^{to} a ver o tempo no mar, e nos fora tam perto da costa eu dei a nao, dontẽ q. partimos atte oje ao meio dia 17 legoas ao sudueste.

15

Aos 15 do mez q. foi em sabbado q. fomos toda a noite atras cõ o uẽto sudueste e oessudueste fresco e uentante⁽⁶⁷⁾, cõ algũs chuueiros, na uolta do sudueste e sueste e quarta do sul e esta menham se fez o vento noroeste e tomado norte uamos a loessudueste. Eu faço estar oje pela menham ao tempo q. este uento nos largou a nao do cabo de S. Vicente 8 — 10 legoas. mas a nao Rozairo uay muito

G.^{ar} ferreira

fol. 133 v.

J. M.^a P.^a a India P. dentro

a jūlau.^{to}⁽⁶⁸⁾ e faznos arribar⁽⁶⁹⁾ m.^o q. oje arribamos mais de duas legoas a ella e andam.^{to} mal pello que não podemos cõ ella aproueitar nos de nos por na derota da Ilha da madr.^a q.

(64) *Çeos grosos*: céus grossos, de nuvens espessas.

(65) *Toroçiras*: desconhecemos o seu significado.

(66) *Afuzilaua*: relampejava.

(67) *Uentante*. V. nota 61.

(68) *Jūlau.to*: julavento, sotavento, o lado para onde sopra o vento.

(69) *Arribar*: mudar de rumo com o fim de se aproximar de qualquer navio ou ponto da costa.

nos he necesr.^a o tpo esta oje de melhor feição e o uento venta bem noroeste e torna daloeste oje aparecerão coatro ou sinco laduis⁽⁷⁰⁾ hūs p. julauento e outros p. Balrrauento⁽⁷¹⁾

16

dous Ladrois

quarto de lua de
cheo

Aos 16 do mez em domingo tomei o sol⁽⁷²⁾ e fiquei em trinta sinco graos e meo O uento era noroeste e tomava do norte ventante a proa ao sudueste e a quarta daloeste achey q me andou a nao dontẽ pela manhã athe oje ao meio dia 37 legoas dei o caminho a nao ao sudueste p. q̃ ontẽ a tarde fomos arribando m.^{to} pera o sul por amor da nao Rozairo, o tpo mostra oje boa feição, andão dous laduis oje por nosso balrrauento, a nao Rozario oje uay compassada⁽⁷³⁾ denos nosso s.^{or} Boa Viagẽ E a virgem do Rozario madre deos.

17

Aos 17 do mes em segunda fr.^a não tomei o sol, o uento era nortte fresco, e de noite ventou bem, a proa ao sudueste e quarta daloeste Eu dei a nao 30 legoas de caminho a coarta daloeste e não lhe dey mais caminho p. ir esta noite desuelejado sem uellas da gauea⁽⁷⁴⁾ por a nao andar m.^{to} mais q. as outras, fico oje de Porto Sancto 50 legoas demorame⁽⁷⁵⁾ ao sudueste e quarta do loeste, oje de dia esta o uento mais bonancoso⁽⁷⁶⁾ O tempo claro, faço estar oje a nao em 30 graos e $\frac{1}{3}$ largo⁽⁷⁷⁾.

(70) *Laduis*: ladrões, navios piratas.

(71) *Balrrauento*: barlavento, o lado donde sopra o vento.

(72) *Tomei o sol*: medi a latitude. Para a determinação da latitude media-se a altura meridiana do Sol com o astrolábio ou com a balestilha.

(73) *Compassada*: termo que significa que a mareação do velame e a linha de água seguida pela nau se acomodavam à navegação.

(74) *Gauea*: gávea — vela de pano redondo que se arvora no traquete e no mastro grande das naus, por cima dos papafigos.

(75) *Demorame*: demora-me, fica-me.

(76) *Bonancoso*: bonançoso. V. nota 61.

(77) *Largo*: folgado.

18

Aos 18 do mes em terça fr.^a não tomei o sol p. não descobrir⁽⁷⁸⁾ O vento era norte e tomava de nordeste fresco⁽⁷⁹⁾ O tempo brusco E oje ouue alguã bruega⁽⁸⁰⁾ de chuueirinhos⁽⁸¹⁾ eu dey a nao 27 legoas de caminho

os dous Ladrois cõ-nosco e todas as noites se põe

Gaspar ferreyra

fol. 134

Jh. M.^a p.^a a India .95. por dentro 1595

pella quarta daloeste p. onde uamos governando. Eu fico oje pella estemativa do porto Sancto 14 legoas e demorame ao sudueste e quarta daloeste esta tarde ouuemos vista do porto sancto e como fomos cõ elle como quatro sinco legoas fomos governando ao sul e quarta do sudueste E assim fomos o quarto de madorra⁽⁸⁴⁾ que mandey guouernar ao sudueste denos nosso s.^{or} Boa viagem e a Virgem do Rozairo Madre de Deos.

a julauento⁽⁸²⁾ e de dia se uão a balrau.to⁽⁸³⁾

19

Aos 19 do mes em quarta fr.^a amanhecemos cõ a deserta q.^{tro} ou sinco Legoas dellas pola banda do sul demorauame ao norte, viemos esta noite atras como digo guouernando ao sul e quarta do sudueste e no quarto da lua ao susudueste. O vento he lesnordeste, ventante vamos oje guouernando ao susudueste; não lhe dou oje nhũ caminho mais q. por o ponto, na deserta pella menham uamos esperando pla nao Victoria, e são simão os laduis⁽⁸⁵⁾ ainda nos seguẽ, e denos nosso s.^{or} Boa Viagem, e a virgẽ do Rozairo Madre de D.

Os Ladrões ainda conosco

(78) *P. não descobrir*: por estar encoberto.

(79) *Fresco*. V. nota 61.

(80) *Bruega*: chuva ligeira, de curta duração.

(81) *Chuueirinhos*: chuviscos.

(82) *Julauento*: sotavento. V. nota 68.

(83) *Balrau.to*: barlavento. V. nota 71.

(84) *Quarto de madorra*: quarto da modorra — espaço de tempo de serviço de vigília, com a duração de 4 horas, desde a meia-noite às 4 horas da madrugada.

(85) *Laduis*: ladrões, piratas.

20

Os Ladrois ainda
uão

Aos 20 do mes em quinta fr.^a tomey o sol e fiquey em 29 graos e $\frac{2}{3}$ o uento foi Lesnordeste e nordeste uentante a proa ao susudueste achey q me andou a nao dontem pella menham athe oje ao m.^o dia 40 legoas fico da Ilha da palma 15—16 legoas faço vella ⁽⁸⁶⁾ esta tarde esta noite fomos sem uellas da gauea ⁽⁸⁷⁾ esperando por a victoria, e são simão, os ladrois ainda nos seguẽ esta tarde vimos a ilha de palma Pasamos ⁽⁸⁸⁾ a loeste della como 8—10 legoas denos nosso s.^{or} Boa Viagẽ e a Virgẽ do Rozario madre Ds.

Ilha da palma

21

Aos 21 dias do mes em sexta f.^a tomey o sol e fiquey em 27

Gaspar fr.^a

fol 134 v.

Jh. M^a p^a India 95 Abril por dentro 1595

graos e $\frac{2}{3}$ o uento foy nordeste e lesnordeste esta noite ventante a proa ao susudueste e ao sul e quarta de sudueste dey o caminho a nao ao sudueste andou 37 legoas esta menha demorauame a palma ao nordeste e a quarta de nordeste, esta menham foi hum pouco calma embate da Ilha co mar estrapalhado ⁽⁸⁹⁾ E tornou a entrar o vento Leste m.^{to} ventante quanto as naos podem aguardar ⁽⁹⁰⁾ uamos oje guouernando ao sul e esperando por a Victoria desuelejados denos Nosso s.^{or} Boa Viagem E a virgẽ do Rozairo Madre de Ds.

22

Aos 22 do mes em sabbado tomey o sol e fiquey em 25 graos e $\frac{1}{2}$ o uento foi nordeste e lesnordeste fresco e de dia escasea mais e se faz lesnordeste a proa foi ao sul dei-lhe o caminho

⁽⁸⁶⁾ *Faço vella*: espero vê-la.

⁽⁸⁷⁾ *Gauea*: gávea. V. nota 74.

⁽⁸⁸⁾ *Pasamos*: passamos.

⁽⁸⁹⁾ *Mar estrapalhado*: mar estrambalhado, revoltado, sem ondulação regular.

⁽⁹⁰⁾ *Aguardar*: aguentar, suportar.

ao sul e parte delle e quarta do sudueste pella defferença dagulha ⁽⁹¹⁾ andoume a nao 36 legoas o tempo anda de çeos toldados ⁽⁹²⁾ oje vy hũa gragina ⁽⁹³⁾ os ladrois oje se forão de nos denos Nosso s.^{or} boa Viagem e a Virgem do Rozairo Madre Ds.

gragina

23

Aos 23 dias do mes em domingo tomey o sol em 23 graos e $\frac{1}{3}$ largos o vento foi leste toda esta sangradura ⁽⁹⁴⁾ e as vezes tomaua da quarta do nordeste e ventou muito a proa ao sul e quarta do sueste p. q. as naos abatião ⁽⁹⁵⁾ 40 legoas Vamos esta menham desuelejados p. amor da nao Rozario q ficou muito esta noite a Re ⁽⁹⁶⁾ e a julau.^{to} denos Nosso s.^{or} Boa Viagem. E a Virgem do Rozario Madre Deos.

esperando pella nao Roz.^o

24

Gaspar fr.^a

fol. 135

Jhs. M^a P^a India .95. Abril por dentro 1595

Aos 24 do mez em segunda fr.^a tomey o sol e fiquey em 21 graos e hum terço o vento foi lesnordeste e nordeste fresco e o tempo mais desempleado ⁽⁹⁷⁾ a proa foi ao sul a guinar pera a quarta do sueste eu dey a nao o caminho ao sul e parte a quarta do sudueste andou me a nao 34 legoas demorão me ⁽⁹⁸⁾ as Ilhas do cabo verde a do sal e as outras de balrrauento ao sudueste e quarta do sul esta noite foi a lua toda eclipse p. m.^{to} espaço uamos desuelejados esperando pella nao Rozario. O vento he agora ao meio dia nornordeste fico oje da terra do Cabo Branco 40 legoas denos Nosso s.^{or} Boa viagem e a virgem do Rozario madre de Ds.

Lua chea

eclipse
de luaesperãdo pla nao
Roz.^o P.

(91) *Defferença dagulha*: diferença da agulha. V. nota 56.

(92) *Çeos toldados*: céus carregados de nuvens.

(93) *Gragina*: grazina, ave da sub-ordem das gaivotas.

(94) *Sangradura*: singradura — caminho percorrido pelo navio em 24 horas, entre dois meios dias consecutivos.

(95) *Abatião*: abatiam, isto é, desviaram-se do caminho que deviam percorrer.

(96) *Re*: ré ou popa — parte da rectaguarda do navio.

(97) *Desempleado*: desanuviado.

(98) *Demorão me*: ficam-me.

25

Aos 25 do mes em terça fr.^a tomey o sol e fiquey em 19 graos e hũ $\frac{1}{6}$ o tempo foi norte ventante a proa foi ao sul dey a nao o Caminho ao sul e parte a quarta do sudueste p. Resp.^{to} dagulha⁽⁹⁹⁾, andoume a nao 38 legoas esta noite no quartinho⁽¹⁰⁰⁾ afozilou⁽¹⁰¹⁾ m.^{to} em Lesnordeste sobre terra e se armou hũa trauoada e chuueu alguas gotas dagua athe se mouer⁽¹⁰²⁾ a trauoada; e fomos a mor parte da noite amezurados⁽¹⁰³⁾ cõ a vella da gauea esperando a nao capitania que que ficara atras p. amor da nao Roz.^o, o tpo esta oje de bons sembrantes⁽¹⁰⁴⁾ o vëto he fresco, e toma do nordeste o mar he esuerdeado como agoa de costa a nao Roz.^o aparece mal⁽¹⁰⁵⁾ denos nosso s.^{or} boa viagẽ e a virgẽ do Roz.^o madre de Ds.

agoa esverdeada

26

Aos 26 do mes en quarta fr.^a tomey o sol e fiquey em 17 graos o v.^{to} foi norte e nornordeste ventante⁽¹⁰⁶⁾, a proa ao sul eu dey a nao o caminho ao sul e quarta do sudueste. Parte do caminho p. agulha

agoa esverdeada
não aparece a Roz.^o

Gaspar fr.^a

fol. 135 v.

Jhs. M.^a p.^a India .95. Abril por dentro

nordestear⁽¹⁰⁷⁾ por aqui mea quarta⁽¹⁰⁸⁾ fico da Ilha do sal 50 legoas a leste oeste cõ ella o tpõ esta oje de bons sembrantes

(99) *P. Resp.to dagulha*: por respeito da agulha, por causa da variação da agulha.

(100) *Quartinho*: serviço de vigília das 18 às 20 horas.

(101) *Afosilou*: relampejou.

(102) *Se mouer*: se deslocar, se afastar.

(103) *Amezurados cõ a vella da gauea*: com a vela da gávea um pouco arriada, para que recebesse menos vento.

(104) *Bons sembrantes*: bom aspecto.

(105) *Aparece mal*: avista-se mal.

(106) *Ventante*. V. nota 61.

(107) *Nordestear*: variação da agulha para NE, isto é, para leste do norte verdadeiro.

(108) *Quarta*: cada uma das 32 divisões da rosa dos ventos, correspondendo, portanto, a $11^{\circ} \frac{1}{4}$.

o mar he esuerdeado a nao Roz.^o não parece⁽¹⁰⁹⁾, nossa snrã. da Victoria vem longe, e são simão denos Nosso snor. Boa Viagê e a virgê do Roz.^o madre de Ds.

27

Aos 27 do mes em quinta fr.^a tomey o sol e fiquey em 15 graos o vento foi norte e tomaua de nordeste fresco a proa foi ao sul Dey a nao o caminho ao sul, e parte a quarta do sudueste fico oje leste oueste cõ o cabo uerde 50 legoas a loeste delle andoume a nao 35 legoas o tpõ esta claro e de bons sembrantes oje apparecerão alcatrazes⁽¹¹⁰⁾ e graginas, a agoa ainda esuerdeada oje ouue algũs Rilheiros⁽¹¹¹⁾ dagoa pella menham, denos Nosso sõr boa viagem e a virgem do R.^o madre de Ds.

alcatras

graginas

28

Aos 28 do mes em sexta fr.^a não tomey o sol p. estar sobre nossa cabeça o vento foi norte bonãcoso⁽¹¹²⁾ a proa foi ao sul dey a nao de caminho 25 legoas plo sul e parte pella quarta do sudueste p. resp.^{to} dagulha faço estar a nao em 13 graos $\frac{1}{2}$ oje mando gouernar ao sul e quarta do sueste, ha oje m.^{tos} rilheiros dagoa o uento esta calmoso o mar uem a uaga do norte grande, apparecem alguas tartarugas, denos nosso s.^{or} boa viagê e a virgem do Roz.^o madre de D.

alcatras

graginas

tartaruga

marquey agulha⁽¹¹³⁾
nordestea mea
quarta

29

Aos 29 do mes em sabbado não dey ainda credito ao sol por andar ainda sobre nos, o vento foi norte, a proa ao sul e

alcatrazes

graginas

tartarugas

(109) *Não parece*: não aparece.

(110) *Alcatrazes*: aves palmípedes de grande porte, cuja presença era indicativo de terra próxima. A sua denominação actual é *albatroz*. Os roteiristas apontam, segundo a cor, diversas variedades: brancos, pardos, pretos, brancos com as pontas das asas pretas.

(111) *Rilheiros dagoa*: redemoinhos de água provocados por choques de correntes.

(112) *Bonãcoso*: bonançoso.

(113) *Marquey agulha*: significa marcar o Sol para determinar a variação da agulha, empregando um aparelho azimutal apropriado como a *agulha de marcar* ou o *instrumento das sombras*.

quarta do sueste e foi o vento bonãcoso de noite foi mais fresco, e toda

Gaspar fr.^a

fol. 136

Jhs. M.^a p.^a India .95. Abril por dentro

rilheiros dagoa

oje demos cartas ao nauio da mina p.^a o Roz.^o

não parece nao nhuã de nossa cop.^a mais que a capitania

a noite afozizou⁽¹¹⁴⁾ a leste lessueste e pella menham se foi o uento a leste e veu uentando como de traouada mas cequa⁽¹¹⁵⁾, e tornou a abonancar, E se fez nordeste bonança q. he agora, dey a nao 26 legoas de caminho pla quarta do sueste onde guouerney esta sangradura não lhe dou por agora abatimento dagulha faço estar a nao plla estematia em 12 graos 68 legoas da mais chegada tera⁽¹¹⁶⁾ q. he o cabo⁽¹¹⁷⁾ mandey gouernar oje ao susueste a muitos rilheiros dagoa e aparecem tartarugas e alcatrazes e graginas, denos nosso s.^{or} boa viagẽ e a virgẽ do Roz.^o madre de Ds.

30

alcatrazes

tartarugas

Aos 30 do mes em domingo derradr.^o de Abril tomei o sol e fiquey em 11 graos menos $\frac{1}{6}$ de grao o uento foi norte calmão e toda a noite foy calma q.^{to} a nao gouernaua, e pella menham ueo refrescando nornordeste a proa foi ao susueste e p. ahy lhe dey o caminho achey q. me andou 20 legoas o vento não foy de tanto caminho mas deuem ser as agoas em nosso fauor p. q. ha m.^{tos} rilheiros dagoa fico dos baixos de Rio grande 70 legoas a noite esteue muito abafadiça, oje esta o dia mais claro não peraquy nem hũ abatimento dagulha, p. q. as agoas uão p. aquy por costa e ficão em refeição⁽¹¹⁸⁾ do que agulha tem de nordestear, dẽnos nosso s.^{or} boa viagẽ e a virgẽ do Rozario madre de Ds.

(114) *Afozizou*: relampejou.

(115) *Traouada mas cequa*: trovoada mais seca.

(116) *Tera*: terra.

(117) *Cabo*: Cabo Verde.

(118) *Em refeição*: em feição

Pr.º de Mayo

Aos pr.º de may.º ã seg.^{da} fr.^a tomey o sol e fiquey em 9 graos $\frac{1}{2}$ o v.^{to} foy norte e de noite se fez noroeste, a proa foy ao susueste, e p. hay lhe dey o caminho achey q. me andou a nao 24 legoas o v.^{to} de noite foi calmão e de dia veo refrescãdo mais e he oje noroeste o tpõ claro, ha rilheiros dagoa e mostrão irem em nosso fauor porq. o vento não he de tanto caminho, vamos as naos ambas, e algũs nauios ha m.^{tos} alcatrazes

alcatrazes

albacoras grandes

toninhas

Gaspar fr.^a

fol. 136 v.

Jhs. M.^a May.º p.^a India .95. por dentro

e alguas albacoras grandes⁽¹¹⁹⁾, aparecerão toninhas⁽¹²⁰⁾, dê-nos nosso s.^{or} boa Viagẽ e a virgem do Rozario madre de Ds.

2

Aos 2 do mes em terça fr.^a tomey o sol e fiquey em 8 graos $\frac{1}{2}$ o v.^{to} foy esta noite e no quarto da lua⁽¹²¹⁾ acalmou de todo que não gouernava a nao e como o sol resfriando o vento noroeste e pello meio dia se fez sudueste calmão viemos esta sangradura guouernando a quarta do sul e susueste e p. ahy lhe dey o caminho andaua a nao 18 legoas o tempo esta calmoso e enfada nos tanta bonança e ainda en tanta altura oje estaiamos⁽¹²²⁾ o mastro do traquete⁽¹²³⁾, denos nosso s.^{or} boa Viagem e a Virgem do Rozario madre de deos.

(119) *Albacoras*: peixe teleósteo, que abunda no Algarve, cujo nome científico é *Thymus bachypterus*.

(120) *Toninhas*: cetáceos da família dos delfinídeos e do género *Delphinus* (Lin.). Nadam com grande rapidez e gostam de acompanhar os navios durante largo tempo.

(121) *Quarto da lua*: quarto da alva. Este quarto de vigília realiza-se das 4 às 8 horas da manhã.

(122) *Estaiamos*: aguentamos com estais. Os estais são os cabos que aguentam para vante a mastreação.

(123) *Mastro do traquete*: o primeiro mastro a contar da proa.

3

Rumor na gente de
nos apartarmos da
Capitania

Aos 3 do mes em quarta fr.^a dia de vera Cruz tomey o sol e fiquey em 7 graos e $\frac{1}{2}$ o vento foi noroeste e oesnoroeste de noite foi bonançoso e de dia mais fresco e noroeste a proa ao sueste e quarta do susueste estou da sera Leoa⁽¹²⁴⁾ 100 legoas uamos desuelejados⁽¹²⁵⁾ esperando pla nao capitania e ha rumor na gente em não querer esperarmos p ella Denos nosso s.^{or} boa Viagem e a Virgem do Rozario Madre de Ds.

4

Aos 4 do mes em quinta fr.^a dia desensão⁽¹²⁶⁾ de Cristo nosso s.^{or} não tomey o sol p. não aparecer o vento foi esta sangradura nornoroeste calmão a proa ao sueste e quarta do sul dey

Gaspar fr.^a

fol. 137

Jhs. M.^a May.^o p.^a India .95. por dentro 1595

a nao de caminho pella quarta do sul 17 legoas faço estar a nao em 6 graos e $\frac{1}{2}$ largos⁽¹²⁷⁾ 95 legoas dos baixos de santa anna em cuia altura⁽¹²⁸⁾ me fico oje esta noite afozilou muito do sueste os ceos uãose engrosando⁽¹²⁹⁾ algum mar vindo susueste vamos esperando pella capitania denos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozario madre de Deos.

5

Rabo forçado

Aos 5 do mes em sesta fr.^a tomey o sol e fiquey em 6 graos $\frac{3}{4}$ o vento ventou hontem atte ao sol posto, calma quanto a nao guouernaua nornoroeste e a boca da noite se veio armando

(124) *Sera Leoa*: Serra Leoa.

(125) *Desuelejados*: desvelejados, isto é, com todas as velas tomadas ou, apenas, com as indicadas. Neste passo o Diário refere-se ao conjunto.

(126) *Dia desensão*: dia da Ascensão.

(127) *Largos*: folgados.

(128) *Altura*: latitude.

(129) *Engrosando*: engrossando, com nuvens cada vez mais espessas.

do susueste huã trouoada q. não trouxe mais que hūas gotas dagoa cō algum vento susueste bonança viramos na uolta do sudueste e quarta daloeste e loessudueste e foi alimpando e ventou este ar de uento atte o quarto da madorra q. se fez sul, uirey na uolta da leste e ficou calma q. a nao não queria guouernar⁽¹³⁰⁾, e tomava por diante m.^{tas} vezes a nao capitania virou mais çedo, e quando amanheço estaua a lesnordeste de nos 3 a 4 legoas e nao não quer oje estar q. he calma m.^{to} grande senão cō a proa ao susueste não auendo bafo de vento e a nao capitania esta cō a proa ao nornoroeste eu achey q. a nao me tornou a multiplicar⁽¹³¹⁾ plo q. tenho p.^a my q. as agoas q. vão ao nornoroeste cō esta conjunção de agoas de quebra⁽¹³²⁾ p. q. ordinar.^a m.^{to} se achão as agoas p. aquy en fauor das naos ao sueste e susueste, esta tarde veo arejando o vento nornordeste como q. nos fomos chegãdo a Cap.^a deu cōnosco hum cardume de bonitos⁽¹³³⁾ pequenos, denos nosso s.^{or} boa viagē e a virgē do Rozario madre de Ds.

Graginas
hūa borboleta
grande

cardume
bonitos pequeninos

6

Gaspar fr.^a

fol. 137 v.

Jhs. M.^a May.^o yndia .95. por dentro 1595

Aos 6 do mes em sabbado tomey o sol e fiquey em 6 graos e $\frac{1}{3}$ ontem a noite nos deu hūa trouoada do norte e uentou o uento fresco cō ella e cō muita agoa e muitos trouois e fozis⁽¹³⁴⁾ q. de lessueste atte ao nornoroeste tudo afozilaua a proa foi ao sueste e por ahy lhe dey o caminho andou a nao 8 legoas e acho q. as agoas nos desfauorecem⁽¹³⁵⁾, estou dos baixos de sancta anna 90 legoas o tpō de m.^{tas} trouoadas vamos cō algum ar

M.^{to} peixe

Vamos ambas as
naos

(130) *Guouernar*: progredir na marcha.

(131) *Multiplicar*: passar duma latitude a outra, ganhando caminho.

(132) *Agoas de quebra*: águas de rebentação provocadas por choque com outras vagas ou, ainda, com acidentes da costa.

(133) *Bonitos*: peixes da família do atum, de pequenas dimensões.

(134) *Trouois e fozis*: trovões e relâmpagos.

(135) *As agoas nos desfauorecem*: correntes de água cuja direcção se opõe ao progresso do navio na sua derrota.

de uento de nornoroeste e norte quanta a nao guouerna vamos ambas as naos e algũs nauios, denos nosso s.^{or} Boa Viagem e Virgem do Roz.^o Madre de Ds.

7

Aos 7 dias do mes em domingo não tomey o sol p. não parecer⁽¹³⁶⁾ o vento foi toda esta noite e tomava do nordeste bonancoso e calmão a proa foi ao sueste athe pola menham q. esteue a noite boa e pella menhã se armou a lessueste hũa trauoada m.^{to} grande da ql se deixou uir m.^{to} uento çequo⁽¹³⁷⁾ e deo em nos e nos fez tomar vellas⁽¹³⁸⁾ da gauea e aribar em poupa⁽¹³⁹⁾ passada a mor furia fomos dello cõ ella a proa ao sul, e quarta do sudueste e susudueste, ventando o vento bem cõ alg.^{as} gotas dagoa E assy iriamos 3 oras e foi escasseando opollos athe se fazer sul q. seria meio dia ventando sempre bem uiramos ambas as naos e nauios na uolta de llessueste, cõ uellas da gauea emriba⁽¹⁴⁰⁾ e asim vamos esta tarde, ocaminho q. dou a nao esta sangradura são 12 légoas pello sueste q. lhe faço andar dontem a meo dia atte oje pella menham e sinco legoas plo sudueste e quarta daloeste p. todo o caminho q. fez cõ a trauoada esta noite nos cayo

cahio hum mari-
nheiro e o toma-
mos

Gaspar fr.^a

fol. 138

Jhs. M.^a May.^o P.^a India .95. por dentro 1595

hum marinhr.^o ao mar e o tomamos, façome dos Baixos de S. Anna 90 legoas, denos nosso s.^{or} Boa viagē e a virgē do Roz.^o madre de Ds.

(136) *Parecer*: aparecer.

(137) *Uento çequo*: vento seco.

(138) *Tomar vellas*: abafar as velas de encontro às suas vergas de forma a subtraí-las à acção do vento, utilizando cabos para essa operação.

(139) *Aribar em poupa*: retroceder no sentido da marcha.

(140) *Uellas da gauea emriba*: velas da gávea içadas nas vergas.

8

Aos 8 dias do mes em segunda fr.^a tomey o sol e fiquey em 5 graos e $\frac{2}{3}$ escasos menos quatro minutos⁽¹⁴¹⁾ estauamos en calma mui grãde, o tpõ claro e algũs ceos Brancos como vellos de Laã ao longo do orizõte, ontẽm a tarde ao sol posto areiando⁽¹⁴²⁾ hũ ar de uento leste e lessueste cõ q. a nao gouernou o quarto da prima⁽¹⁴³⁾ Punhamos a proa ao sul e susueste não lhe dou oje nhũ caminho p. q. não andou cousa q. faça conta porq̃. pella fantazia⁽¹⁴⁴⁾ me fazia ontem nesta altura, oje he lua noua amainamos⁽¹⁴⁵⁾ a verga grande, esteiemos⁽¹⁴⁶⁾ o mastro denos nosso s.^{or} boa viagẽ e a virgẽ do Rozario madre de Ds.

 Lua noua

 estaiemos o mastro
 gr.de

9

Aos 9 do mes en terça fr.^a não tomey o sol p. não parecer⁽¹⁴⁷⁾ estamos en calma esta noite arejou sempre de lesnordeste e do nordeste e foi sempre a nao auiada pello susueste e sueste e quarta do sul dei a nao 4 legoas ao susueste esta menham se armarão m.^{tas} trauoadas do leste athe o sul, deu em nos cõ uento ventante mas não durou hũa ora q. não ficasse calma coremos⁽¹⁴⁸⁾ esta ora cõ ella pello sul esta o tempo m.^{to} calmoso e de trauoadas oje ouue Rilheiros dagoa denos nosso s.^{or} Boa Viagẽ e a virgem do Roz.^o Madre de Ds.

 2 de lua

 Rilheiros dagoa

(141) *Menutos*: minutos. O minuto é o ângulo correspondente à 60.^a parte do grau.

(142) *Areiando*: arejando.

(143) *Quarto da prima*: espaço de tempo de serviço de vigília, das 20 às 24 horas.

(144) *Fantazia*: fantasia, estimativa ou estima. O *ponto de fantasia* é aquele em que todos os elementos utilizados para a sua avaliação resultam do próprio critério da pessoa que o determina e, portanto, sem recorrer ao concurso da sua ratificação pela latitude.

(145) *Amainamos*: arriamos.

(146) *Esteiemos*: estaiamos. *Estaiar* significa aguentar com *estais*, que são os cabos que seguram para vante a mastreação.

(147) *Parecer*: aparecer.

(148) *Coremos*: corremos.

10

3 de lua

Rabo forçado

Aos 10 do mes em quarta fr.^a tomey o sol e fiquey em 5 graos e $\frac{1}{3}$ estamos em calma porq. o vento q. temos não he mais que arejar esta noite viemos cõ a bafagem ⁽¹⁴⁹⁾ de lesnordeste a nao sempre guouernada pello susueste athe o quarto da madorra rendida ⁽¹⁵⁰⁾ que he do susueste e sul se armou huã trauoada de muitos fozis e trouois

Gaspar fr.^a

fol. 138 v.

Jhs. M.^a May.º P.^a yndia .95. por dentro 1595

e de muita agoa e deuennos sem vento nhũ, e nos leuou a bafagem q. traziamos esta tarde se fez o uento sul calma quanto areia ⁽¹⁵¹⁾ uamos na uolta do loeste eu estou dos baixos de S. Anna 85 leguas andamos muito enfadados de tantas calmas e não burcarem trauoadas do leste q. nos tirem daquy, Lembreçe nosso s.^{or} de nos, esta tarde se fez o vento susudueste Bonança q.^{to} a nao guouerna mal viramos na uolta de lessueste.

11

Graginas

M.^{to} bonitos como
cavalynhos

hũa andorinha

Aos 11 do mes em quinta fr.^a não tomey o sol p. andarmos cõ m.^{ta} chuva q. todo o dia chuueo e toda a noite, ontem a tarde veo ventando o vento sul bonança fomos cõ elle a leste e de nordeste se armarão grandes trauoadas cõ muitos fuzis, e relampados ⁽¹⁵²⁾ e vierão aleuantando e chuuendo sem uento nhũ Pella menham se fez o uento sudueste bonançoso vamos oje cõ elle pello sueste chouendo sēpre de trauoadas q. se aleuantavão de leste e nordeste e tudo he agoa e este ventinho sempre oje teue mão ⁽¹⁵³⁾ dey a nao 5 leguas q. podia andar Pera o sueste e quarta do leste o mar vem f.^{to} ⁽¹⁵⁴⁾ do sueste façome dos baixos

⁽¹⁴⁹⁾ *Bafagem*: aragem muito fraca.

⁽¹⁵⁰⁾ *Quarto da madorra rendida*: quarto da modorra terminado.
V. nota 84.

⁽¹⁵¹⁾ *Quanto areia*: quando areja.

⁽¹⁵²⁾ *Relampados*: relâmpagos.

⁽¹⁵³⁾ *Teue mão*: teve presença.

⁽¹⁵⁴⁾ *F.to*: farto, grosso.

de S. Anna 80 legoas boas, denos nosso s.^{or} Boa Viagẽ e a virgem do rozario madre de Ds.

12

Aos 12 do mes em sesta fr.^a tomey o sol e fiquey em 5 graos largos o uento foi esta sangradura sudueste athe ontem a noite como atras digo a proa a sueste e a noite se foi ao sudueste e sul e sempre choueo, daqui a noite m.^{to} escura a proa a lessueste e a leste e quarta do sueste Eu dey a nao o caminho hũ pello outro a lessueste andou 10—12 legoas esta dos baixos 77 legoas oje se fez o vento susueste viramos na uolta do sudueste e asim

Gragina

Gaspar fr.^a

fol. 139

Jhs. M.^a May.^o p.^a India .95. por dentro 1595

vamos em seuadeira ⁽¹⁵⁵⁾, e a capitania c. nos algũs nauios, denos nosso S.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

13

Aos 13 do mes em sabbado tomey o sol e fiquey em 5 graos e $\frac{1}{6}$ o uento ventou athe oje ao meo dia susueste fresco e claro q. nos fez parecer serem os geraes ⁽¹⁵⁶⁾, e cõ elle uimos sem seuadeyra guuernando ao sudueste e quarta daloeste eu dei a nao o caminho 12 legoas q. podia andar athe oje ao meio dia a loessudueste façome oje dos baixos de S. Anna 90 legoas como tomamos o sol, o vento se fez o sul uiramos na uolta da leste e quarta do sueste e assim uamos oje vento bonança esta armada a leste alguas trauoadas e sam muitos ceos brancos como uellos de Lãa oje falamos cõ a capitania, Andamos enfadados cõ o

falamos cõ a capitania

(155) *Seuadeira*: cevadeira, vela redonda que se enverga no gurupés da nau. V. nota 58.

(156) *Geraes*: gerais—ventos regulares, provenientes das deslocações do ar frio dos polos em direcção ao equador. Em consequência do movimento de rotação da terra, estes ventos sopram, no hemisfério norte segundo a direcção nordeste-sudueste, e no hemisfério sul, sueste-noroeste.

tēpo nos enfadar tanto sem termos trauada nem uento q. nos faça demenuir⁽¹⁵⁷⁾ nhũa cousa esta tarde nos deu hũ chuueiro do susueste e passado se fez o vento sul e de sul estão os ceos mais groços⁽¹⁵⁸⁾, uamos em Leste e quarta de sueste Denos nosso s.^{or} Boa Viagē e a Virgem do Roz.^o Madre de Ds.

14

Aos 14 do mes em domingo do spirito s.^{to} tomey o sol e fiquey em 5 graos $\frac{1}{6}$ o uento calma e o que ha de sul e susueste esta claro esta noite viemos cō a proa a Leste e quarta do sueste e lessueste, e sempre a nao guouerna bem e pella menham se fez susueste calmão canto⁽¹⁵⁹⁾ a nao guouerna a proa a leste e quarta do nordeste eu lhe dey 6 legoas pera leste O tpō esta de ma feiçāo⁽¹⁶⁰⁾ porē não ha feiçāo de trouoadas e o vento sempre repite⁽¹⁶¹⁾ do sul e susueste e claro e não podemos desfazer a altura⁽¹⁶²⁾ e vaise-

Gaspar fr.^a

fol. 139 v.

Jhs. M.^a May.^o P.^a India .95. por dentro 1595

nos agastando⁽¹⁶³⁾ o tempo, denos nosso s.^{or} Boa viagē e a virgem do Rozairo madre de Ds.

15

Aos 15 do mes em segunda fr.^a não tomey o sol p. não aparecer, o vento q. ventou esta sangradura foi ontem a tarde o uento do susueste q. hera calmão se fez susudueste como direçāo, cō alguns çeos q. se levantarão punhamos a proa no sueste e

(157) *Demenuir*: diminuir a latitude, como se pretendia, para o prosseguimento da viagem.

(158) *Ceos mais groços*: céus mais encobertos de nuvens.

(159) *Canto*: quanto.

(160) *Ma feiçāo*: mau aspecto.

(161) *Repíte*: repete.

(162) *Desfazer a altura*: diminuir a latitude. Altura é sinónimo de latitude.

(163) *Agastando*: gastando.

quarta de leste vento cõ q. a nao guouernaua m.^{to} bem, e seja por bordo Bem⁽¹⁶⁴⁾ e no quarto da madorra rendido⁽¹⁶⁵⁾ se fez noroeste mais fresco com sembrantes de traouadas punhamos a proa ao sueste e quarta do sul e asim guouernando athe pella menham ja alto dia q. se armarão m.^{tas} traouadas do norte e nordeste e do sueste e trouxerão m.^{ta} infinda agoa e passadas tornou o vento ao noroeste calmão com o ql. vamos esta tarde eu dey a nao 10 legoas plo sueste e quarta de leste por q. fosemos ao sueste e quarta do sul tambẽ fomos a tarde a leste, e assim fica hũ caminho pello outro faco estar oje a nao em 5 graos menos $\frac{1}{6}$ 75 legoas do baixo de S. Anna, denos Nosso s.^{or} Boa Viagem e a Virgem do Rozario madre de Ds.

16

Aos 16 do mes em terça fr.^a tomey o sol e fiquey em 9 graos e $\frac{2}{3}$ escassos, o vento esta sangradura foi calma quanto a nao guouernaua sudueste e deixauamos por a proa ao sueste e ao sueste e quarta do sul, e a noite esteue clara e pella menham se aleuantaram traouadas do norte e nordeste, e vierão cubrindo e ajuntando-se e chuueo muito obra de duas oras e ficou o ar do vento, q. traziamos calma por q. as traouadas não

quarto de lua

Gaspar fr.^a

fol. 140

Jhs. M.^a May.^o P.^a India — 95

trouxerão bafo delle e passado a chuua tornou o ventinho aloes sudueste cõ q. vamos esta tarde e o tempo clareceo⁽¹⁶⁶⁾ eu dei a nao o caminho pello sueste não achamos traouada que na ajude nẽ traga ventto cõ q. andemos logo pello q. andamos m.^{to} enfadados por se nos ir gastando o tpõ o mar vem bamzeiro⁽¹⁶⁷⁾ do sueste, e largo, vão ainda algũs nauios cõnosco e a nao capitania, oje cõ este ventinho q. he largo⁽¹⁶⁸⁾ vou guouernando

(164) *Bordo Bem*: bombordo — o bordo que fica do lado esquerdo quando se está virado para a proa.

(165) *Quarto da madorra rendido*. V. nota 150.

(166) *Clareceo*: clareou.

(167) *Bamzeiro*: mar agitado, com bom tempo.

(168) *Largo*: vento soprando de diversas direcções.

ao sueste e quarta do sul, e susueste por nos chegarmos e desfazermos altura ⁽¹⁶⁹⁾, denos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Roz.^o Madre de Ds.

17

Tainhos ⁽¹⁷⁰⁾

Aos 17 do mes em quarta fr.^a tome y o sol e fique y em 4 graos e $\frac{1}{2}$ escasos estauamos em calma esta noite nos choue o emfinda agoa todo o quarto da prima q. não haui quem senaleçe ⁽¹⁷¹⁾ depois de Passada ficou hum ar de vento lessueste cõ q. a nao governou plo susudueste e sul e quarta do susudueste por onde a nao deminiuio $\frac{1}{6}$ esta noite por não vermos o farol da capitania fizemos fozis ⁽¹⁷²⁾ e nos respondeo ao noroeste muito longe q. parece lhe não deo o ventinho q. deo em nos eu facome estar dos Baixos de S. Anna 70 legoas, o mar he banzeiro, oje vamos cõ algũ ar de vento leste aribando ⁽¹⁷³⁾ pera a Capitania pera nos chegarmos andamos enfadados com tantas calmas e em se nos gastar o tpõ, Denos nosso s.^{or} Boa Viagẽ e a Virgem do Rozairo madre de Ds.

18

10 de Lua

Aos 18 do mes em quinta fr.^a tome y o sol e fique y em 4 graos e m.^o escasos estauamos em calma e algum ar de vento que haui em susueste toda esta sangradura estiuemos na uolta

Gaspar fr.^a

fol. 140 v.

Jhs. M.^a May.^o P.^a India .95. por dentro 1595

daloeste e quando a nao não governaua ao noroeste o tpõ esta claro e ha algũs ceos grosos como vellos de lãa Branca o mar vem f.^{to} do sueste e susueste não dou nehũ caminho a nao por

⁽¹⁶⁹⁾ *Desfazermos altura.* V. nota 162.

⁽¹⁷⁰⁾ *Tainhos*: tainhas — peixes do género dos *acanthopterygios*, a que pertencem os designados vulgarmente por fataças, taganas, múgens, etc.

⁽¹⁷¹⁾ *Senaleçe*: enxergasse.

⁽¹⁷²⁾ *Fizemos fozis*: lançamos foguetes de sinalização.

⁽¹⁷³⁾ *Aribando*: aproximando.

não andar nada, Denos nosso s.^{or} Boa Viagẽ e a Virgem do Rozairo madre de Ds.

19

Aos 19 do mes em sesta fr.^a não tomey o sol por não parecer andauamos em grandes calmas e algum ar de vento q.^{do} o auia era sul e cõ elle fomos esta noite athe o quarto da madorra rendido na volta de loeste enquanto a nao governaua e como o ar de vento acalmaua punha a nao a popa no mar q. vem do susueste e assim deixa de hir p.^a o noroeste, no quarto da lua ⁽¹⁷⁴⁾ se vejo hum chuueiro cõ hum ventinho q. durou pouco daloeste cõ q. viramos na volta do sueste mas jsto durou pouco eu não dou nhum caminho a nao porq. andou nada p. q. o q. andou a leste tornou p.^a Leste, e ainda areçeo ⁽¹⁷⁵⁾ que a nao fosse p.^a o noroeste. Pella m.^{tas} vezes q. pera la tem a proa, que a não podermos ter cõ a proa ao mar q. logo lha derruba, e de contino tras o leme a julauento seiado ⁽¹⁷⁶⁾ oje ouue m.^{tas} trauoadas de todas as p.^{tes} de norte e nordeste e lessueste e so esta trouxe algũ vento q. durou pouco e logo ficou calma de todas as mais não trazẽ vento nẽ cõ q. posamos andar hũa legoa e todo o ar do vento q. vem assim cõ choueiros como de passados he sul bonança pello q. andamos m.^{to} enfadados e desconsolados por se nos hir pasando o tpõ, sã auer trauoadas q. tragão vento cõ q. sairmos daqy, Denos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

Gragina

fol. 141

Jhs. M.^a May.^o p.^a India — 95

20

Aos 20 do mes em sabbado tomey o sol e fiquy em 4 graos $\frac{1}{3}$ largos ⁽¹⁷⁷⁾ o vento foi calma de todo o mar do sueste e susueste cõ que a nao sempre tinha a proa derrubada ao

(174) *Quarto da lua*: quarto da alva. V. nota 121.

(175) *Areçeo*: pareceu.

(176) *O leme a julauento seiado*: o leme a julavento cerrado, isto é, posto todo a julavento.

(177) *Largos*: folgados.

m.tas graginas

Tainhos

nordesteia a g u l h a
4 g

noroeste esta menham vejo arejando (178) o vento com o nordeste q.to afastaua a vella o mastro e logo se fez leste q. he agora q.to a nao gouerna mal por q. o mar derruba (179) lhe a proa p.a o sudueste e ella cõ o leme amarrado a banda Eu fazia a nao pello muito q. o mar a derrubou esta sangradura estarmos em mais altura (180) do q. estauamos mas em a nao deminuir deue de ser agoas q. vão ao sueste esta tarde pomos a proa cõ este ar de vento q. leuamos ao sul mas como he bonança e o mar vë de proa derrubalha proa pera o sudueste oje apparecerão m.tas graginas Pretas cõ pescaria de muito peixe q. via cõ a nao ficou oje de baixos de S. Anna 75 legoas esta tarde se fez o vento lesnordeste a proa ao sueste e quarta do sul e susueste e ao sul q. vamos ja noite vento bonança, Denos nossos s.or boa viagẽ e a virgẽ do Rozairo madre de Ds.

21

Rabo forcados (181)

Toninhas

Aos 21 do mes em domingo da santissima Trindade tomey o sol e fiquey em 4 graos escasos o vento foi diverso por q. ontem a tarde vëtou hũ pouco lesnordeste e logo se fez leste a proa ao susueste e sul e quarta do sueste e de noite foy lessueste bonançoso q.to a nao gouernava a proa ao sul e quarta do sudueste, esta menham fomos hũ pouco ao sudueste e quarta do sul cõ o vento de hũa trauoada do sueste cõ q. choueo bem e pasada (182) esta se armou outra a leste e troxe bom vento fresco, mas durou pouco fomos cõ ella pello sul e quarta do sueste, estes caminhos todos fez a nao pelo q. me dey hũs per outros e q. deminiuio pelo susudueste andou 9 legoas o tpõ anda de

(178) *Vejo arejando*: veio arejando.

(179) *Derruba*: impele, desloca.

(180) *Em mais altura*: em maior latitude.

(181) *Rabos forcados*: aves palmípedes comuns na Ilha da Ascensão e em geral no Atlântico intertropical. Esta designação pode ser aplicada a duas espécies: uma, de maior tamanho, de cor preta e com a cauda profundamente forcada — a *Tachipetes aquila*, de Lin.; a outra, mais pequena, branca, com duas penas muito compridas na cauda — a *Phaeton actherius*, de Lin.

(182) *Pasada*: passada.

de traouadas e calmas cõ q. andamos muito enfadados em se nos gastar o tpõ sem hauer vento a tãtos dias

Gaspar fr.^a

fol. 141 v.

Jhs. M.^a May.^o P.^a a India — 95 — por dentro

fico oje dos Baixos de S. Anna 80 legoas, apparecerão rabos forcados toninhas esta tarde veio ventando o vento sueste brando vamos cõ elle ao sudueste e quarta do sul, Denos Nosso s.^{or} boa viagẽ e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

22

Aos 22 do mes em segunda fr.^a tomey o sol e fiquey em 3 graos e $\frac{1}{3}$ o vento q. digo atras q. nos entrou a tarde sueste veyo ventando cada vez millhor e esta noite foi fresco cõ algũs choueiros do sueste a proa toda a noite ao sudueste e quarta do sul e as veses tocava ao susudueste e esta menhã deixaua por a proa ao sudueste digo ao sul mas duraria tres ou q.^{tro} oras q. se fez ao susueste a proa ao susudueste e quarta doloeste eu dey a nao o caminho ao sudueste andoume a nao 16 legoas fico oje dos baixos de S. Anna 95 legoas o mar arrapia⁽¹⁸³⁾ oje m.^{to} para o sueste p. Parece ser agora q. vay a balrravêto apparecerão Rabi forcados⁽¹⁸⁴⁾ este vento q. nos ventou ontem a tarde veyo oje ventando nẽ clarea mostram serem geraes⁽¹⁸⁵⁾ a m.^{tos} ceos grosos e brancos e m.^{tas} traouadas armadas Denos nosso s.^{or} boa viagem e a virgẽ do Rozairo Madre de deos, esta tarde veio o nauio a nos de mādado da Capitania e me trouxe hũa carta do Piloto em q. me mandaua dizer hir enfadado cõ este vento e eu lhe respondy a ella e q. era millhor seguir a volta do sudueste e da quarta daloeste q. tornou a meter em gira⁽¹⁸⁶⁾ E assim viramos nesta volta, denos nosso s.^{or} boa viagẽ e a virgem do Rozairo Madre de deos.

Rabos forcados

(183) *O mar arrapia muito*: mar com as vagas arrepiadas ou encrespadas pelo vento.

(184) *Rabi forcados*: rabos forcados.

(185) *Geraes*: gerais. V. nota 156.

(186) *Em gira*: em Guiné (?).

Lua cheia
M.^{to} ma tpõ

Aos 23 do mes em terca fr.^a não tomey o sol por não parecer⁽¹⁸⁷⁾ o vento foi susueste ventante a proa foi toda a tarde atras e noite ao sudueste e quarta daloeste ora mais ora menos

fol. 142

Jhs. M.^a May.^o P.^a india .95.

gragajos brancos 2

m.^{to} enfadados do
v^{to} ser escaso

os geraes m.^{to} ven-
tantes e cõ m.^{tas}
trauoadas

e como foi noite se armarão grandes trauoadas e m.^{to} escuras e cõ ralampagos⁽¹⁸⁸⁾ assim do sul como do sueste e susueste muy carregadas metemos as vellas da gauea dentro e derão em nos cõ muito vento e muita chuua q. toda a noite choueo e não ouue senão armar e tirar a escota⁽¹⁸⁹⁾ sempre na mão sem nunca o vento sair do susueste e o mar vem f.^{to}⁽¹⁹⁰⁾ dele polla menhã viramos na volta de lesnordeste polla capitania virar e asim fomos 4 oras nesta volta e tornou a virar a capitania e nos na volta do sudueste e quarta daloeste bem enfadados deste tempo nos ser tão contr.^o⁽¹⁹¹⁾ por q. nẽ pera hũa volta nem pera outra nos serue e tempo esta tam verde⁽¹⁹²⁾ como que fora na costa de portugal no ynverno p. q. de todas as p.^{tes} ha grandes trauoadas e os grosos brancos eu dey a nao 8 legoas a lessudueste plo q. andou esta noite na volta do sudueste e quarta daloeste e lhe dey outras 3 legoas plo q. andaria athe m.^o dia na volta do sudueste e quarta daloeste as q.^{es} lhe dey a loessudueste, estou dos Baixos de S. Anna 105 legoas, denos Nosso s.^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

(187) *Parecer*: aparecer.

(188) *Ralampagos*: relâmpagos.

(189) *Escota*. As escotas são os cabos que fixam os punhos das velas para as caçar e aguentar a sotavento.

(190) *F.to*: farto, grosso.

(191) *Contr.^o*: contrário, isto é, de sentido oposto ao do caminho que a nau devia seguir.

(192) *Verde*: desfavorável à navegação.

24

Aos 24 do mes em quarta fr.^a tomey o sol e fiquey em 3 graos e $\frac{1}{3}$ o vento foi sueste e susueste o mais do tempo nos deixou hir ao sudueste e quarta do sul ora mais ora menos vento bonancoso a noite esteue boa e ainda cõ algũs chuueiros q. esta menhã ouue fazia a nao estar em menos altura pello caminho q. trouxemos esta sangradura e a passada mas entendo

Gaspar fr.^a

fol. 142 v.

Jhs. M.^a May.^o p.^a a India — 95 por dentro 1595

q. a não demenuir a nao são agoas q. cõ esta conjunção de lua chea deuem de hir a lesnordeste p.^a terra e nos empedem o caminho o tpõ anda ainda de çeos groços como vellos de lãa esta noite tomamos duas tinhosas⁽¹⁹⁴⁾ esta tarde esta o vento bonaçoso sueste a proa ao sudueste e quarta do sul, denos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozairo madre de deos.

25

Aos 25 do mes em quinta fr.^a de Corpus Cristi tomey o sol e fiquey em dous graos e $\frac{3}{4}$ o vento foi sueste a proa ao sudueste ora alargaua ora escaseaua⁽¹⁹⁵⁾ eu dey a nao o caminho todo pello sudueste por q. o mais da noite foi ao susudueste no quarto de lua foi o vento bonança achey q. me andou a nao 14 legoas e q. as agoas q. este dia nos empedião⁽¹⁹⁶⁾ ja oje sentimos fauor por q. oje ja agoa vay dequebra⁽¹⁹⁷⁾ ha inda muitos çeos grosos e brancos como vellos de lãa eu fico oje dos baixos de S. Anna 112 legoas e de penedo de S. P.^o 130 esta tarde

a capitania deu oje a sauadeira⁽¹⁹³⁾ por q. ficava atras por não governar sem ella

não demenue a nao nada

cabeça dagua de lua chea

duas tinhosas

Rabos forcados

m.tos rabos forcados

vay a capitania cõ-nosco mea legoa a julauento èparelhada

(193) *Sauadeira*: cevadeira. V. nota 155.

(194) *Tinhosas*: aves de cor preta, do tamanho das gralhas, mas com as asas muito maiores.

(195) *Ora alargaua ora escaseaua*: ora aumentava (o vento), ora diminuia.

(196) *Empedião*: impediam.

(197) *Ja agoa vay dequebra*: já a água vai de quebra. V. nota 132.

se armarão muitas traoadas e do sul nunca sae çeos grosos e traoadas donde sempre afozila, denos nosso s.^{or} boa Viagem e a virgem do Rozairo madre de deos.

26

Rabos forçados

a capit.^a vay por balrrauêto e auâte de nos

Aos 26 do mes em sesta fr.^a tomey o sol e fiquey em dous graos menos $\frac{1}{3}$ o vento foy sueste e as veses tomaua do susueste de noite era mais largo⁽¹⁹⁸⁾ q. nos deixaua hir a sueste e ao susudueste E de dia ao sudueste e quarta do sul ora maes ora menos eu dey a nao o caminho pelo sudueste porque

fol. 143

Jhs. M.^a May.^o p.^a a india .95.

botamos algu fato de quartos e baris de soldados bombard.^{os} p.^a proa por fazermos a nao cõ proa

a nao me deminiuio hum grao⁽¹⁹⁹⁾ e q não podia ser pella quarta daloeste e tenho que deuem de ser agoas q vão a balrau.^{to} fico oje do penedo de .S. P.^o do ql. estou leste oeste — 110 — legoas o vento esta menham ventou m.^{to} cõ algũs chuueiros de pouca agoa e o mar veyo faz.^o cõ aql. a nossa nao julauentean.^{do} e a nao capitania q. ontem andaua p. nosso julauento e a re, nos passou por balrraunto. E vay auante de nos cõ seuadeira q. deue de leuar por q. não gouerna sem ella e nos por termos cõ ella demos a nossa, E assim vamos bem enfadados o tempo anda aynda de çeos grossos e trouoadas, e algũs fuzis sequos⁽²⁰⁰⁾ de nos nosso s.^{or} boa viagem e a Virgem do Rozairo Madre de Ds.

27

capitania p. nosso Balrau.^{to} como hũa legoa

Aos 27 do mes em sabbado tomey o sol e fiquey em $\frac{2}{3}$ de graos de banda de norte o vento foi sueste e lessueste p. q. toda a noite viemos cõ a proa ao sudueste E esta menham deixaua hir ao sul e quarta do sudueste. Eu dey o caminho pello sudueste p. onde me andou 27 legoas posto que entendo q.

(198) *Mais largo*: mais favorável à navegação, esfunando melhor as velas.

(199) *Me demenuio hum grao*: me diminuiu um grau.

(200) *Fuzis sequos*: relâmpagos não acompanhados de chuva.

o fez pella quarta do sul mas pera mais resguardo⁽²⁰¹⁾ lha dou pella sudueste o vento foi fresco e o mar mais lançado⁽²⁰²⁾ q. ontem façome oje do penedo .95. legoas boas O tempo esta claro e de bons sembrantes Vamos cõ sauadeira⁽²⁰³⁾ dada por termos cõ a capitania q. leua tambem a sua E vay por nosso balrraueto como hũa legoa não ha oje nhũ aue mais q. algũa pardella⁽²⁰⁴⁾ denos nosso s.^{or} boa Viagem e a Virgem do Roz.^o Madre de Ds.

Gaspar fr.^a

fol. 143 v.

Jhs. M.^a May.^o p.^a a india .95. por dentro 1595

28

Aos .28. do mes domingo tomey o sol e fiquey da banda do sul da linha⁽²⁰⁵⁾ .5 .menutos⁽²⁰⁶⁾ o vento q. esta sangradura ventou foi toda a noite lessueste e nos deixaua por a proa ao sul e quarta do sudueste e ao sudueste, e pola menham se fez sueste ventante e não nos deixa por a proa mais q. ao sudueste e quarta do sul, dey a naao o caminho ao sudueste e a quarta do sul andoume .18. legoas q. hera o q. podia andar porq. vay a nao atacada da escotas⁽²⁰⁷⁾, e cordeando, esta menham mandey tomar a seuadeira e asim vamos sem ella estou oje .90. legoas do penedo de S. P.^o Vamos enfadados cõ este vento q. he tão escaso⁽²⁰⁸⁾ q. todo o dia oje foy sueste e não deixanos por a proa mais q. ao sudueste e a quarta do sul, denos nosso s.^{or} boa Viagẽ e a Virgem do Rozairo madre de Ds.

Rabo forcados

a nao capitania p.
nosso balrrau.to sã
uella da gauea de
proa

e nos sã sauadr.^a

oje pasamos a linha

(201) *Resguardo*: cautela.

(202) *O mar mais lançado*: com ondulação mais larga.

(203) *Sauadeira*: cevadeira. V. nota 155.

(204) *Pardella*: pardela, ave procelariforme, apresentando a bar-riga branca e as costas pretas.

(205) *Linha*: equador.

(206) *Menutos*: minutos. V. nota 141.

(207) *Escotas*. V. nota 189.

(208) *Escaso*: escasso, fraco.

29

metemos uella da
gauea

a Capitania vay lon-
ge pla nossa proa
e meteo uellas

marquey oje agulha
e acho q. me nor-
destea .6. graos

Aos .29. do mes em segunda fr.^a tomey o sol e fiquey em $\frac{3}{4}$ de grao da banda do sul, o vento q. esta sangradura ventou foi ontem a tarde sueste e fresco, a proa ao sudueste e quarta do sul, e susudueste cordeando, e como foy noite se fez lessueste bonaçoso, a proa ao sul E a quarta do sudueste e sudueste E assy athe as oytto oras do dia q. se tornou ao sueste E asim vamos agora a quarta do sul e susudueste cordeando, e sem sauadeira. Eu dey a nao o caminho ao sudueste e quarta do sul

fol. 144

Jhs. M.^a May.^o p.ⁿ a India .95.

andou me a nao .15. legoas q. hera o q. podia andar, o tempo esta claro e de bons sembrantes mas vou enfadado plo vento nos não largar p. q. como saimos de guine, altura vay a nao a julauêto oje metemos vella de gauea e a capitania amanheço longe pl. nossa proa e balrraento, e metteo as suas vellas oje marquey agulha⁽²⁰⁹⁾ e achey q. me nordestea seis graos plo q. tenho q. saimos a julauento⁽²¹⁰⁾, permita nosso s.^{or} darnos o vento largo q. auemos mister, de nos nosso s.^{or} boa viagẽ e a virgẽ do Roz.^o madre de Ds.

30

a capitania p. nosso
balrrau.to e ãa le-
goa

quarto de lua de
mingoãte q. são 22
de lua

oje metemos as nos-
sas uelas nouas

Aos .30. do mes em terca fr.^a tomey o sol e fiquey em hũ grao e $\frac{2}{3}$ escasos, o vento q. ventou esta sangradura foi esta noite p. dela susueste, a proa ao sul e quarta do sudueste e na madorra⁽²¹¹⁾ escaseou e nos não deixaua ir mais q. ao susudueste mal e a quarta do sul, eu dey a naao o caminho hum por outro ac sudueste e quarta do sul tanto por hum como pello outro, o ventto foi fresco⁽²¹²⁾ andoume a naao 20 legoas viemos esta noite com seuadeira p. irmos auante porq. metemos as vellas

(209) *Marquey agulha*. V. nota 113.

(210) *Jualauento*: julavento. V. nota 68.

(211) *Madorra*: modorra, quarto da modorra. V. nota 84.

(212) *Fresco*: vento capaz de impelir uma nau, durante 24 horas, soprando de popa, a uma distância de 30 a 32 léguas.

nouas oje E porq. a capitania anoiteçeo muito por nossa proa e balrraento fomos assim cõ todo o pano⁽²¹³⁾ e pola menham eramos auãte della mas por julauento o tempo esta claro mas cõ m.tas toroçiras grossas m.to brancas como vellos de lãa, vamos enfadados por o vento nos não largar nada q. nunca estes dias nos deixa

mandou nos dizer a capit.^a plo nauio q. metessemos as uelas se não q. nos ficassemos embora.

Gaspar fr.^a

fol. 144 v.

Jhs. M.^a May.^o P.^a a India .95. por dentro 1595

ir mais q. ao susudueste e ao sudueste e quarta do sul e vamos assim muito apertados⁽²¹⁴⁾ esta tarde vamos ao susudueste e as veses deixa por a proa a quarta do sudueste mas logo torna a escassear de nos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Roz.^o madre de Ds.

31

Aos derradr.^o de May.^o em quarta fr.^a tomei o sol e fiquey em dous graos e $\frac{3}{4}$ bons⁽²¹⁵⁾ o vento foi esta sangradura lesueste ora mais ora menos e de noite foi mais fauoruel a proa ao sul e quarta do sudueste. Eu lhe dey o caminho pella quarta do sul e parte delle susudueste andoume a naao .22. legoas que era o q. podia andar porq. o vento foi fresco e ventou bem, o tempo esta claro e de bons sembrantes vamos enfadados cõ este tempo nos não querer largar porq. vamos muito apertados vou sem seuadr.^a a capit.^a hia ontem diante de nos, duas legoas e m.^a oje aparecerão dez ou doze rabos forcados e hũa gragina brancas q. andão cõ a pescaria, de nos Nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Roz.^o madre de Ds.

Rabos forcados

a Capitania amanheceo p. nosa poupa hũa legoa e m.^a

E logo deu a seuadr.^a e uela de gauea de proa

Marquey o sol e achey q. me nordes tea 7 graos

doze Rabos forcados

graginas brancas

(213) *Cõ todo o pano*: com todas as velas içadas nas vergas respectivas.

(214) *Apertados*: contrafeitos.

(215) *Bons*: bem medidos, folgados.

Primeiro de junho

Ao primeiro de junho em quinta fr.^a tomeo o sol e fiquey em 3 graos e $\frac{2}{3}$ o vento esta sangradura foi lessueste mórmente de noite

fol. 145

Jhs. M.^a Junho Pera a India .95.

hũ alcatras
pardaco

Rabos forcados

a capit.^a vem ao
nordeste de nos e
o nauio

Vamos tricãdo e cõ
uela de proa toma-
da e a g.^{de} hũ pou-
co amainada

a proa a quarta do sudueste e tocaua as veses o sul mas duraua aqui pouco e de dia escaseou e nos não deixa por mais digo a proa que ao sudueste cordeando⁽²¹⁶⁾ e ao sudueste e quarta do sul. Eu dey a nao o caminho a quarta do sul andoume a nao 18 legoas o tempo esta de ma feição q. se nos armão ao sueste hus chuueirinhos e muitas torociras de çeos groços e o mar vem f.^o do sul vou muito enfadado deste vento nos não largar nhuã cousa depois q. pasamos a linha porq. nos vay metendo m.^{to} na costa Eu fico oje da Ilha de fernão de noronha pla carta do almagẽ⁽²¹⁷⁾ 56 legoas e pla carta de Bertolameo Laço 75 oje apareceo hum alcatras sobre o pardo o vento ventou esta noite bem, e oje de dia venta ora fresco ora he mais bonançoso e nos fez sueste cõ q tomeo a vella de gauea de proa E assim vou tricando⁽²¹⁸⁾ athe Ds. nosso s.^{or} nos largar o ventto De nos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Roz.^o madre de Ds.

2

Rabos forcados

Gragina

esperamos pla ca-
pit.^a p. hũ serto
caso

Aos .2. dias do mes em sesta fr.^a tomeo o sol e fiquey em .4. graos e $\frac{1}{2}$ largos o vento foi esta sangradura sueste e les-sueste mas o mais do tempo não podiamos por a proa a mais q. ao susudueste e ao sudueste e quarta do sul e ao sul e quarta do sudueste mas aquy chegaua poucas veses p. q. logo tornaua a escasear a alg.^{as} veses tocaua o sul mas logo escaseaua q. parecia vento de sobre agoa de noite ouue muitos çeos q. aleuan-

(216) *Cordeando*: braceando as vergas à feição do vento de bolina.

(217) *Almagẽ*: Armazém. V. nota 55.

(218) *Tricando*: trincando, isto é, navegando o mais chegado possível à linha do vento.

tauão como chuueirinhos e ventou o vento bem, e oje de dia deu o vento de sy

Rabo de junco ⁽²¹⁹⁾

agulha me nordeste
7 graos $\frac{1}{2}$ largo

Gaspar fr.^a

fol. 145 v.

Jhs. M.^a Junho p.^a a India .95. por dentro 1595

q. nos deixou por a proa pela menham ao sul e quarta do sudueste e agora ao meio dia vamos ao sul, eu dey a nao o caminho hũ per outro a quarta do sul andoume a nao .20. legoas q. e o q. a nao podia andar estou de fernão de Nr.^a ⁽²²⁰⁾ 50 legoas esta noite fomos cõ as vellas da gauea amezuradas ⁽²²¹⁾, esperando pela capitania o tpõ esta de bons sembrantes e o vento esta oje de dia bonancoso a nao capitania esta cõ nosco ao meio dia esta tarde se fez o vento leste e nos deixaua por a proa ao sul e a balrrauento demos sauadeyra ⁽²²²⁾ e vella de gauea q a leuaua tomada esta tarde se armarão a leste e lesnordeste grandes torociras de çeos brancos como vellos de lãa e muito rocachados. Dênos nosso s.^{or} Boa Viagẽ e a virgem do Roz.^o Madre de Ds.

3

Aos .3. do mes em sabbado tomey o sol e fiquey em .6. graos largos o vento dontem a tarde q hera ja leste sempre esta sangradura largando p. q. toda a noite fomos ao susueste e cõ hũ chuueiro grande q. das torociras q ontem a tarde se aleuantou leuamos a proa cõ elle ao sueste e quarta do sul e ally esteue duas oras e tornou a proa ao susueste ventando o vento bem leste e tomaua de nordeste cõ aql. vamos a India, oje athe o meio dia eu dey a nao o caminho ao sul ainda q. tenho q. o fez mais alguã causa ⁽²²³⁾ para o sueste, andoume a

sẽ seuadeira

a capitania p. nossa
esteira

graginas

Rabos forcados

⁽²¹⁹⁾ *Rabo de junco*: ave do tamanho do pombo, caracterizada por ter no rabo uma pena delgada e mais comprida do que as outras.

⁽²²⁰⁾ *Fernão de Nr.^a*: Ilha de Fernão de Noronha, sita a cerca de 195 milhas da costa do Brasil.

⁽²²¹⁾ *As uellas da gauea amezuradas*: velas algum tanto arriadas das respectivas vergas, para reduzir a acção do vento.

⁽²²²⁾ *Sauadeyra*: cevadeira. V. nota 155.

⁽²²³⁾ *Causa*: cousa.

nao 25 legoas fomos esta sangradura sem seuadeira p. andarmos mais que a capitania por nos não apartarmos o tempo esta bom a nao acha o mar do sul e susueste, dê nos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

4

Rabos de junco

Aos .4. do mes em domingo tome y o sol e fique y em 7 graos $\frac{1}{6}$ o vento foi leste a meia noite ao susudueste e o sul e quarta do sueste e a sul e pella menham se fez lessueste a proa ao sul e quarta do sudueste dey a nao o caminho hum per outro pella quarta do sudueste andou a nao 23 legoas viemos sem seuadr.^a e oje ao meio dia mandey tomar a vella da gavea de proa por a leuarmos pello sul e quarta do sudueste o tempo esta claro e o mar vem do sul e susueste, dênos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozr.^o Madre de Ds.

5

Aos .5. do mes em segunda fr.^a tome y o sol e fique y em 8 graos e $\frac{1}{2}$ escasos⁽²²⁴⁾ leste oeste com o Cabo da S.^{to} August.^o⁽²²⁵⁾ e 93 legoas de terra o vento foi leste a proa ao sul e quarta do sueste o mais do tempo porq. as veses escaseaua e não deixaua ir mais q. ao sul ontem a tarde foy hum pouco lessueste a proa ao sul e quarta do sudueste mas logo dai tornou a deixar ir ao sul e a balrraento dey o caminho a nao a metade do caminho ao susudueste e parte a quarta do sudueste andou a nao 24 legoas o tempo esta claro mas o mar vem f.^{to} do susueste q nos derruba a proa da nao vou oje com seuadeira a proa pello sul e quarta do sueste, a nao capitania a julavento de nos pouco

Gaspar fr.^a

fol. 146 v.

Jhs. M.^a Junho p^a a India .95. por dentro 1595

e tanto auante eu marquey oje agulha e achey q. me nordestea .8. graos e $\frac{1}{2}$ plo q. faço a nao com o ponto ou a julavento

(224) *Escasos*: escassos.

(225) *Cabo de S.^{to} August.^o*: Cabo de Santo Agostinho, na costa do Brasil.

ainda mais não apareçem pasaros⁽²²⁶⁾ nenhus, dê nos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozr.^o Madre de Ds.

6

Aos 6 do mes em terca fr.^a tomey o sol e fiquey em dez graos escasos o vento foy leste e as veses tomaua do nordeste a proa ao sul e quarta do sueste e a balrrauento eu dey a naao o caminho ao sul e quarta do sudueste andou-me a nao 25 legoas o vento foi fresco esta menham ja pellas 8 oras vimos quatro nauios q vem como nos vamos elles vem se della quanto podem mostram serem pequenos Vamonos fazendo prestes e vamos as naos ambas juntas o tempo esta dalgũs ceos dobrados, mar vem do susueste os nauios p norte nos reconhecerão e pareçenos q esta noitte nos tomassem o balrrauento e amanheceçẽ cõ nosco, mas forã se e pela menham não nos vimos deviã de hir p.^a a costa do Brazil erão ladroins, Dênos nosso s.^{or} Boa Viagem e a Virgem do Rozr.^o Madre de Ds.

Rabos forcados

quatro nauios de ladrois⁽²²⁷⁾ que nos vierão reconhecer e se forão

7

Aos 7 do mes em quarta fr.^a tomey o sol e fiquey em 11 graos bons⁽²²⁹⁾ o vento foy lessueste bonancoso a proa foi ao sul o mais do tpo p. q. ora⁽²³⁰⁾ deixaua ir bem ao sul eu dey a nao o caminho ao susudueste andoume a nao 20 legoas que era o q. podia andar o tempo esta bonançoso e claro e bons sembrantes e oje lua

O nauio esta menhã não pareceirão⁽²²⁸⁾

Lua noua

Rabo forcado

fol. 147

Jhs. M.^a Junho p.^a a India .95.

agulha me nordestea
9 g larguo⁽²³¹⁾

noua os nauios q. ontem vimos erão ladroins q. deuão de ir p.^a a costa do Brazil toda esta noite tivemos grande vigia e esta tarde se fez o vento sueste e nos não deixa por a proa

(226) *Pasaros*: pássaros.

(227) *Ladrois*: ladrões, piratas.

(228) *Parecerão*: apareceram.

(229) *Bons*: bem medidos.

(230) *Ora*: agora.

(231) *Larguo*: folgado.

a mais q o susudueste e he vento bonãçoso dê nos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Roz.^o Madre de Ds.

8

Rabos forcados

falamos oje cõ a nao capit.^a

ella uirou pela me-nhã na uolta do nordeste

esta tarde falamos a capitania

veio o batel do nauio a nos e trouxe hũs homẽs prezos q maudou o capitão mor

Aos .8. do mes em quinta fr.^a tomey o sol e fiquey em .11. graos o vento esta sangradura fez muitos termos⁽²³²⁾ p. q. a tarde dontem foy sueste e a proa ao sul e quarta do sueste e as veses ao sul e menos esta madrugada se fez o vento sueste e tomou a do sul cõ hũs agaceyros⁽²³³⁾ q̄ se armauão e o vento ficou calma e assim esteve athe o sol fora⁽²³⁴⁾ q. o vento largou e nos deixou por a proa ao sul e a balrraento onde agora vamos, Eu dey a nao o caminho hum pelo outro plas veses q fomos ao sudueste E a quarta do sul e pellos q fomos ao sudueste e a quarta dos digo ao sul E a quarta do sueste e sul e quarta do sudueste a metade plo susudueste e a metade pla quarta do sul andoume a nao .20. legoas demorame o abrolho⁽²³⁵⁾ ao sudueste a capitania virou oje cõ o vento sueste E tomaua do sul na volta do nordeste mas isto hũa hora q logo virou.

9

alcstras mãga de veludo

Rabo forcado

2 dias de lua

Aos .9. do mes em sesta fr.^a tomey o sol e fiquey cõ .13. graos e $\frac{1}{2}$ o vento foy esta sangradura leste ventante cõ toda esta noite leuamos adriça⁽²³⁶⁾ na mão amainando⁽²³⁷⁾ e yzando⁽²³⁸⁾ cõ salceiros⁽²³⁷⁾ de muito vento q se aleuantauão de agoçeiros⁽²⁴⁰⁾ sequos

(232) *Termos*: mudanças, variações.

(233) *Agaceyros*: aguaceiros.

(234) *O sol fora*: anoitecer, pôr do Sol.

(235) *Abrolho*: Abrolhos—grupo de ilhas e recifes de coral perto da costa do Brasil. A ilha maior desse arquipélago, a de Santa Bárbara, situa-se na latitude de 17° 58' S.

(236) *Adriça*: cabo destinado a içar as velas ou vergas.

(237) *Amainando*: arreando.

(238) *Yzando*: içando.

(239) *Salceiros*: cargas violentas de chuva, com grande força de vento. Deve ler-se: *salseiros*.

(240) *Agoçeiros*: aguaceiros.

Gaspar fr.^a

fol. 147 v.

a nao capit.^a por
nosa poupaJhs. M.^a Junho pera a India .95. por dentro 1595

q de muitas torociras brancas q. omtem a tarde se armarão a leste e lesnordeste e quando vinhão aleuantandosse parecia q trazião muita agoa e tudo era vento, a proa foi ao sul e quarta do sueste e susueste e esta menham se fez lesnordeste cõ os mesmos chuueiros de mais agoa e muito vento, a proa foi athe oje ao meio dia ao sueste e quarta do sul, eu dey a nao o caminho hum pello outro ao sul andoume a nao .24. o tpo esta ainda de ceos brancos como vellos de lãa, donde se armão augaceiros⁽²⁴¹⁾, fico da baya de todos os Santos q he a tr.^a de minha altura .115. legoas, oje vi hũ alcatras branco, manga de velludo⁽²⁴²⁾ e esta tarde he o vento nordeste e lesnordeste, a proa ao sueste e quarta do sul, dê nos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

10

Aos .10. do mes em sabbado tomey o sol e fiquey em .14. graos e $\frac{2}{3}$ o vento foy leste e lesnordeste a proa foi ao susudueste e ao sul e quarta do sueste e ao sueste e quarta do sul vento fresco ora mais ora menos e toda a noite ouue muitos chuueiros de mais agoas q. a noite passada eu dey a nao o caminho hũ plo outro ao sul andouma a nao .23. legoas q. era o q. podia andar porq foi o vento algumas vezes bonançoso o tpo esta menham clareou e ficou limpo o mar esta chão demorame o abrolho ao sudueste e quarta daloeste oje marquy o sol e achey q me nordestea huã quarta larga, dê nos nosso s.^{or} Boa viagem e a Virgem do Rozr.^o Madre de Ds.

Rabos forcados

a nao capita p noso
yulauêto⁽²⁴³⁾ atrasnordestea a agulha
hũa quarta larga

fol. 148

Jhs. M.^a Junho p.^a a yndia .95.

11

Aos .11. do mes em domingo tomey o sol e fiquey em .16. graos largos o vento foy leste toda a noite a proa ao sul

dous alcatrases

⁽²⁴¹⁾ *Augaceiros*: aguaceiros.⁽²⁴²⁾ *Manga de velludo*: variedade de alcatraz, de cor branca e pontas das asas pretas. Particularmente abundante nas proximidades do Cabo da Boa Esperança.⁽²⁴³⁾ *Yulauêto*: julavento, sotavento. V. nota 68.

Rabos forcados

oje esperamos cõ
uelas da gauea
amainadas pla ca-
pitania q ficaua co-
mo 2½ legoas

agulha nordestea
.11. graos e ½ lar-
gos

m.tos pardelos cõ
pescaria

e quarta do sueste e pela menham se fez lesnordeste a proa ao sueste e sueste e quarta do sul fresco e de norte com algũs augaceiros de pouca agoa e toda a noite ouue çeos grosos q. arancauão de toroçiras q todas as tardes crescem a leste cõ estes ceos vem o vento mais fresco, Eu dey a nao o caminho pello sul e parte pella quarta do sudueste hum por outro andoume a nao .25. legoas o tempo esta oje de dia claro e esta noite e oje vẽ hũm mar largo do sudueste e a algũs rabos forcados e dous alcatrazes Eu pella agulha faço a nao mais a tr.^a (244) do q vou pello ponto p. q lhe acho pouca deferença plo q aqui tem agulha indo cem legoas da costa, dê nos nosso s.^{or} Boa viagem e a virgẽ do Rozairo Madre de Ds.

12

Alcatrazes

mãga de ueludo

Rabo forcados

eu marquy o
sol (246) e achey q
me nordesteua agu-
lha .12. graos lar-
gos.

Aos .12. do mes em segunda fr.^a tomey o sol e fiquey em .17. graos e 1/3 o vento leste toda a noite athe o quarto da lua e a proa ao sul e quarta do sueste e ante menham se fez les- sueste a proa ao sul e quarta do sudueste mandey tomar a seuadr.^a mas logo tornou a deixar ir ao sul e toda a esta menham o v.^{to} não teue sesego (245) q ora era leste ora lessueste bonançoso e o mar muito banzeiro (247) mar q vem do sudueste cõ hũa vaga muito larga eu dey a nao o caminho hum pello outro e porq. como o vento he bonançoso a nao arriba m.^{to} o caminho ao susudueste

Gaspar fr.^a

fol. 148 v.

Jhs. M.^a Junho P.^a a India .95. por dentro 1595

Achey q me andou a nao .24. legoas e achey q me andara muito e deuia de ser algum fauor dagoa (248) q nos teue pera balrrauento

(244) *Tr.^a*: terra.

(245) *Sesego*: sossego.

(246) *Marquy o sol*: determinar a variação da agulha por meio dum aparelho azimutal apropriado, como a agulha de marcar ou o instrumento das sombras.

(247) *Mar banzeiro*: mar agitado, com bom tempo.

(248) *Fauor dagoa*: corrente de água favorável à marcha da nau.

o q nos enfadou muito o vento p q ora se fazia lessueste ora sueste calhão eu faço a nao pella agulha mais chegada aos abrolhos q a Ilha dasenção⁽²⁴⁹⁾, o tempo esta claro a algũs rabos forcados e algũ alcatras, Dēnos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

13

Aos .13. do mes em dia do Benauêturado St.^{to} Ant.^o tomey o sol e fiquey em .18. graos e $\frac{1}{2}$ o uento foi leste fresco a proa foy ao sul e quarta do sueste e pella menham escaseou mais E hiamos ao sul. Eu dey a nao o caminho ao susudueste andoume a nao .23. legoas esta menham ventou hum pouco bem Eu fico pello meu ponto .30. legoas da asunção⁽²⁵¹⁾ e uou dar uella ao susudueste mas eu faço a nao a terra della pella agulha como acima digo Ha oje m^{ta} auaria⁽²⁵²⁾ assim de muitas pardellas e algus rabos forcados e algũa gragina branca e dous alcatrazes mãgas de veludo a capitania vem muito a nosso jalauento, esta noite me fiz passar pellos abrolhos no quarto da madorra, dēnos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

alcatrazes
graginas brancas

m.ta pardilha⁽²⁵⁰⁾

pasamos esta noite
pelos abrolhos

a capitania a noso
jalau.to

nordestea (?) graos
 $\frac{1}{2}$ largos

⁽²⁴⁹⁾ *Ilha dasenção*: Ilha da Ascensão. Esta ilha, a que o piloto se refere, é actualmente designada por Ilha da Trindade, situada a cerca de $20^{\circ} \frac{1}{2}$ de latitude S e a $29^{\circ} \frac{1}{3}$ de longitude W de Greenwich. A actual Ilha da Ascensão está situada na parte oriental do Atlântico, a cerca de 8° de latitude S e $14^{\circ} \frac{1}{3}$ de longitude W de Greenwich. Em algumas cartas antigas notam-se, com efeito, a certa distância da costa do Brasil, quatro ilhas dispostas sensivelmente na direcção W—E, a latitudes compreendidas entre $18^{\circ} \frac{1}{2}$ e 21° S: Ascensão, Trindade, Santa Maria de Agosto e Martim Vaz. Ora, na realidade, naquela zona não há mais que duas ilhas: Trindade e Martim Vaz. As outras duas resultaram necessariamente da duplicação dessas, motivada decerto por erros de longitude.

⁽²⁵⁰⁾ *Pardilha*: pardela — ave procelariforme, apresentando barriga branca e costas pretas.

⁽²⁵¹⁾ *Asunção*: Ascensão. V. nota 249.

⁽²⁵²⁾ *Auaria*: aviaria — conjunto de aves.

14

Aos .14. do mes em quarta fr.^a não tomey o sol p. não aparecer o vento foy leste e tomaua do sueste toda a noite fomos pello [...]

fol 149

Jhs. M.^a Junho p.^a a Índia .95.

o nauio que vinha
cõ nosco q hia p.^a
Angola se nos foy
oje sem nos leuar
cartas

Consertamos o mas-
tareo grande

a capitania p nosa
poupa

em amanhecendo se armarão m.^{tos} chuueyros de pouca agoa mas uentantes E apareçeo muita auaria de graginas e grajaos⁽²⁵³⁾ Brancos e alcatrases e duas oras de sol uimos a Ilha da ascenção pella nossa proa q demoraua ao sul estariamos della como 10. 12 legoas saimos esta tarde cõ ella por jallauento como duas legoas ou tres oje não pude marcar agulha p. q. deue de fazer⁽²⁵⁴⁾ .13. graos de deferença e tenho que quem vier por estes .13. graos de nordestear que auia dar nella⁽²⁵⁵⁾ eu fazia yr a nao pella agulha mais algũa coussa a julauento q pello ponto vim legoa por legoa dar nella como ontem fiquey tem esta ilha m.^{ta} auaria de grajaos e graginas brancas oje amainamos⁽²⁵⁶⁾ a uella da gauea pera metermos outra e p.^a fazermos hũa roca⁽²⁵⁷⁾ ao mastro q estaua rendido⁽²⁵⁸⁾ E a nao capitania estaria de nos p. nossa poupa .4. legoas e o nauio e nos vierã alcãçar e o nauio como vio⁽²⁵⁹⁾ a Ilha foi dello pera ella a tomar agoa e lenha e deixounos cõ as cartas escritas q nos tinha prometido q nos auia de leuar. Dēnos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozr.^o Madre de Ds.

(253) *Grajaos*: garajaus—aves maritimas da espécie *Sterna hirundo*. Têm a cabeça e asas cinzentas, barriga branca, rabo cinzento e preto, bico avermelhado. Há ainda as variedades: *Sterna dongalli*, mais pequena, com cabeça e bico pretos; e a *Oceanodroma*, de corpo preto e peito branco.

(254) *Deue de fazer*: deve fazer.

(255) *Auia dar nella*: havia de dar com ela.

(256) *Amainamos*: arriamos.

(257) *Roca*: reforço que se dá a um mastro fendido, rodeando-o na altura da fenda com travessas de madeira cingidas com cabos.

(258) *Rendido*: fendido.

(259) *Como vio*: quando viu.

15

Aos .15. do mes em quinta fr.^a tomey o sol e fiquey em .21. graos e $\frac{2}{3}$ o vento foy leste ora mais ora menos a proa ao sul e quarta do sueste vento fresco e o mar chão⁽²⁶⁰⁾ e o tpo esteue claro, Dei a nao o caminho plo sul achey q me andara a nao muito p q ontem a noite ao por do sol estauamos leste oeste cõ a Ilha da ascensão q esta em .20. graos e $\frac{1}{3}$ o cabo della pello q parece sera algum

artelharia a baixo

m.tos grajaos brancos

Rabos forcados

Gaspar fr.^a

fol. 149 v.

Jhs. M.^a Junho p.^a a India .95. por dentro 1595

fauor dagoa⁽²⁶¹⁾ q hira cõ nosco ha oje ainda muitas graginas E grajaos, e rabos forcados, o tempo esta claro, e o mar chão ha algus ceos toroçiras brancas, oje botamos a artelharia abaixo a capitania vem nosco perto. Dēnos nosso s.^{or} Boa Viagē e u Virgē do Rozr.^o Madre de Ds.

a capit.^a cõ nosco

a quarto de lua cheo

16

Aos .16. do mes em sesta fr.^a tomey o sol e fiquey em .22. graos e $\frac{3}{4}$ o vento foi lesnordeste bonancoso a proa foi ao susueste e ao sueste e quarta do sul dey a nao o caminho ao sul e a quarta do sueste andou a nao .18. legoas esta menham foi o v^{to} m.^{to} calmão, q^{to} a nao guouernaua e se fez o vento nordeste q^{to} areja e o mar vem de lesnordeste a noite esteue m.^{to} clara e oje o dia cõ algus ceos grosos entre brancos ao norte como traouada oje tornou o nauio q comnosco vinha aparecer esta tarde se fez o vento norte quanto aregia⁽²⁶²⁾ e guouernaua a a nao mal uamos asim a lessueste oje se pos o sol muito fendido q parece q hia saltado e posse sem ceos Dēnos nosso s.^{or} Boa viagem e a virgē do Rozairo Madre de Ds.

apareceo oje o nauio

grajao br.co

nordestea a m.^a agulha .14. graos largos

o sol m.^{to} fendido ao por q parecia vir saltando

(260) *Mar chão*: mar com ondulação fraca.

(261) *Fauor dagoa*. V. nota 248.

(262) *Quando aregia*: quando arejava.

17

o nauio oje não tomou cartas

a nao por nosa popa

nordestea a gulha
.14. graos $\frac{1}{2}$

Aos .17. do mes em sabbado tomey o sol e fiquey em .23. graos escassos, o vento foy calma quanto arejaua ⁽²⁶³⁾ noroeste e entrou hontem na tarde mas a nao não queria guouernar e com o leme serrado ⁽²⁶⁴⁾ todo a bombordo esteue toda a noite cansada a uella grãde ⁽²⁶⁵⁾ toda a Re q me queimou o sangue toda a noite, oje de dia he uento mas experto ⁽²⁶⁶⁾ mas a nao ainda não guouerna cõ o leme

fol. 150

Jhs. M.^a Junho p^a a india .95.

serrado a bombordo q deue de ser isto estar a nao sobre proa e a popa no ar eu dey a nao seis legoas q podia andar a les-sueste porq. isso que a nao desfez ⁽²⁶⁷⁾ foi por ala por o mar vem de leste e lesnordeste o tempo esta calmão e o sol muito quente uou guouernando ao leste quarta do sueste, o nauio oje veo a nos e lhe demos carttas a capitania vem por popa, Dēnos nosso s.^{or} Boa Viagē e a Virgem do Rozairo Madre de Ds.

18

não aparece auaria

aleuantei me de tomar o sol pasante de dous tersos de hora depois de meyo dia

a capitania por popa m.^{to} longe

Aos .18. do mes em domingo tomey o sol e fiquey em .23. graos e $\frac{2}{3}$ o uento foi oeste bonancoso athe o quarto da madorra q cõ huas nuues grossas q. se aleuantarão cõ alguns gotas dagoa saltou ao susudueste e daly a pouco tornou ao loessudueste bonançoso a proa foi esta sangradura como o uento reina por o sudueste a lessueste dey a nao o caminho a quarta do leste audoume a nao 23 legoas o mar vem muito f.^{to} do susudueste e o tempo anda de ceos grossos brancos e entre pretos ora esta mais bem asombrado e o vento he sudueste não aparece auaria

(263) *Quanto arejava*: quando arejava.

(264) *Serrado*: cerrado, todo posto a bombordo.

(265) *Cansada a uella grãde*: caçada a vela grande.

(266) *Experto*: vento esperto. V. nota 61.

(267) *Desfez*: reduziu a latitude.

oje me alevantey pasante⁽²⁶⁸⁾ de dous terços de hora depois do meio dia. Dēnos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

19

Aos 19 do mes em segunda fr.^a tomey o sol em .24. graos e $\frac{2}{3}$ o vento foi susudueste uentante athe o quarto da madorra rendido q a lua depos que saltou⁽²⁶⁹⁾ cō hūs augaceiros de nuuēs q se aleuantarã ao sul e tomava do sueste foi athe aquelle tempo ao sudueste

Gaspar fr.^a

fol. 150 v.

Jhs. M.^a Junho p^a a yndia .95. por dentro 1595

e depois q escaseou a leste e leste e quarta do nordeste ora mais ora menos eu achey q a nao me fez este caminho por lessueste e parte a quarta de leste e andoume .37. legoas Estou norte e sul cō a trindade⁽²⁷⁰⁾ o tempo esta agora claro e uentante e a proa ora vay a leste ora a balrrauento ora quando arriba a quarta do nordeste esta menhã uentou muito agora he menos esta menham tomey a seuadr.^a⁽²⁷¹⁾ e uella de gauea de proa e vou asy com a grande em sima della quanto posso E vou enfadado cō este uento nos dar enttão⁽²⁷²⁾ pouca altura q nos não deixa metter nella, oje me aleuantey de tomar o sol a huã ora escasa depois do meio dia esta tarde se fez o uento mais escasso q não podia hir mais q a leste e a quarta do nordeste e lesnordeste Virey antes da noite na uolta do sudueste e em papafigos⁽²⁷³⁾ e cō a mezena pera meter a nao de boa proa ao sudueste ora mais ora menos e o vento foi calmando e sendo

ainda oje aqui andou hũa gragina branca

Pardellas

E alg.^{as} coruetas pretas

alevãtime de tomar o sol hua ora escasa depois de m.^o dia

corua de bico branco

contraste do leuante

não apareceu oje a capit.^a

nē o nauio

(268) *Pasante*: passante.

(269) *Saltou*: surgiu, apareceu.

(270) *Trindade*: Ilha da Trindade. V. nota 249.

(271) *Seuadr.^a*: cevadeira. V. nota 155.

(272) *Enttão*: em tão.

(273) *Papafigos*: velas redondas que se armam no traquete e no mastro grande das naus, por debaixo das velas da gávea.

bonança, oje vierão dar cõnosco cõ este uento algumas coruas⁽²⁷⁴⁾ e hua de bico branco deenos nosso s.^{or} Boa Viagẽ e a virgẽ do Rozr.^o Madre de Ds.

20

contraste⁽²⁷⁵⁾ do le-
uante

coruas pretas

hũa de bico branco

entenal⁽²⁷⁶⁾

Aos .20. do mes em terça fr.^a tome y o sol e fiquey em .24. graos e $\frac{1}{2}$ o vento era ainda o dontem, mas mais sueste e lessueste e ao susueste assy como a nao pode ter diguo calmão dey as uellas de gauea e assy cõ ellas vou hoje cõ a proa ao sudueste e ao susudueste assim como a nao pode ter a proa

fol. 151

Jhs. M.^a Junho P^a a India .95.

Porq. o mar he grosso e banzeiro⁽²⁷⁷⁾ uem do sul e susudueste e por esta noite e oje ser o uento calmão a nao abateo⁽²⁷⁸⁾ $\frac{1}{6}$ de grao eu não dou oje a nao nenhũ caminho p. q. o q. ontem a tarde fomos per a lesueste tornou a nao ao loessudueste o tempo esta de ma feição de leuantes bonancosos e o ceo toldado de çeos pegados queimados⁽²⁷⁹⁾ q. he propryo deste uento digo

(274) *Coruas*: corvos marinhos. È ave da ordem dos pelicaniformes. Os antigos roteiros e diários de navegação falam de corvas de bico branco, de bico preto e de bico encarnado. A corva *feizuda*, variedade citada por vezes pelos nossos roteiristas, é uma ave maior que um pato, toda negra, com bico branco, revoltado na ponta.

(275) *Contraste*: vento de sentido contrário ao do caminho que o navio devia seguir.

(276) *Entenal*: ave palmípede da família das procelárias, cujo nome científico é *Diomedea* (Lin.). Tem grande porte. A sua cabeça é grande e é munida dum bico forte, comprimido lateralmente, com a mandíbula superior recurvada. Os pés têm três dedos, todos dispostos para a parte anterior, reunidos por uma membrana. Vivem no Atlântico Sul, para além do trópico de Capricórnio. Também se encontram no Índico.

(277) *Banzeiro*: mar agitado, com bom tempo.

(278) *Abateo*: abateu, isto é, descaiu ou desviou-se do caminho que devia seguir, por efeito do vento ou das correntes marítimas.

(279) *Çeos pegados queimados*: céus completamente cobertos de nuvens negras.

tempo qera⁽²⁸⁰⁾ Ds. q. cō lua chea nos entre com uento Ha oje muitas coruas e alg.^a de bico branco e hum entenal⁽²⁸¹⁾ Denos nosso sor, Boa Viagem e a virgem do Roz.^o Madre de Ds.

21

Aos .21. do mes em quarta fr.^a não tomey o sol p. o tpo andar emcuberto de ceos pegados e queimados q. não deixou oje aparecer o sol o uento calma e algua bafagē⁽²⁸²⁾ q. ouue esta noite foi lessueste e oje de dia ouue muita bafagē de uento, ora noroeste q. nos fez uirar a re duas ueses e acalmuão e tornauão a lessueste a proa da nao ora estaua ao sul ora ao sudueste ora ao sueste assim andaua desinquieta cō os mares q. andauão banzeiros q uinham do susudueste e do sueste cō q a nao trapeaua⁽²⁸³⁾ muito eu não dou a nao nenhum caminho porque não governou nunca e se algua cousa andasse seria pera o sudueste e susudueste se o achar no sol⁽²⁸⁴⁾, andamos enfadados cō estas calmas oje he lua chea, Denos Nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

em calmas

Lua chea oje por
noite athe pela me-
nhã, sol per luaa
faço

Gaspar fr.^o

fol. 151 v.

Jhs. M.^a Junho p.^a a India .95. por dentro 1595

22

Aos .22. do mes em quinta fr. nã tomey o sol por não descobrir a tempo o uento esta noite foy nordeste calmão q.^{to} a nao governaua Bem: a proa foi ao sueste e a quarta de leste e como hera calmão ariba⁽²⁸⁵⁾ as ueses a nao do sueste eu dey a nao .12. legoas q podia andar e deylhas ao sueste assim por

(280) *Qera*: queira.

(281) *Entenal*. V. nota 276.

(282) *Bafagē*: aragem leve.

(283) *A nao trapeaua*: a nau trapeava. Trapear era o bater das velas contra os mastros, por efeito dos balanços da nau ou dos ventos.

(284) *Se o achar no sol*: se o confirmar a medida da latitude.

(285) *Ariba*: arriba, arrasta

este respeito como p. alg.^a cousa q a nao o dia atras andasse pera o sudueste faço estar a nao em .25. graos e $\frac{1}{6}$ o tempo esteue toda esta noite serrado⁽²⁸⁶⁾ de ceos pegados e queimados q nunca a lua apareço e assim esteue athe passar m.^o dia agora foi abrindo e vay clareando o tempo o uento uay uentando mais fresco, uou governando a lessueste o uento toma do norte denos nosso sor. Boa Viagẽ e a Virgem do Rozr.^o Madre de Ds.

23

o nauio de nosa
Comp.^a appareço oje

não aparecem pas-
saros

este nauio era o de
Ant.^o Caldr.^a q cõ-
nosco partio do
R.^{no} e nos deo no-
uas doutras 3 naos
de nosa Comp.^a se-
rẽ passadas os abro-
lhos

Aos .23. do mes em vespora do B. S. João Baptista em sesta fr.^a tomey o sol e fiquey em .26. graos e $\frac{1}{2}$ o uento foi nornordeste fresco a proa foi a lessueste Dey a nao o caminho pella quarta de leste dandolhe hũa quarta de abatimento da agulha andoume a nao .35. legoas a noite esteue ainda toldada de ceos pegados e a lua gastou o uento E de dia veu o tempo clareando e esta oje o dia fermoço e o vento fresco e o mar chãõ vou oje governando a leste não apparece auaria⁽²⁸⁷⁾ oje tornou a parecer⁽²⁸⁸⁾ o nauio q vinha cõnosco e esta p.^{to}⁽²⁸⁹⁾ de nos, este nauio

fol. 152

Jhs. M.^a Junho p.^a a India .95.

agulha nordesteame
.16. graos largos

q oje appareço he de Ant.^o Cald.^{ra} q vay Pera Angolla deunos nouas das outras tres naos as deixar passadas os abrolhos Dênos noso s.^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

24

Poucas aues

o nauio ainda apa-
rece

nordestea agulha oje
.16. graos e $\frac{1}{2}$

Aos .24. do mes em sabbado dia do B. S. João Baptista tomey o sol e fiquey em .27. graos $\frac{1}{6}$ o uento foi nornordeste fresco a proa foy a leste e quarta do leste E assim lhe dey a metade do caminho a mea partida e a outra a metade a quarta de leste andou a nao .35. legoas demorame as Ilhas de Martim

(286) *Serrado*: cerrado, encoberto.

(287) *Auaria*: aviaria, conjunto de aves.

(288) *Parecer*: aparecer.

(289) *P.to*: perto.

Vaaz⁽²⁹⁰⁾ ao nordeste e esta tarde toma o vento mais do nordeste e vem de refegas⁽²⁹¹⁾ o mar veiose oje do sul muito esperto ha poucas aues algumas Pardellas o nauio ainda aparece⁽²⁹²⁾ denos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Roz.^o madre de Ds.

25

Aos .25. do mes em domingo tomeo o sol e fiquey em .28. graos escasos o uento foi nornordeste fresco, e tempo claro a proa foi a leste e quarta do sueste e não arriba da quarta antes p.^a leste p. ser vento de bolina⁽²⁹³⁾ achey q. me fez a nao o caminho a lessueste E p ahy lho dey andoume 35 legoas esta menham se fez o uento norte fresco, vou gouernando a leste e quarta do sueste o tempo esta bom o mar uem m.^{to} f.^{to} do susueste demorame as Ilhas de Martim Vaaz ao nornordeste não ha auarya

Gaspar fr.^a

fol. 152 v.

Jhs. M.^a Junho Pera a India .95. por dentro 1595

mais q Pardellas, esta tarde metemos a uella de lona uelha e yazamos⁽²⁹⁶⁾ a papafigo⁽²⁹⁷⁾, o uento he nornoroeste Bonancoso ao susudueste fez Parede de ceos⁽²⁹⁸⁾ e vem crescendo Denos nosso s.^{or} Boa viagẽ e a virgem do Rozairo e Madre Ds.

Pardellas

oje metemos hũ traquete de correr de treu asertado

e sua mineta⁽²⁹⁴⁾

não parece⁽²⁹⁵⁾ o nauio

aleuanteime de tomar o sol a hũa ora depois do m.^o dia

agulha nordestea .16. graos e $\frac{3}{4}$

(290) *Ilhas de Martim Vaaz*: Ilhas de Martim Vaz — grupo de três pequenas ilhas, situadas no Atlântico Sul, a leste da ilha da Trindade, a cerca de 20° ½ S e a 28° ¾ W de Greenwich.

(291) *Refegas*: refregas.

(292) *Apareçe*: se vê.

(293) *Bolina*: forma de navegar com vento que sopra de vante de través, formando um ângulo inferior a 90° a contar da proa. Na bolina *cerrada*, esse ângulo é igual ou inferior a 6 quartas; na bolina *folgada* ou *esternida*, é superior a 6, mas inferior a 8 quartas.

(294) *Mineta*: moneta, acrescentado à parte inferior das velas dos papafigos, para lhes aumentar a área.

(295) *Pareçe*: aparece.

(296) *Yazamos*: içamos.

(297) *Papafigo*. V. nota 273.

(298) *Parede de ceos*: barra de nuvens.

feijão ⁽²⁹⁹⁾

coruas m.tas

e hua de bico
branco

pardellas

hũ gaiuotão

Aos .26. do mes em segunda fr.^a não tomey o sol p. não descobrir o vento foi esta sangradura de noite norte ventante e a noite esteue boa e clara e pela menham se fez noroeste e começou de uir chouendo muito e uentando bem a proa a leste e quarta do sueste Dey a nao o caminho a susueste 37 legoas fasso ⁽³⁰⁰⁾ a nao em .28. graos e $\frac{2}{3}$ e depois de meio dia foi o uento abonancando ora mais ora menos e começou de hir abrindo alguma cousa pla banda do sul E estãdo pera amainarmos a verga grande pera consertarmos o papafigo q estaua roto estando o vento oeste na uella bonançoso mas uella chea de improuizo e derrepente nos deu pella proa m.^{to} emfindo vento sueste q antes q arriacemos; o punho deste bordo auante nos deu o vento cõ as uellas sobre o mastro, E quis Ds q tinhamos as uellas de gauea dentro e a seuadr.^a estingada ⁽³⁰²⁾ q a estauão cozendo, E o papafigo de proa sem moneta q se logo marcou e arryhada a nao denos cõ a uella grande em baixo e tomamos e ficamos cõ o papafigo de proa e cõ elle fomos correndo ao longo do vento a proa plo nordeste e o uento e mar se ueo muito cõ angaseiros ⁽³⁰³⁾ de agoa cõ q vinha furiozo. E assim fomos athe noite e quizera por a nao ao paio ⁽³⁰⁴⁾ mas por sem muito roim de mar em traues ⁽³⁰⁵⁾

fol. 153

Jhs. M^a Junho P^a a India .95. por dentro 1595

vou correndo cõ ella e Puzemos a proa moneta singida ⁽³⁰⁶⁾ Denos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

⁽²⁹⁹⁾ *Feijão*: ave do tamanho do pombo, com barriga branca, cabeça preta e asas malhadas de branco e preto.

⁽³⁰⁰⁾ *Fasso*: faço, julgo estar.

⁽³⁰¹⁾ *Hir abrindo*: ir refrescando (o vento), aumentando de intensidade.

⁽³⁰²⁾ *Seuadr.^a estingada*: cevadeira estingada, isto é, presa com estingues, cabos que se fixam aos punhos das gáveas ou das cevadeiras para os levarem ao terço da verga, quando se carregam.

⁽³⁰³⁾ *Angaseiros*: aguaceiros.

⁽³⁰⁴⁾ *Ao paio*: diz-se que um navio está *ao paio*, quando se tomaram disposições para que não avance ou avance o menos possível, quer com algum pano, quer com todo o pano tomado.

⁽³⁰⁵⁾ *Mar em traues*: mar de través, mar que forma com a direcção da quilha um ângulo cerca de 90°.

⁽³⁰⁶⁾ *Moneta singida*: moneta enrolada, para se não utilizar. V. nota 294.

27

Aos .27. do mes em terça fr.^a tomey o sol e fiquey em .28. graos e $\frac{1}{6}$ o vento q ontem nos deu sueste ventou muito esta noite e cõ o traquete de proa fomos correndo o melhor q pudemos a proa pello nordeste e o mar grosso q nos entrava m^{ta} agoa no conuez assim por cima da sentena⁽³⁰⁸⁾ como pellos embornais⁽³⁰⁹⁾ q toda a noite tiemos as bonbas na mão, e a nao recolhia m.^{ta} agoa pello portallo⁽³¹⁰⁾ ao longo do ql se descozeo toda a coberta⁽³¹¹⁾ q metião os dedos por onde foi muita agoa q oje achamos antre as cubertas q todo o dia gastamos a fazer lesto os embornais e fzer^{er} rombos nas cubertas cõ q a agoa fosse abaixo tendo as bombas ambas na mão Posto q hũa não uerte bem e oje hia tres oras e não podemos botar agoa fora. Eu dey a nao o caminho q a nao Podia fazer plo nordeste plo respeito da diferença dagulha, q nordestea quarta e mea andaria a nao .20. legoas e esta tarde uirey a nao na uolta daloesnoroeste p vermos se podiamos tomar a agoa pella muita aprição⁽³¹²⁾ em q nos poem as bonbas, e o ventto e esta tarde de sul e toma do sudueste e he mais bonancoso. E não uiro p amor dagoa q digo e assim tenho o Papafigo gr.^{de} p consertar q Posto q o uento ja serue e não posso oje dar p este respeito antes da noite dey o papafigo gr.^{de} q consertamos e vamos cõ a proa a lessueste Dēnos nosso snor Boa uiagem

contraste⁽³⁰⁷⁾

cõ o traquete de proa

oje fico norte e sul
cõ Marty vaaz

Gaspar fr.^a

fol. 153 v.

Jhs M^a Junho P^a a India .95. por dentro 1595

e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

(307) *Contraste*: vento contrário.

(308) *Sentena*: antena, a verga da vela bastarda da mezena.

(309) *Embournais*: buracos por onde se escoa a água caída na coberta do navio.

(310) *Portallo*: portalló.

(311) *Coberta*: pavimento do navio.

(312) *Aprição*: aflição.

28

Coruas

 pardellas

 gaiuatão ⁽³¹³⁾

 quarto de lua do-
 mingo ate .22. de
 lua

 com papafigos

 contraste

Aos .28. do mes em quarta fr.^a vespóra do Apostolo .S. Pedro tomey o sol e fiquey em .28. graos e $\frac{3}{4}$ posto q. o mar era grosso E a nao trabalhaua ⁽³¹⁴⁾ muito, o vento hera sul e muito ventante, e o mar grosso cõ muitos chuueyros de armar e tirar ⁽³¹⁵⁾ de noite não auue ⁽³¹⁶⁾ tantos, mas esta menham mais fomos esta sangrada cõ a proa a lessueste e a balrraento p q ora se o vento fazia sudueste ora sul, Dey a nao o caminho lessueste e posto q eu não faria susudueste digo andar a nao tanto Pera balrraento o caminho senão por leste e quarta do sueste andoume a nao .30. legoas e he o q Podia andar por a nao ir atrazada da Bolina ⁽³¹⁷⁾, o mar he oje m^{to} ruim mas a nao depois q ontem lhe demos o Papafigo grande não toma tamanhos balanços. Ha coruas, e pardellas e hum gaiuatão, e esta tarde se fez o vento susueste, e vay dando dessy alguma cousa não Pode ir a proa mais q a leste e quarta do nordeste e cõ o mar grosso ariba athe lesnordeste e mais vamos em papafigos, estão os ceos grossos recochados e daly desapegãose os leues q vem cõ os chuueirinhos: Denos nosso sor boa viagem e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

29

tres borrelhos ⁽³¹⁸⁾

 Coruas ⁽³¹⁹⁾

 e pardellas
 ao paio cõ o uento
 do sueste

Aos .29. do mes em quinta fr.^a dia do Apostolo .S. P.^o tomey o sol e fiquey em .28. graos e $\frac{1}{5}$ o uento era dontem susueste

fol. 154

Jhs M^a Junho P^a a India .95.

toda esta noite foy cõ os Papafigos na uolta de leste e quarta de nordeste e cõ mar q era ainda grosso arribaua a nao a

⁽³¹³⁾ *Gaiuatão*: gaiivotão — ave da família das gaiivotas, de tamanho maior que estas, de cor ordinariamente branca, mas com os cotos das asas pardos.

⁽³¹⁴⁾ *Trabalhaua*: baloiçava.

⁽³¹⁵⁾ *Chuueyros de armar e tirar*: chuueiros de pouca duração.

⁽³¹⁶⁾ *Auue*: houve.

⁽³¹⁷⁾ *Bolina*. V. nota 293.

⁽³¹⁸⁾ *Borrelhos*: borelhos — pássaros pequenos, do tamanho de estorninhos, dum pardo esbranquiçado.

⁽³¹⁹⁾ *Coruas*: corvas. V. nota 274.

lesnordeste e mais cō toda a noite auer agaseiros⁽³²⁰⁾ q cō elles o uento se assendya⁽³²¹⁾ mais, e passados ficaua mais bonança, e logo tornaua, e o mar se foi lancando q ja oje não he tanto nē o uento, eu dey a nao o caminho q abateo e demenuio ao nordeste e quarta de leste andaria a nao a redor de .18. .20. legoas esta menham tomey o traquete e fiquey cō o papafigo grande tobocapira⁽³²²⁾ p não correr, esta tarde amainamos a uerga grande pera consertarmos o papafigo e virey a nao na uolta da loessudueste e asim estamos esta tarde cō o uēto susueste q não quer dar nada de sy Pera ir na uolta do sudueste meterme em altura andamos enfadados cō o tpo nos tratar tão mal e se nos fazer tarde oje apparecerão .3. borrelhos, coruas, e pardelhas; oje antes q de todo fosse noite dey os Papafigos e cō elles vou pello sudueste e quarta do sul e susudueste e quarta do loeste trincando⁽³²³⁾ nesta uolta p não abater. Denos nosso sor boa viagem e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

antes da noite a uela trincãdo cō os papafigos

30

Aos .30. de junho e ultimo em sexta fr.^a tomey o sol e fiquey em .28. graos e $\frac{1}{2}$ o vento foi sueste e tomaua do Leste p q ora se fazia lessueste ora tornaua a escasear huã quarta fomos como atras digo cō os Papafigos trincando na uolta do sussudueste e quando a nao ribaua⁽³²⁴⁾ chegaua ao sudueste E mais dey a nao .12. legoas q Podia andar

alg.^{as} coruas

pardelas
contraste
trincando cō os papafigos na uolta do sudueste

Gaspar fr.^a

fol. 154 v.

Jhs M^a Junho pⁿ a India .95. por dentro 1595

Por leste e quarta do sudueste o tempo esta de ma feição E areigado⁽³²⁵⁾ no sueste e lessueste tempo claro com çeos brancos

⁽³²⁰⁾ *Agaseiros*: aguaceiros.

⁽³²¹⁾ *Assendya*: acendia, intensificava.

⁽³²²⁾ *Tobocapira*: tabola fora. A *tabola* era um grande pranchão ou tábua que se lançava para fora da borda, mas ficando suspensa na mesma, de forma a evitar que os navios dessem grandes balanços quando estavam *ao paio*.

⁽³²³⁾ *Trincando*: navegando muito chegado ao vento.

⁽³²⁴⁾ *Ribaua*: arribava, desviava.

⁽³²⁵⁾ *Areigado*: preso, fixo.

e de quando em quando aleuantão algũs q trazẽ alg.^{as} gotas dagoa meuda o mar esta mais lançado do q estes dias foy andamos enfadados cõ tam ma tempo e se nos consumir o tempo; Dẽnos nosso s^{or} Boa uiagem e a virgem do Rozr.^o Madre de Ds.

Primeiro de Julho

contraste
em papafigos na
uolta do susudueste

poucos pasaros

Ao primr.^o em sabbado de Julho q nos entre cõ bem tomey o sol e fiquey em .29. graos menos hum seismo⁽³²⁶⁾ o vento he ainda sueste e lessueste fresco e claro e o mar chãõ dey ontem a noite as uellas de gauea p cima dos papafigos e assy viemos esta sangradura cõ a proa ao susudueste e ao sul p q ora se faz o vento sueste ora lessueste Dey a nao o caminho ao sudueste andou .16. legoas vou nesta uolta p meter Pera altura esta o tempo de muito ma feição porq nada da de ssey nem quer Rodear⁽³²⁷⁾ a poucos Pasaros e nos andamos m^{to} enfadados. Dẽnos nosso s^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozr.^o Madre de Ds.

2

em calma

e contraste ainda de
u.to leste

Coruas

hũ pasaro nũca
aquy visto

Aos .2. do mes em domingo dia da visitação da benauenturada Santa Isabel e tomey o sol e fiquey em .29. graos e $\frac{1}{2}$ o vento foi lessueste e leste e lesnordeste calmão de noite dey as vellas da gauea p cima dos papafigos a proa pello susueste e sul

fol. 155

Jhs M.^a Julho P^a a yndia .95.

nordesteame oje agulha 14 graos e $\frac{3}{4}$ de q estou pasmado

do sueste e a tarde atras a proa ao sul e quarta do sudueste e susudueste e de noite tornou o vento ao sueste e não tinha sesego⁽³²⁸⁾ E torney a tomar as vellas da gauea e no quarto da lua⁽³²⁹⁾ as torney a mandar dar a proa ao susueste calmão oje de dia se fez o vento lesnordeste metemos manetas⁽³³⁰⁾ a proa ao sueste e quarta do sul calmão quanto a nao gouerna dey

(326) *Hum seismo*: um sexto, a sexta parte.

(327) *Rodear*: rodar, mudar.

(328) *Sesego*: sossego.

(329) *Quarto da lua*: quarto da alva

(330) *Manetas*: monetas. V. nota 294.

a nao o caminho hũ por outro plo susudueste andou .12. legoas esta tarde cõ hũs choueirinhos q se armarão ao nordeste se fez o vento nordeste e logo tornace⁽³³¹⁾ ao lesnordeste esta o vento norte e de ceos soltos⁽³³²⁾ e brancos como vellos de lam o mar vem aynda experto⁽³³³⁾ de lessueste, andamos muito enfadados em nesta altura e paragem e ver tal tempo oje vy pasaro q nunca nesta paragẽ vy a feição⁽³³⁴⁾ de rabo forçado⁽³³⁵⁾ q^{to} ao corpo mas mais pequeno coleira no Pescoso, e voaua alto e o Rabo Pequeno a alguãs coruas oje marquey o sol m^{to} bem e achey q me fazia de desferença 14 .g. e $\frac{3}{4}$ estando Pello ponto q trago ponto mais avãte q as Ilhas de Martim Vaaz o q me faz espanto Por chegar a terme agulha .17. graos escasos, e depois disso o tempo me não ajudar a ser auante como agulha me mostra: Dênos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozr.^o Madre Ds.

3

Aos tres do mes em seg^{da} fr. tomey o sol e fiquey em .29. graos e $\frac{1}{2}$ largos como sinco minutos⁽³³⁶⁾ mais o ventto calma de todo E o tempo caro⁽³³⁷⁾ cõ g.^{de} calma q oje ouue que

g.^{de} calma

amainamos a uerga
pera remendar

Gaspar fr.^a

fol. 155 v.

coruas poucas

Jhs M^a Julho p^a a India .95. por dentro 1595

nada Parecia se não Guine a Çeos Brancos e o mar vem ainda muito viuo de leste algum ar de vento q ha e susudueste a poucas aues somente alguas coruas amainamos a verga pera comzer⁽³³⁸⁾ a vela q toda se desfaz de velha, dê nos nosso s^{or} boa Viagem e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

(331) *Tornace*: se tornou.

(332) *Ceos soltos*: cúmulos isolados.

(334) *A feição*: à semelhança.

(335) *Rabo forçado*: rabo forçado. V. nota 181.

(336) *Minutos*: minutos.

(337) *Tempo caro*: tempo claro.

(338) *Comzer*: coser.

4

contraste de u.^{to} su-
este e lessueste

coruas p.^{tas} e alg.^{as}
gr.^{des}

hũ borrelho

hũ gaiotão

Pardellas

Aos .4. do mes em terca fr.^a tomey o sol e fiquey em .30. graos menos .4. minutos⁽³³⁹⁾ o vento estando ontem o tempo calma, de todo esperando nos entrase algum bom v^{to} e entrando a noite se tornou a vir ventando o vento sueste fresco cõ hus çeos q se armão como chuueiros ao susueste, Virey a nao na volta do sudueste e quarta do sul em Papafigos e assim foi esta noite tricando⁽³⁴⁰⁾ nesta volta e o vento se foi faz.^o lessueste e aguora depois de meio dia, e leste bonãcoso a proa plo sul, e quarta do sueste ora mais ora menos, eu dey a nao isso qa montrepicou⁽³⁴¹⁾ hũ caminho p outro ao susudueste andou .10. legoas o tempo esteue oje toldado de ceos Pegados e queimados⁽³⁴²⁾ o mar veasse oje do sudueste vaga larga e a alguas coruas pretas e alg.^{as} gr.^{es} feixudas⁽³⁴³⁾ e hũ gaiotão, e apareçeo hũ borrelho⁽³⁴⁴⁾, e pardellas andamos m^{to} enfadados com tão ma tempo, e auer tantos dias q dura lēbrese nosso s^{or} de nos, e nos dê boa viagē e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

5

Aos .5. do mes em quarta fr.^a tomey o sol e fiquey em .30.

fol. 156

Jhs M.^a Julho p^a a India .95.

graos e $\frac{1}{3}$ o vento foy leste calmão ora mais ora menos a Proa foy ao sul e quarta do sueste e ao sul e quarta do sudueste fui esta noite cõ os papafigos nesta volta e cõ a mezana por meter a cabeça ao mar no quarto da madorra se nos rompeo a vella grande cõ hua estruchada⁽³⁴⁵⁾ q deu a vella porq a

(339) *Menutos*: minutos.

(340) *Tricando*: trincando. V. nota 323.

(341) *Montrepicou*: multiplicou, ganhou caminho em latitude.

(342) *Ceos Pegados e queimados*: céus completamente cobertos de nuvens negras.

(343) *Feixudas*. V. nota 274.

(344) *Borrelho*: borelho. V. nota 318.

(345) *Estruchada*: pancada violenta.

grande vaga de mar q ven do sudueste cõ q a nao trapea ⁽³⁴⁶⁾ muito amainamos, E pela menham tornamos a dar vella era ja o vento lesnordeste e agora nordeste calmão quanto a nao gouerna vou cõ vellas de gauea cõ a proa ao sueste e quarta de leste o caminho q dey a nao foi Pera o sudueste isso q montrepiquou ⁽³⁴⁷⁾ o c tempo anda de seos grosos ⁽³⁴⁸⁾, E o çeo Pegado ⁽³⁴⁹⁾ de noite pellas estrellas vem daloeste a coruas e hum gaiuotão e pardellas andamos m^{to} enfadados lembresse nosso s.^{or} de nos; esta tarde se fez o vento nornordeste bonançoso dey a seuadr.^a ⁽³⁵⁰⁾ e vamos assim a leste e quarta do sueste e ao norte esta claro, e ao susudueste carrega de çeos grosos e o mar como digo vem della. mas o sol esse bonancoso e claro sem çeos, Denos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozr.^o Madre de Ds.

ainda cõ v.^{to} nor-
deste calma
coruas

gaiuotão

Pardellas

6

Aos .6. do mes em quinta fr.^a não descobrio bem o sol mas assim dantre nuuens tomey .31. graos ⁽³⁵¹⁾ o vento ontem a tarde veyo rodeando ⁽³⁵²⁾ pello norte e veio ventando fresco a Proa a leste e quarta do sueste e Pella menham se fez nornordeste q he agora vamos bolinas largas ⁽³⁵³⁾ E ao pasaro do meo ⁽³⁵⁴⁾ E o vento vem ventando bẽ a noite esteve clara e oje he o dia cuberto de çeos Pegados

Coruas

pardelas

boa lua

emtenal
agulha nordestea .15
g de q estou pas-
mado

Gaspar fr.^a

fol. 156 v.

Jhs M^a Julho Pera a India .95. por dentro 1595

vou guouernando a leste e quarta do sueste pera me meter em altura de .33. g Eu dei a nao 30 legoas de caminho a lessueste

⁽³⁴⁶⁾ *A nao trapea*: quando as velas batem com força por acção do vento.

⁽³⁴⁷⁾ *Montrepiquou*: multiplicou. V. nota 341.

⁽³⁴⁸⁾ *Seos grosos*: céus grossos, cobertos de nuvens.

⁽³⁴⁹⁾ *Çeo pegado*: céu toldado de nuvens.

⁽³⁵⁰⁾ *Seuadr.^a*: cevadeira. V. nota 155.

⁽³⁵¹⁾ *Tomey 31 graos*: estimei a latitude em 31 graus.

⁽³⁵²⁾ *Rodeando*: rodando.

⁽³⁵³⁾ *Bolinas largas*: bolinas folgadas. V. nota 293.

⁽³⁵⁴⁾ *E ao pasaro do meo*: E ao passar do meio dia.

e pella fantezia⁽³⁵⁵⁾ fico nos mesmos .31. graos oje he hua lua Noua q.^{ra} Nosso sor darnos cõ elle⁽³⁵⁶⁾ bom tempo, eu marquey agulha oje m^{to} bem e achey lhe de deferença .15. graos e faz me Pasmal porq estou plo ponto muito longe das Ilhas de tristão da Cunha e agulha se falla verdade como aqui temos per experiencia faz me a nao Perto dellas porq eu cheguey achar na agulha huã quarta e $\frac{1}{2}$ de deferença e depois disso andey Pouco Pera leste por resp.^{to} dos contrastes⁽³⁵⁷⁾ Passados, E agora acho q me tem defeito agulha E q não ha mais q .15. g. como digo não ha outros Passaros mais q coruas, E Pardellas, e esta tarde vëto ventou bem noroeste o mar q ontem vinha do sudueste não no ha oje esta chã ao sudueste carrega⁽³⁵⁸⁾ e da parte do norte esta claro dê nos nosso s^o Boa Viagem e a virgem do Rozairo Madre de Ds.

7

Poucos pasaros al-
gas pardelas e algas
coruas

apareço hũa balea
grande

Aos .7. do mes em sesta fr.^a não dey muito credito ao sol p andar dentro nuens tomey .31. graos e $\frac{2}{3}$ E dey a nao .37. legoas a lessueste e pella fantezia fiquey no mesmo sol⁽³⁵⁹⁾, o vento he noroeste veniante E a proa foy a leste e quarta do sueste e dey a nao o caminho a lessueste dando lhe huã quarta de abatim^{to} dagulha o tempo esta de çeos, e algus leues q corrê, e logo clareaua e parecião estrellas, e assy he oje de dia e ao sudueste ha çeos brancos grosos recogudos o mar vem hũa vaga do sudueste

fol. 157

Jhs M^a Julho p^a a India .95.

vou guouernando a leste e quarta do sueste mas mando guinar ao Rumo estou oje da ilha grande de tristão da Cunha⁽³⁶⁰⁾

(355) *Fantezia*: fantasia. V. nota 144.

(356) *Cõ elle*: com ela (a lua nova).

(357) *Contrastes*: ventos contrários.

(358) *Carrega*: apresenta nuens espessas.

(359) *Fiquey no mesmo sol*: fiquei na mesma latitude.

(360) *Tristão da Cunha*: ilhas de Tristão da Cunha — grupo de ilhas do Atlântico Sul. As coordenadas geográficas da maior do grupo — a ilha de Tristão da Cunha — são: 37° de latitude S e 12° $\frac{1}{4}$ de longitude W de Greenwich.

.200. legoas e demorame a lessueste, mas eu faço a nao ser auãte pella conta q lhe trago dagulha oje não aparecerão Passaros mais q algumas Pardellas e algua corua; Denos nosso s^{or} Boa Viagē e a virgem do Rozairo Madre de Ds

8

Aos .8. do mes em sabbado tomey o sol e fiquey em .32. graos e $\frac{1}{3}$ o vento foy oeste e oesnoroeste e oessudueste e como se veio a noite se vierão aleuantando ceos dua barra q se fez ao por do sol⁽³⁶²⁾ e começou de vir cubrindo o çeo seos leues⁽³⁶³⁾ q deixauão descobrir as estrellas e no quarto da prima⁽³⁶⁴⁾ carregou ao sudueste e derão algus fozis e responderão outros ao nordeste, e do sueste se veio aleuantando hũa carregação e armeando⁽³⁶⁵⁾ o sol digo o çeo tomamos uellas da gauea e o uento saltou ao sudueste mas ueo bonança alg.^{as} gotas dagoa, e tornou o vento a loeste e ventante cõ alguã molhinha⁽³⁶⁶⁾ e veio criando outra carregação de ceos mais Pezados⁽³⁶⁷⁾ indo gindando⁽³⁶⁸⁾ a uella da gauea outra vez Pera cima e a mandey tomar e deuemnos cõ muita agoa mas com menos uento do q lhe esperaua mas uentou bem enq.^{to} chueo⁽³⁷⁰⁾ q não Podião meter dentro a uella da gauea toda a gente Pasou⁽³⁷¹⁾ ficou a noite mais descarregada mas cõ algūs choueiros: não demos athe Pella menham mais a vella da gauea Por ficar Rota como porq não leuamos gente Pera q de noite nos fomos nella esta menhá

cabeça dagoa⁽³⁶¹⁾

muitos borelhos

o v^{to} acalma

os borelhos andarão em bando esta tarde e pouzando nos feijois⁽³⁶⁹⁾ e logo oje forão

(361) *Cabeça dagoa*: cabeça de água, a maior maré na ocasião das sizíguas.

(362) *Barra q se fez ao por do sol*: facha de nimbos, a indicar mau tempo, que se formou a poente.

(363) *Seos leues*: nuvens ligeiras, pouco densas.

(364) *Quarto da prima*: serviço de vigília, das 20 às 24 horas.

(365) *Armeando*: armando.

(366) *Molinha*: molinha, chuviscos.

(367) *Ceos mais Pezados*: céus mais espessos de nuvens.

(368) *Gindando*: guinando, deslocando.

(369) *Feijois*: feijões. V. nota 299.

(370) *Chueo*: chueu.

(371) *Pasou*: puchou.

ficou o vento calmão quanto a nao guouerna, esta o tempo claro ha algũs ceos

Gaspar fr.^a

fol. 157 v.

Jhs M.^a Julho P^a a yndia .95. por dentro 1595

brancos ao longo do horizonte eu dey a nao .30. legoas de san-gradura meo caminho pella quarta do sueste e a outra metade a mea partida de lessueste, eu mandey ontem a noite gouernar em leste E assim vou oje o vento esta agora oeste calmão oje aparecerão muitos borelhos e não ha coruas nẽ outros Pasaros senão algua Pardella esta tarde auia hũ grande bando de Borelhos Pousados as uestes na agoa o vento se fez sudueste bonançoso, Denos Nosso sor boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

9

gaiuotões

Emtenal (372)

Coruas pretas

algũ borelho

não poso marcar
agulha

não parecem fei-
joas (376)

Aos .9. do mes em domingo não tomei o sol por descobrir tarde mas asim tomei .32. g E $\frac{1}{2}$ o uento foi ontem a tarde athe a mea noite calmão ora sudueste oessudueste no quarto da lua (373) vejo uentando e he agora ja muito ventante oessudueste cõ alguã molhina (374) pouca o tempo toldado de çeos grosos e outros leues vou gouernando em leste eu dey a nao .20. legoas q podia andar athe o meo dia Pella quarta do sueste e asim fico os mesmos .32. graos e $\frac{1}{2}$ oje aparecerão emtenaes e gaiuotois e algum borelho e alguas coruas e pardellas não Parecem feijois de q me marauigo (375). Denos Nosso s^{or} Boa viagẽ e a virgem do Rozr.^o Madre de Ds.

10

Aos .10. do mes em segunda fr.^a não tomei o sol p não descobrir o vento foy oeste e tomava do sudueste e ventou bem

(372) *Emtenal*: entenal. V. nota 276.

(373) *Quarto da lua*: quarto da alva.

(374) *Molhina*: molinha, chuviscos.

(375) *Me marauigo*: me maravilho.

(376) *Feijoas*: feijões. V. nota 299.

toda a tarde ontem e esta noite athe o quarto da prima cõ muita molhina

fol. 158

Jhs M^a Julho Pera a India .95.

E logo como anoiteçeo tiramos as monetas⁽³⁷⁹⁾ p. o uento vir carregando e a noite se uir serrando, e metemos a uella da gauea dentro e asy fomos esta noite athe q no quarto da prima soltou o vento pra o susudueste cõ algus chuueirinhos e vento bem⁽³⁸¹⁾ e se veyo o mar fazendo a proa foi a leste e quarta do sueste e as uezes a balruêto e tambẽ a nao arribaua de leste Pera a quarta do nordeste eu dey a nao do caminho .37. legoas q podia andar pella quarta do sueste faço a nao em .32. legoas digo graos E $\frac{3}{4}$ o v^{to} he oje ao m.^o dia mais bonança metemos monetas e vou cõ a proa a leste e quarta do sueste eu estou das Ilhas de tristão da Cunha .140. legoas e demorame a quarta de leste mas eu marquey agulha ontem a noite ao por do sol e oje pella menham posto q cõ o mar grosso mas acho q agulha me faz auante das Ilhas p. q. lhe acho .12. P^a .13. graos esta tarde se fez sueste tomey as uellas da gauea, E assim estamos cõ os papafigos tricando⁽³⁸²⁾ e cõ algus chuueirinhos de pouca agoa cõ hũ arco da Velha⁽³⁸³⁾ esta tarde se fez susueste esta o uento bonança e o mar uem f^{to} do sul e susudueste esta tarde andarão aqui tres feijos⁽³⁸⁴⁾ e algus borelhos esta tarde antes de anoitecer cõ huã estruchada⁽³⁸⁵⁾ e se fez o Papafigo em dous pedaços amainamos e o tiramos, E assim tomey o traquete E ficamos ao paio⁽³⁸⁶⁾, vento calmão sueste e mar Banzeiro, Dēnos nosso s.^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

oje uimos hũ cagalho⁽³⁷⁷⁾

e algũ feijão

Corua feixuda⁽³⁷⁸⁾

outras pretas

Pardellas

calcamar⁽³⁸⁰⁾

eu marquey oje agulha pella menhã e ôtẽ a tarde e acho q agulha me nordes-tea .12. 13. g. o mar fosse grosso mas pl agulha faço a nao auãte das Ilhas posto esteja m.^{to} atras

algũs borelhos

Rõpese o papafigo grande

ao paio cõ o v.^{to} sueste calmão

muitos feijois

algũs borelhos

(377) *Cagalho*: ave negra, com asas largas, curtas e malhadas de branco nas pontas.

(378) *Corua feixuda*: corua feixuda. V. nota 274.

(379) *Monetas*. V. nota 294.

(380) *Calcamar*: certa espécie de ave marinha, de cor negra.

(381) *Vento bem*: ventou bem.

(382) *Tricando*: trincando. V. nota 323.

(383) *Arco da Velha*: arco-íris.

(384) *Feijos*: feijões. V. nota 299.

(385) *Estruchada*: pancada violenta.

(386) *Ao paio*. V. nota 304.

11

Aos .11. do mes em terça fr.^a tomey o sol e fiquey em .33. graos o vento era calma e alguã bafagem q hauia era sueste estauamos ao paio e esta tarde rodeou⁽³⁸⁷⁾ o vento asim calma per

gaiuotões⁽³⁸⁸⁾

Gaspar fr.^a

fol. 158 v.

Coruas de bico br.^{co}
feixudas gr.^{des} .3.
ou .4.

Jhs M.^a Julho p.^a a India .95. por dentro 1595

toninhas m.tas

agulha marquey oje
e acho q. me nor-
destea 12. g. escaso
plo q faço a nao
auante das Ilhas de
tristão da Cunha
.60. legoas

leste e se fez oeste e osnoroeste q he agora e vem entrando dey as uellas e uou gouernando a leste e quarta do sueste pera me meter en altura Porq. Posto q. o ponto esteia⁽³⁸⁹⁾ ainda a Re das Ilhas de tristão da Cunha pellos sinaes e pella agulha eu faço a nao muito auante o tempo esta claro mas ya⁽³⁹⁰⁾ ao noroeste vem aleuantando huas ferepas⁽³⁹¹⁾ o mar anda banzeiro e estrampalhado⁽³⁹²⁾ oje aparecerão muitos fejos⁽³⁹³⁾ e alguns boregos⁽³⁹⁴⁾ e hũ gaiuotão e entenal não ha coruas trabalhamos em fazer outro papafigo, Dênos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de ds.

mtos borelhos em
manadas

12

Coruas feixudas

feyos⁽³⁹⁶⁾

Aos .12. do mes em quarta fr.^a não descobrio o sol nẽ lhe dey o credito⁽³⁹⁵⁾ o vento foy noroeste e nos mostrou ontem a tarde e veio refrescando o çeo esta toldado de çeos pegados e queimados o mar esta chão, vou gouernando a leste e quarta digo e esta noite foi fresco e o tempo claro e oje uenta mais fresco o çeo esta toldado de çeos Pegados e queimados o mar

(387) *Rodeou*: rodou.

(388) *Gaiuotões*: *gaiuotões*. V. nota 313.

(389) *Esteia*: esteja.

(390) *Mas ya*: mas já.

(391) *Ferepas*: falripas.

(392) *Estrampalhado*: estrambalhado, revoltoso.

(393) *Fejos*: feijões. V. nota 299.

(394) *Boregos*: borelhos. V. nota 318.

(395) *Nẽ lhe dey o credito*: nem lhe dei o crédito.

(396) *Feyos*: feijões. V. nota 299.

esta chão, uou governando a leste e quarta do sudueste p me entregar naltura ⁽³⁹⁷⁾ dey a nao .25. legoas desq. ⁽³⁹⁸⁾ ontem entrou o vento p. lessueste e fico em .33. graos e $\frac{1}{2}$ e o mesmo achey no estrelabio ⁽³⁹⁹⁾ p. huã restea do sol q alcansey o tempo esta de boa feição sustentenolo nosso s^{or} esta menham vimos hua nao ao sul de nos tomamos a vella da gauea e atrauessamos Pera o sueste e ao meo dia chegou a nos e era a nao capitania saluamola, e não nos podemos

a nao capit.^a tornou oje aparecer ao sul denos e esperamos p ella e lhe falamos som.te saluamos oje juntos

fol. 159

Jhs. M.^a Julho Pera a India .95.

fallar por ser o vento em popa e asim vamos oje guouernando a leste e quarta do sueste alegramosnos muito cõ ella oje aparecerão hum grande bando de borelhos e algus feijos ⁽⁴⁰⁰⁾ e alg.^{as} coruas feixudas de bico Branco, Denos nosso s^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozr.^o madre de ds.

13

Aos .13. do mes em quinta fr.^a não tomey o sol p não descobrir o vento foy oeste e foi fresco e de dia ventou menos calmão e se fez noroeste e esta o dia muito brusco de çeos Pegados, q não descobre o sol, de noite esteue claro eu uim esta sangradura governando a leste dey a nao o caminho a quarta do sueste deylhe .35. legoas q Pedia ⁽⁴⁰¹⁾ andar faço a nao em .33. graos e $\frac{3}{4}$ -oje não ha pasaros mais q algũ borelho e feijão e hũa corua freixuda, Dênos nosso s.^{or} Boa viagem e a virgẽ madre de Ds.

a nao Cap.^a cõnosco

Corua feixuda

borelho e feijão

14

Aos .14. do mes em sesta fr.^a tomey o sol e fiqucy em .34. graos e $\frac{1}{2}$ o vento foy noroeste fresco e o mar chão a proa foy a leste e a quarta do sueste dey a nao .37. legoas de

hũa baleia

a nao capit.^a vẽ oje longe pa nosa popa ao noroeste

(397) *P me entregar naltura*: para alcançar latitude.

(398) *Desq.*: desde que.

(399) *Estrelabio*: astrolábio.

(400) *Feijos*: feijões. V. nota 299.

(401) *Pedia*: podia.

m.tos borelhos

algũ gaiuotão malhado de br.co

oje he quarto de lua de cresente

a nao Cap.^a ainda aparece p nosa popa

mtos borelhos manadas

hũa ou duas Coruas

poucas toninhas

cagalho ⁽⁴⁰³⁾ hũ

amainamos p^a meter a uela q consertamos

caminho achey q. me fez o caminho a lessueste e parte a quarta do sueste a noite esteue muito toldada de çeos Pegados como neuoa m.^{to} espesa q não Parecia⁽⁴⁰²⁾ lua nẽ estrellas oje Pela menhã ja meo dia me fez o vento norte e veio abrindo o tempo

Gaspar fr.^a

fol. 159 v.

Jhs M^a Julho P^a a India .95. por dentro 1595

vou guouernando a leste fico pella conta que trago dagulha .250. legoas do cabo de boa esperanza, e pello ponto norte e sul cõ as Ilhas de Tristão da Cunha mas eu faço q agulha fallara verdade posto q me não aparece o sol estes dias pela menhã e a tarde pera me aproueitar delle na demarcação dagulha as aues são oje muitos borelhos e algum gaiuotão malhado o tempo esta de boa feição sustenteno lo nosso s^{or}, e o mar chãõ esta tarde mandey guouernar a leste e quarta do sueste p o vento tornar a dar de sy Pera o nornoroeste, Dēnos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozr.^o madre deos.

15

Aos .15. do mes em sabbado não descobrio bem o sol mais asim⁽⁴⁰⁴⁾ p antre nuues tomey .34. g. e $\frac{2}{3}$ largos mas não lhe dou muito credito posto q pella fantezia e caminho nisso faço estar a nao o uento foi nornoroeste ora mais ora menos uento fresco a proa foi a leste e quarta do sudueste digo sueste mas a nao tirou⁽⁴⁰⁵⁾ muito pera leste dey a nao .35. legoas a metade a quarta do sueste e parte a mea partida a noite esteue muito toldada de ceos e de quando en quando vinha algũa molhina⁽⁴⁰⁶⁾ como neuoa e assim esteue o dia q nos não parece⁽⁴⁰⁷⁾ o sol nem ao nascer nem ao por pera me aproueitar dagulha o mar

⁽⁴⁰²⁾ *Parecia*: aparecia.

⁽⁴⁰³⁾ *Cagalho*. V. nota 377.

⁽⁴⁰⁴⁾ *Mais asim*: mas sim.

⁽⁴⁰⁵⁾ *A nao tirou*: a nau desviou.

⁽⁴⁰⁶⁾ *Molhina*: chuviscos.

⁽⁴⁰⁷⁾ *Parece*: aparece.

vem f^{to} do susudueste huã vaga larga o tempo de boa feição esta, sostentenola

fol. 160

Jhs M^a Julho Pera a India .95.

Nosso s^{or}, ha oje muitos Borelhos e caba do dito mar o sol ven oje a lessueste per a me meter em altura o vento esta nornoroeste Denos nosso s^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozr.^o Madre de Ds.

16

Aos .16. do mes em domingo não tomy o sol p. não Parecer o vento foy athe oje pola menham nornoroeste e ventou bem a proa a leste e quarta do sueste e guinar lessueste a noite esteue boa athe se por a lua e depois se toldou e de quando em quando uinha alguã Bruega⁽⁴⁰⁸⁾ como neuoa, e pella menham comesou de mulinha⁽⁴⁰⁹⁾ muito e saltou o vento ao sudueste aonde esta tarde Bonancoso e o mar vem do sudueste e o tpo esta brusco dey a nao .40. legoas a metade do caminho a lessueste e metade a quarta do sueste faço estar a nao em 35 graos e $\frac{1}{3}$ uou hoje governando como o vento rendeo⁽⁴¹⁰⁾ p. o sudueste a lessueste ando enfadado em não descobrir o sol a tantos dias assim ao meo dia como pera a demarcação dagulha oje aparecerão alguas coruas e assim pequenas cõ alguas feixudas⁽⁴¹²⁾ m.^{tos} borrelhos e alguã feijão a nao Capitania não na vimos oje pode ser q. Pello tempo andar brusco p q ontem a noite estaua perto emq.^{to} metemos a vella grande se chegou muito Dēnos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Roz.^o madre de Ds.

a nao Cap.^a não
parece oje

Coruas feixudas

outras pretas

m^{tos} borelhos

algum feyão⁽⁴¹¹⁾

(408) *Bruega*: chuva ligeira, de pouca duração.

(409) *Mulinha*: molinha, chuviscos.

(410) *Rendeo*: rodou.

(411) *Feyão*: feijão. V. nota 299.

(412) *Feixudas*. V. nota 274.

17

corua grande de bico grande

outras pretas

mtos bandos de borelhos

hũ calcamar ⁽⁴¹³⁾

hũ gaiuotão

agulha me nordestea 6. g. largos

Aos .17. do mes em segunda fr.^a tomey o sol e fiquey em .35.

Gaspar fr.^a

fol. 160 v.

Jhs. M.^a Julho P.^a a yndia .95. por dentro 1595

graos e $\frac{3}{4}$ o vento dontem q se fez sudueste tornou a sul bonança e se foi ao noroeste e a esnoroeste ⁽⁴¹⁴⁾ bonançoso e esta menham veyo refrescando a noroeste e venta esta tarde m.^{to} bem tomey o sol mandey gouernar a leste e guinar ao nordeste algua cousa dey a nao .26. legoas de caminho dontem athe oje ao meio dia Pera o vento ser bonancoso o tpõ esta claro esta tarde oje ouue m^{tos} bandos de borelhos e huã corua de bico branco grande e outras pretas pequenas e hũ gaiuotão e hũ calcamar e feijão marquey agulha e nordesteame .6. g. largos, Dēnos nosso s^{or} Boa Viagē e a virgem do Rozairo madre de Ds.

18

huã tromba

gaiuotão

mtos borelhos

mtos feijões

algas coruetas

vamos sem uela da gauea

Aos .18. do mes em terca fr.^a tomey o sol e fiquey em .36. graos menos $\frac{1}{6}$ o vento foi noroeste e nornoroeste e agora he oesnoroeste e veio esta noite ventando muito e antes da lua se por no quarto da madora ⁽⁴¹⁵⁾ ventaua ja muito e o tempo comesou de se serrar tomey as uellas da gauea vou gouernando em leste e guinar pera o nordeste e oje vou en leste dey a nao .45. legoas de caminho façome do cabo de boa esperançã pla conta q lhe trago dagulha que he mais serto .100. legoas q pello ponto estou mais atras o uento venta muito e vamos sem uellas de gauea o tempo esta claro mas empoadado ⁽⁴¹⁶⁾ e esta noite teue sempre a lua sirculo branco as aues são oje m.^{tas}

⁽⁴¹³⁾ *Calcamar*. V. nota 380.

⁽⁴¹⁴⁾ *Esnoroeste*: oesnoroeste.

⁽⁴¹⁵⁾ *Quarto da madora*: quarto da modorra. V. nota 84.

⁽⁴¹⁶⁾ *Empoadado*: enevoadado.

feijois e m^{tos} borelhos alg.^a corua feixuda e alg.^{as} pretas das meudas azas de fouçinho⁽⁴¹⁷⁾ hum gaiuotão esta menham pellas

fol. 161

Jhs. M.^a Julho P.^a a yndia .95.

Pelas .11. ora vimos hũa tromba⁽⁴¹⁸⁾ esta tarde veo o ventto crescendo cõ alguns augaceiros de pouca agoa antes de noite tiramos a moneta grande mas cõ estes augaceiros como pasarão abonancou⁽⁴¹⁹⁾ mais o vento e demos as uellas da gauea por cima dos papafigos Dēnos Nosso s.^{or} Boa viagem e a virgẽ do Rozairo madre de Ds.

19

Aos .19. do mes em quarta fr.^a não tomey o sol p. não descobrir, o vento foy oesnoroeste e ventou bem toda esta noite cõ as uellas da gauea p cima dos Papafigos e polla manhã deu mais de sy e metemos monetas e uamos oje cõ todo o pano mas ya cõ m.^{to} vento alomguouemo vella de gauea escorada gouernando a leste o vento noroeste claro e ventante fico oje pella conta q trago dagulha q faco ser mais serto q o ponto .70. legoas de norte e sul com o cabo de boa esperãça q. pello ponto estou muito atras oje ha muitos bandos de borelhos e alg.^{as} coruas gr.^{des} de bico branco e algũs gaiuotoins malhados e outras muitas coruas pretas de bico preto e muitos feijos⁽⁴²⁰⁾, marquey oje agulha muito bem e achey q me faz deferença de nordestear dous graos e $\frac{3}{4}$ plo q. a conta que trago dagulha espero q. sera boa, Dēnos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

m^{tos} bandos de borelhos

mtas coruas pr.^{bas}

E alg.^{as} de bico branco feixudas

m^{tos} feijois

algũs gaiuotois

hũ emtenal⁽⁴²¹⁾

nordestea agulha oje .2. g e $\frac{3}{4}$

(417) *Fouçinho*: foucinha.

(418) *Tromba*: tromba marítima — fenómeno que se manifesta pelo aparecimento de uma nuvem negra, donde vai surgindo um enorme prolongamento parecido com uma tromba de elefante, o qual, tomado de rápido movimento de rotação, se dirige para a superficie do mar, produzindo grande redemoínho, com elevação de água em forma de cone com o vértice voltado para cima.

(419) *Abonancou*: abonancou.

(420) *Feijos*: feijões. V. nota 299.

(421) *Emtenal*: entenal. V. nota 276.

Aos .20. do mes en quinta fr.^a tomey o sol e fiquey em .35.

Gaspar fr.^a

fol. 161 v.

Jhs M.^a Julho P.^a a yndia .95. por dentro 1595

enfindos borelhos
 dous gaiutois
 hũ calcamar
 algas coruetas pretas
 esta tarde mtos gaiutois
 e algus entenais
 4 calcamares
 mtas coruas ptas de bico preto
 alg.^a grãde feixuda de bico branco
 huã tromba

graos e $\frac{3}{4}$ o vento foi noroeste e muito ventante e claro a proa foi a leste ora a nao hia cõ as ginadas⁽⁴²²⁾ a quarta de sueste ora a quarta de nordeste e asim fomos toda esta noite cõ a uella da gauea a mea mastro⁽⁴²³⁾ a bom governo dey a nao .50. legoas em leste esta menham se fez o vento mais pera o norte o mar anda estrampalhado⁽⁴²⁴⁾ como q se arrepia⁽⁴²⁵⁾ a vaga do mar vem daloeste o tempo esta muito claro louuores a nosso s.^{or} somente ao meo dia ayunta assy o sol algũs çeos Pegados q nos impede a claridade do sol e como passo o meo dia torna a clarear tudo eu fico Pella conta q trago dagulha .45. legoas da entrada do parcel das agulhas⁽⁴²⁶⁾ mas pello ponto estou m^{to} atras mas tenho q. agulha fara verdade⁽⁴²⁷⁾ as aues q. ontem trasiamos de muitos feijoes e coruas grandes e outras oje não ha nenhuã mas q. algũas coruetas meudas aza fouchinha⁽⁴²⁸⁾ mas esta menham ja duas oras de sol de nordeste vierão emfenidade de borelhos em manadas q cobrião no mar e se fora contra o susudueste vão algũs cõnosco oye, e dous gaiutois apareçeo hum calcamar, e hum cagalho⁽⁴²⁹⁾, oje marquey agulha m^{to} bem assim ao nascer como ao por E não acho agulha mais deferença q de meo grao Dēnos Nosso s.^{or} Boa Viagē e a virgem do Rozairo madre de Ds.

(422) *Ginadas*: guinadas.

(423) *A mea mastro*: a meio mastro.

(424) *Estrampalhado*: estrambalhado, revoltado.

(425) *Arrepia*: encrespa.

(426) *Parcel das agulhas*: parcel que contorna o cabo das Agulhas. Este cabo, cujas coordenadas geográficas são 34° $\frac{5}{6}$ de latitude S e 20° de longitude E de Gr., foi baptizado com o dito nome pelos nossos navegadores, em virtude das agulhas de marear apontarem all, então, o norte verdadeiro.

(427) *Agulha fara verdade*: a agulha fala verdade.

(428) *Aza fouchinha*: asa de fouchinha, com a forma de fouchinha.

(429) *Cagalho*: V. nota 377.

21

Aos .21. do mes em sesta fr.^a vespora da B. sancta Marya Magdanella tomey o sol e fiquy em .35. graos e $\frac{2}{3}$ o vento

fol. 162

Jhs. M.^a Julho Pera a India .95.

foy noroeste mais bonançoso q os dias atras o tempo claro e asim o esteue a noite ainda cõ algũs çeos leues como poalho⁽⁴³⁰⁾ foi gouernãdo em leste em amanhecendo, a agoa mostrou ser anilada e amacada⁽⁴³¹⁾, e como o dia foi crescendo forão aPareçendo emfindos bandos de borelhos pequenos postos nagoa, e se aleuantarão q. hera fermosura de ver, e apparecerão .4. ou .5. calcamares e duas coruas de bico branco e muitos gaiutois e sendo passado meo dia appareceo a pr.^a manga de velludo⁽⁴³²⁾ e muitos gaiutois malhados pousados nagoa e logo vierão muitas manguas de velludo, deixeyme ir athe sobre tarde p entrar mais em parcel botey prumo⁽⁴³³⁾ e achey fundo de .80. braças⁽⁴³⁴⁾ areya m^{to} meudinha como de Relogio⁽⁴³⁵⁾ amarella faço a nao na entrada do Parçel, eu vim posto q Pello ponto da carta ficasse atras mais de .150. legoas e ja outra viagem q fiz na nao S. Fellipe asim nos aconteceo plo q entendo q este caminho q he mais curto do que o setuão⁽⁴³⁶⁾ nas cartas e q he muito neces.^o aos pilotos desta carreira saberem e entenderẽ m^{to} bẽ a contta dagulha p. q. he cousa m^{to} serto como aqui se vee e o tenho ja experimentado outras veses N. S. seia louuado plas m.^{tas} m.^{ces}⁽⁴³⁷⁾ q nos tem

huã gragina brancaemfinidade de borelhos em manadas postos nagoacagalhom^{tos} gaiutois pela menhamcalcamarespela menhãcoruas de bico branco duasao meo dia mãgas de velludo m^{tas}

(430) *Çeos leues como poalho*: céus levemente enevoados.

(431) *Amacada*: amassada, turva.

(432) *Manga de velludo*. V. nota 242.

(433) *Botey prumo*: medi a profundidade (da água).

(434) *Braças*. A braça era uma medida do comprimento equivalente a 8 palmos craveiros de 22 cm. Uma braça media, portanto, 1,76 metros.

(435) *Relogio*: ampulheta. Os mareantes designavam também por *relógio* o intervalo de tempo correspondente a meia hora, pois era com essa duração que a areia levava a passar naquele instrumento.

(436) *O setuão*: o situam.

(437) *M.^{tas} m.^{ces}*: muitas mercês.

fundo a tarde da-
rea meuda amarela
.80. bracas

lua chea boa lua

feitas nesta viagem Porq. ya mais Pasey esta travesa⁽⁴³⁸⁾ das Ilhas de tristão da Cunha cõ tal tempo p. q. ha .15. dias de q esta lua entrou q trazemos m^{to} grande tempo e claro sem alteração nhuã de m^{tos} temporaes q por esta paragê ha, e elle q. aquy nos trouxe nos queira bem guiar e emcaminhar, e a virgem do Rozairo madre de Ds. minha

Gaspar fr.^a

fol. 162 v.

Jhs M.^a Julho P^a a India .95. por dentro 1595

senhora e esta menham antes de uermos nenhũ sinal vy hũa fragina branca cousa q athe oje não vy nesta paragem.

22

mãgas de veludo

gaiuotois

mtas coruas de bico
branco

gragina

hũ lobo

Aos .22. do mes dia de B. santa m.^a Magdanella tomey o sol e fiquey em .36. graos e $\frac{1}{6}$ o vento foi calmão do sudueste e oessudueste a proa foi a lessudueste andaria a nao .15. legoas Dey a nao o caminho a lessudueste estou da mais chegada tera⁽⁴³⁹⁾ de dentro do cabo das agulhas .23. legoas o tempo esta claro oye esteue esta noite e o mar foy esta noite m^{to} Banzeiro do susudueste cõ q a nao trabalhou m^{to} e ainda oje appareçãõ algũas mangas de velludo e algũs gaiuotois muitas coruas de bico muito aluo, e branco, e algus borelhos poucos e hũa fragina e dizem q. virão hum lobo⁽⁴⁴⁰⁾ estamos esta tarde em calma qto a nao gouerna e o uentinho he noroeste Denos Nosso s.^{or} Boa viagem e a virgem do Roz.^o Madre de Ds.

23

mtas mangas de ve-
ludo

m^{tos} gaiuotois pou-
sados nagoa

Aos .23. do mes em domingo tomey o sol e fiquey em .36. graos e $\frac{1}{4}$ o vento foy oeste calmão athe a mea noite e dahy veo refrescando, e oje fresco dey a nao .20. legoas gouerney a leste e quarta do sueste e ahi uou ainda oje p. me afastar da

(438) *Travesa*: travessia.

(439) *Tera*: terra.

(440) *Hum lobo*: um lobo marinho (ou foca).

costa estou da tr^a (441) de norte e sul q he Cabo das Vacas .33. legoas oje muitas mangas de veludo e muitos gaiuotois pousados nagoa e muitas emfindas coruas de bico Branco, e huã gragina e hũ cagalho e duas ou tres

gragina

 mtas coruas de bico
 branco e aluo

 tres trombas

 cagalho

fol. 163

Jhs. M^a P^a a yndia Julho .95.

trombas a agoa he oje m^{to} mançada (442), esta tarde entramos em grandes augaugems q. mostram virem ao sudueste e susudueste O tempo esta de boa feição sostentenolo N. S.

24

Aos .24. do mes em segunda fr.^a tomey o sol e fiquey em .36. g. e $\frac{1}{3}$ o vento foi oeste bonancoso a proa a leste e quarta do sueste e pella menham se fez assim calmão norte e nornordeste a proa a leste e quarta do sueste e a leste e quarta do nordeste Dey a nao .20. legoas de caminho estou norte sul com cabo talhado (443) .40. legoas da terra oje apparecerão m^{tos} gaiuotões e alg.^{na} coruas de bico branco e outras negrouchas e alguns borelhos e entenaes o vento esta esta tarde calmão q^{to} a nao governa norte, Dēnos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozr.^o madre de Ds.

m^{tos} gaiuotois

 coruas de bico
 branco

 entenaes

 borelhos poucos

25

Aos .25. do mes em dia do Apostolo Santiago tomey o sol e fiquey em .36. g. o vento ontem a tarde era calmão norte acalmou e veio ventando o vento susueste bonancoso e se fez leste calmão tomey as vellas meudas e cõ os papafigos foy na uolta do norte duas outras oras na prima (444) q o vento se fez de todo calma e no quarto da madorra veio vêtando o vento noroeste e logo veo refrescando bem q. pela menham ja

m^{tos} gaiuotois

 hũ alcatraz

 coruas de bico
 branco

 alg.^a das feixudas

(441) *Trá*: terra.

(442) *Mançada*: amassada, turva, barrenta.

(443) *Cabo talhado*: cabo sito na costa meridional da África do Sul, identificado por Fontoura da Costa com o actual *Gericke Point*.

(444) *Na prima*: no quarto da prima. V. nota 365.

algūs borelhos

não podiamos cõ uellas da gauea ontem a Tarde antes q. este vento desse o sol se pos m.^{to} amarello

algūs feijois*Gaspar fr.^a*

fol. 163 v.

Jhs. M.^a Julho P.^a a yndia .95. por dentro 1595oje hũ orelhão⁽⁴⁴⁶⁾

o seo todo estaua toldado de ceos queimados cõ grandes vrumes⁽⁴⁴⁵⁾ e o ceo apoalho vinha de leste q. parece q era embate deste uento, oje pelo meo dia não podiamos cõ uella grande p auer alguns augaceiros de pouca agoa mas uinha cõ muito vento q se armauão de huã Parede q se alevento a loeste de çeos brancos recolhados donde se asende⁽⁴⁴⁷⁾ o vento cõ ceos leues esta tarde tomamos o papafigo grande e vamos correndo cõ o traquete de proa e monetta semgida⁽⁴⁴⁸⁾ a bom gouerno venta ja muito e o mar vem se faz.^{do} m^{to} mas a nao louuores a nosso s.^{or} gouerna muito bem eu dey a nao de caminho desta noite depois q nos deu este vento athe oje a meio dia .15. .16. legoas a nao deme nuiome hũ $\frac{1}{3}$ de grao q deuia de ser p. aquelle pouco q fiz P.^a o norte ou por oje guinar a nao m^{to} pera o nordeste estou da terra .45. legoas norte e sul com cabo do aresife⁽⁴⁴⁹⁾, Dēnos nosso s.^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

19. de luacorrendo cõ o papafigo de proacalcamares pequenos

26

gaiuotois

Aos .26. do mes em quarta fr.^a dia de B. S. Anna tomey o sol e fiquey em .36. g largos viemos esta noite toda correndo cõ o tempo q ontem nos deu oeste m^{to} ventante e mar grosso cõ o traquete de proa e moneta semgida a leste e como sahio a lua ventou m^{to} e logo foi dando de sy no quarto da madorra

Coruas de bico brancoborelhos⁽⁴⁴⁵⁾ *Vrumes*: volumes (de nuvens).⁽⁴⁴⁶⁾ *Orelhão*: peixe do género *Orthogoriscus*, que é provido de grandes barbatanas.⁽⁴⁴⁷⁾ *Se asende*: se acende.⁽⁴⁴⁸⁾ *Monetta semgida*: moneta cingida. V. nota 294.⁽⁴⁴⁹⁾ *Cabo do aresife*: Cabo do Recife — cabo sito na costa meridional da Africa do Sul a cerca de 34° de latitude S e 24° $\frac{1}{2}$ de longitude E de Gr.

rendido demos o papafigo gr.^{de} e pela menham era o vento cal-
mão e o mar estrampalhado⁽⁴⁵⁰⁾ e ouve m^{tos} chouceiros de pouca
agoa e pouco vento a çeos

e algus feijois

fol. 164

Jhs. M.^a Julho p.^a a India .95.

grossos brancos retumbados donde se armão o vento andou esta
menham cõ estes choueirinhos chocarreiro⁽⁴⁵¹⁾ ora era noroeste
ora oeste ora sudueste. Eu dey a nao de caminho .35. legoas
p. q. não se acabou a sangradura como começou e sou da
mais chegada terra q he a Baya da Lagoa⁽⁴⁵²⁾ .35. legoas oje
acabado de tomar o sol vou a lesnordeste p. asentarmos himos p
dentro⁽⁴⁵³⁾ se nos nosso s^{or} der tempo como confio nele dara,
a m^{tos} gaiuotois e alguas coruas de bico branco e das outras
aza de foucinha e algũs borelhos e ouue ontẽ cõ m^{to} v^{to} m^{tos}
calcamares pequenos e esta tarde se fez o ventto como norte
e nornoroeste calmão o tempo clarou muito Dēnos N. S. boa
viagem e a virgem do Rozr.^o Madre de Ds.

27

Aos .27. do mes em quinta fr.^a tomey o sol e fiquey em
.36. g. e $\frac{1}{4}$ o vento q. ontem a noite era nornoroeste, se fez
como foi norte nordeste e claro e cõ ella foi na uolta de leste
e quarta do sueste esperando q. tornasse a re, por o çeo vir
do noroeste mas tomey as uellas da gauea e seuadr.^a e assim
foi athe o quarto da madorra rendido o q. o vento não queria
dar de ssy mas vinha ventando bem cõ muitos fozis ao sul e
ao norte e se acomesou⁽⁴⁵⁴⁾ de aleuantar çeos grosos cõ alg.^{as}

tomey a uela esta
menhã

e logo a dey cõ
bom vêto

coruas de bico
branco

gaiuotoins

(450) *Mar estrampalhado*: mar estrambalhado, revolto.

(451) *Choueirinhos chacarreiro*: chuviscos leves.

(452) *Baya da Lagoa*: baía actualmente conhecida por *Algoa Bay*, na Africa do Sul.

(453) *P dentro*: por oeste da Ilha de S. Lourenço, a actual Ilha de Madagascar, ao longo do canal de Moçambique.

(454) *Se acomesou*: se começou.

duas graginas

borelhos

agulha nordestea .4.
g e $\frac{3}{4}$

gotas dagoa m^{to} fria e a fz.^{er} relampados⁽⁴⁵⁵⁾ e trouois as uellas no quarto da lua e como foy

Gaspar fr.^a

fol. 164 v.

Jhs. M.^a Julho p^a a India .95. por dentro 1595

menham esta trauoada se mercou⁽⁴⁵⁶⁾ ao sul toda cõ m^{tos} curiscos⁽⁴⁵⁷⁾ e trouois tomey as uellas no quarto da lua, e como foy digo foi alimpando o tempo, e tornou hũa ora de sol o uento ao noroeste q he agora e fresco dey todas as uellas e vou gouernando ao nordeste e quarta de leste e ginar⁽⁴⁵⁸⁾ ao nordeste p. desfazer altura esta menham achou a nao o mar de lesnordeste m^{to} viuo cõ q trabalhou m^{to} hum pedaço q deuia de ser mar dalgum vento q ca andou ou da trauoada, eu dey a nao de caminho .6. legoas q. podia andar a lesnordeste e .12. legoas q. podia andar esta noite a lessueste fico da mais chegada a tera⁽⁴⁵⁹⁾ .60. legoas boas, e norte e sul cõ o meio da terra do natal⁽⁴⁶⁰⁾ agulha nordesteame .4. graos e $\frac{3}{4}$. Ha gaiutois e algũs borelhos, e alg^{as} coruas pretas e alg^{as} de bico branco: Dēnos nosso s^{or} boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

28

em papafigos com
m^{to} uento noroeste
e g^{des} salseiros⁽⁴⁶²⁾

Coruas feixudas

Aos .28. do mes em sesta fr.^a tomey o sol e fiquey em 34 .g. e $\frac{1}{2}$ o vento foi noroeste esta sangradura ventou m^{to} esta noite q. de contino fomos cõ a driça⁽⁴⁶¹⁾ na mão e amainando e yzando cõ algũs çeos leues q se aleuãtauão, e a noite esteue

(455) *Relampados*: relâmpagos.

(456) *Se mercou*: se marcou, se localizou.

(457) *Curiscos*: coriscos.

(458) *Ginar*: guinar, desviar.

(459) *Tera*: terra.

(460) *Terra do natal*: território que constitui a actual Província do Natal, na União da África do Sul.

(461) *Driça*: adriça. V. nota 236.

(462) *Salseiros*: aguaceiros fracos, de curta duração.

clara mas m^{to} ventante de algũs çeos brancos q se aleuantauão
 mesturados com pretos, e toda a noite afozizou de todas as partes

e das outras pretas

gaiuotois

fol. 165

Jhs M^a Julho P^a a India .95.

algũ borelho

22. de lua

de mingoante

mormente do norte e como a lua sayo se vierão os çeos do-
 brando de grandes toroçiras dobradas tomamos vella de gauea
 no quarto da lua, e como foi ⁽⁴⁶³⁾ menham se fez por popa a
 lesnordeste huã grande carregação de çeos m^{to} dobrados e muito
 escuros, e se deixou armar trouada de muita agoa e vento q
 athe agora vy Demos cõ a vella grande em baixo e o traquete
 a meio masto a fomos tomando o melhor q pudemos e passada
 tiramos manetas ⁽⁴⁶⁴⁾, papafigos a meo masto, e logo começarão
 outros choueiros muito Pezados a dar muito em nos amende ⁽⁴⁶⁵⁾,
 q des ne que e menham ⁽⁴⁶⁶⁾ athe tarde não fazem outra cousa
 se não aleuantaremse duã Parede de çeos brancos recochados
 q esta a loesnoroste, e dahy se aleuantão com grande furya
 de muito vento q venta esta sangradura, gouerney a nordeste e
 pera a quarta de leste, Dey a nao o caminho ao nordeste andoume
 .43. legoas agora vou a quarta de leste gouernando, estou de mais
 chegada a terra .60. legoas norte e sul com a derradr.^a terra
 do natal, Ha gaiuotois, e alguã corua feixuda, e das pretas e
 algũs borelhos, o tempo esta de manr.^a q eu nunqua vy nem
 achey nesta tr^a do natal: Dé nos nosso sor boa viagem e a
 virgem do Rozr.^o madre de Ds.

29

Aos .29. do mes em sabbado não tomey o sol p. não

gaiuotois

Gaspar fr.^a

fol. 165 v.

Coruas

Jhs M^a Julho P^a a yndia .95. por dentro 1595

entenais

descobrir o tempo, o vento foi esta sangradura noroeste e oeste,
 e se fez sudueste q. foi ontem a boca da noite e como aquy

algũ borelho

feijão

⁽⁴⁶³⁾ *Como foi*: quando foi.

⁽⁴⁶⁴⁾ *Manetas*: monetas. V. nota 294.

⁽⁴⁶⁵⁾ *Em nos amende*: em nós amiúde.

⁽⁴⁶⁶⁾ *Des ne que e menham*: desde que é manhã.

foy secarão os sulçeiros⁽⁴⁶⁷⁾ de vento e chuua q. todo o dia tiuemos e ficou a noite melhor e assim fomos athe o quarto da madorra rendido q a lua saio em papafigos e deu o vento de sy, e viramos a verga g^{de} mais acima e demos vella da gauea; e proa foi ao nordeste e quarta de leste. Eu dey a nao .37. legoas pella quarta de leste, faço estar a nao em .33. g e $\frac{1}{6}$ estou da mais chegada tera q he a do natal .60. legoas norte e sul cõ terra dos fumos⁽⁴⁶⁸⁾. oje vamos cõ todo o Pano e o vento e mar bonançoso, e vento sudueste ha algus gaiuotoins e emtenais e algum borelho e feijão e alguas coruas, Dê nos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozr.^o madre de Ds.

30

gaiuotois

coruas

m^{tos} borelhos

feijois

baleas

Aos .30. do mes em domingo não tomey o sol por não descobrir, o vento foi athe esta menham sul e sueste bonancosos ora mais ora menos a proa ao nordeste e quarta de leste e pela menham se foi a lessueste aonde esta agora, a proa ao nordeste e quarta do norte e normordeste e vou assim sem seuadr.^a tricando⁽⁴⁶⁹⁾. Eu dey a nao .20. legoas q podia andar ao nordeste e parte a quarta de leste

Jhs. M.^a Julho p^a a yndia .95.

fol. 166

pola diferença q agulha ja por aqui tem. fico norte sul cõ o Rio de lourenço marques⁽⁴⁷⁰⁾ e de terra .60. legoas Boas, o tempo esta de çeos queimados e pagados e nos enfadados delles ha algus gaiuotois, coruas e feijois, e algũ borelho, faco estar a nao oje em .32. g e $\frac{2}{3}$ esta tarde tomey vella da gauea e assim vou tricando ao normordeste. De nos nosso s.^{or} Boa viagem e a virgem do Rozr.^o madre de Ds.

(467) *Sulçeiros*: salseiros. V. nota 462.

(468) *Terra dos fumos*: território da África Oriental, compreendido entre o Natal e a bafa de Lourenço Marques. Um dos pontos mais notáveis da sua costa é o actual *Boteler Point*, sito a 27° de latitude S e a 32° $\frac{5}{6}$ de longitude E de Gr., aproximadamente.

(469) *Tricando*: trincando. V. nota 323.

(470) *Rio de Lourenço Marques*: estuário do Espírito Santo, que forma o porto de Lourenço Marques.

31

Ao derradr.^o de Julho em segunda fr.^a tomey o sol e fiquey em 32 g. e $\frac{1}{4}$ o vento era lesnordeste fresco fuy cõ elle dontem ao meo dia q. nos escaseou ao nordeste e a quartta do norte e nornordeste athe o quarto da Prima rendido q. se fez leste e lesnordeste virey na uolta do sueste donde vim athe oje ao meo dia q. tomey a vella p. a não seguir m^{to} cõ ella e lhe dey a mezena e asim estamos oje cõ este vento bem ãfadados, não dey a nao nhũ caminho per que o q desfez P^a o norte tornou Pera o sul, As aues de estes dias. Dé nos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

contraste⁽⁴⁷¹⁾
ao paio⁽⁴⁷²⁾

Primeiro de Agosto

Ao prim.^{ro} de Agosto em terça fr.^a tomey o sol e fiquey 32.g. e $\frac{1}{3}$ bom, o vento he o dontem lesnordeste e oje he ja nordeste estamos ao paio na volta do sueste o vento

contraste
ao paio cõ o v.^{to}
nordeste

Gaspar fr.^a

fol. 166 v.

Jhs. M.^a Agosto P^a a yndia .95. por dentro 1595

venta bem e o tempo esta claro esta noite afozizou muito do norte, athe a loeste sem o vento se querer la yr a nao multripicoume⁽⁴⁷¹⁾ $\frac{1}{6}$ de grao pera o susudueste andamos enfadados cõ este tempo p. q. se nos vay cõsumindo as aues costumadas, Dé nos nosso s.^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

2

Aos .2. do mes em quarta fr.^a tomey o sol e fiquey em .32. g. e $\frac{2}{3}$ o vento foy nordeste e toma do norte e ventou muito q. parece tromenta⁽⁴⁷⁴⁾ desfeita, vento claro cõ algũs çeos leues e estiuemos esta noite ao paio cõ a mezena q nos fizesse

contraste
tabola fora

(471) *Contraste*: vento contrário.

(472) *Ao paio*. V. nota 304.

(473) *A nao multripicoume*: a nau multiplicou-me. V. nota 341.

(474) *Tromenta*: tormenta.

Corua de bico
branco

e das outras pretas

gaiuotois
entenal

borelhos e feijois

rompeose a vella
gr.de

a proa ao mar. Esta menham se fez o v^{to} cõ nornordeste. Dey o Papafigo grande pera meter a nao mais cabeça ao mar e asim estamos oje a proa a lessueste mas a nao deixa a esteira ao nornoroeste p. parece q. vay ao susueste, mas eu acho a nao pouco abatimento e não sey se são agoas ou se a nao vay ao sudueste, mas de toda a man.^a ouuera de crecer mais a altura segundo o vento venta, andamos muito enfadados cõ este ventto As aues coruas pretas e huã de bico branco, gaiuotois e algũs borelhos e feyois, esta tarde nos quebrou a rolinga ⁽⁴⁷⁵⁾ do papafigo gr.^{do} cõ q estauamos tabola ⁽⁴⁷⁶⁾, e a rompeo a vella pouco e amainamos e ficamos aruore sequa ⁽⁴⁷⁷⁾: De nos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

fol. 167

Jhs. M.^a Agosto p.^a a India .95.

3

demos papafigos

coruas e gaiuotois

e borelhos

contraste

Aos .3. do mes em quinta fr.^a tomey o sol e fiquey em .33. graos e $\frac{1}{6}$ o vento foi o destes dias nordeste, e nornordeste e ventou tromenta desf.^a esta noite q. não parecia senão que leuaua a nao e o mar não se fez como o vento ventou a nao punha a proa ao sueste e a quarta de leste e ao susueste e fez o caminho ao sul e por ahy lhe dey o abatimento estou da mais chegada terra q he a derradr.^a do natal. 75. legoas esta tarde he o vento mais bonança e como noite ⁽⁴⁷⁸⁾ demos os papafigos a proa leste e quarta de nordeste e a noite se fez noroeste e logo acalmou e tomou ao nornordeste. Denos nosso s.^{or} boa viagẽ e a virgẽ do Rozairo madre de Ds.

4

mtas coruas

Aos .4. do mes em sexta fr.^a tomey o sol e fiquey em .33. graos e $\frac{1}{4}$ o vento foi athe oje ao meo dia nornordeste e norte,

⁽⁴⁷⁵⁾ *Rolinga*: relinga — cabo que reforçava as orlas das velas.

⁽⁴⁷⁶⁾ *Tabola*: tábua que, suspensa da borda do navio, servia para reduzir os balanços deste, quando ao paio.

⁽⁴⁷⁷⁾ *Ficamos aruore sequa*: Dizia-se que o navio estava *árvore seca* quando, por violência do vento, ficava desprovido do velame, propositada ou acidentalmente.

⁽⁴⁷⁸⁾ *E como noite*: e quando noite.

a proa foi a leste e a quarta do sueste e a leste e quarta do nordeste vento fresco, depois que nação o sol q. de noite foi mais bonança leuauamos vellas de gauea p cima dos papafigos q os q andamos assim desuelejados p. não acabarmos de assenttar q caminho fazemos se por fora se p dentro plo tempo se hir gastando. Eu dey a nao .15. legoas q podia andar em leste oje depois do m.^o dia se armou huã grande traouada e muito carregada a loeste

e gaiuotois

e borelhos

e feijois

e duas balsas (479)

v^{to} suduesteGaspar fr.^a

fol. 167 v.

Jhs. M^a Agosto P^a a yndia .95. por dentro 1595

e loessudueste estando o vento norte ventante e deu em nos cõ muita chuua e pouco vento e choveo bem e passada clareo o tempo e o vento foy ao noroeste e dahy ao sudueste aonde esta agora fresco, a proa vay ao nordeste athe tomarmos conclusão (480) no caminho q fazemos p. q todos querẽ ir p. dentro (481) oye apparecerão muitas aues como coruas gr.^{des} feixudas e das outras e muitos goiuotois e algũs pouzarão nagoa e borelhos e algũ feijão e duas baleas grandes q andou huã m^{to} ao longo da nao. Denos nosso s.^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

5

Aos .5. do mes em sabbado dia de N. S. das neues tomey o sol e fiquy e. .32. g. e 1/2 o v^{to} q nos ontem entrou sudueste fresco esta noite foi bonançoso e o mar veio sudueste e loessudueste muito grosso e banzeiro q trabalhou a nao m^{to} com elle e nos rompeo as uellas q toda a noite e dia oje trabalhamos em as cozer e pela menham se foi o vento leste digo daloeste e loesnoroeste se foi oje ao norte e nornoroeste bonançoso e o tempo muito claro e esgazeado (482) vamos oje cõ a proa a leste e quarta do nordeste e a lesnordeste eu dey a nao o caminho q fez ao sudueste p. q athe pola menhã vim governando a

gaiuotois

coruas

entenais

huã gragina

borelhos

toninhos

(479) *Balsas*: conjuntos de ramos a flutuar.(480) *Conclusão*: resolução.(481) *P. dentro*: por dentro, isto é, por oeste da Ilha de S. Lourenço (Madagascar), através do canal de Moçambique.(482) *Esgazeado*: tempo luminoso, límpido.

nordeste e quarta de leste e p. a defferença dagulha lhe dey o caminho Pello Rumo e estou oje .80. legoas e oitenta e sinco da mais chegada terra q he ao do natal

fol. 168

Jhs. M.^a Agosto P^a a yndia .95.

e norte e sul cõ o meo da terra q ha do Cabo das Correntes pera o Rio do ouro⁽⁴⁸³⁾: oje ha coruas pretas, e algũs gaiuotõis e borelhos e dous entenais oye ouue comcelho o caminho q seguirmos e não concluimos athe ver o vento cõ q entra a lua noua q começa oje: eu vi oje huã gragina de q me espantey andar tão longe Dênos nosso sr. boa viagem e a virgẽ do Roz.^o Madre de Ds.

6

Aos .6. de Agosto em domingo tomey o sol e fiquey em .31. graos, o vento era sudueste, e ventou muito esta noite p. q não pudemos cõ mais pano q. cõ os papafigos p. q duas vezes metemos a uella da gauea dentro este vento ãtrou ontem a noite p. q. o traziamos a tarde nornoroeste e veio ventando muito e como anoiteço se veio fazendo huã parede de çeos a loeste e veio crescendo e armeando⁽⁴⁸⁴⁾, metemos vellas da gauea dentro e veio cõ alguãs gotas dagoa e clareceo⁽⁴⁸⁵⁾ mas uentando m^{to} q não podiamos cõ mais q cõ os papafigos como digo, e ainda escoramos a vergua grande, o traquete se nos rompeo esta noite p. ficar em calma, amainamolo, se se consertou gouernando a nao sempre cõ a uella grande athe pella menhã q o demos, o mar era grosso, e banzeiro, e esta menhã m^{to} estrampalhado cõ o mar descarço dagoa

Gaspar fr.^a

fol. 168 v.

Jhs. M.^a Agosto P^a a India .95. por dentro 1595

agora a tarde vamos uelejados cõ todo o Panno e o vento mais bonancoso, e o mar mais lançado. Vin gouernando ao nordeste

(483) *Rio do Ouro*: o actual *Kosi River*, cuja foz se situa a 26° 5/6 de latitude S e 32° 5/6 de longitude E de Gr.

(484) *Armeando*: armando, avolumando.

(485) *Clareceo*: clareou.

conjunção lua noua

esta noite em papafigos cõ m^{to} vento

coruas pretas muitas e .2. de bico br.co

gaiuotõis

borelhos

m^{tos} feijõis

cõ este bõ v.^{to} todos a huã q. fossemos p. dentro

e quarta de leste, e assim viemos esta sangradura eu dey a nao o caminho ao nordeste andoume a nao .37. legoas oje estou .95. legoas da mais chegada terra q. he a derrad.^a do natal e dos fumos q demora ao noroeste e estou norte e sul com o Cabo das Correntes⁽⁴⁸⁶⁾: oje ha muitas coruas Pretas e duas de bico branco e borelhos e feijois e gaiuotois, odepois de misa se asentou q pois q Nosso s.^{or} nos daua cõ Lua noua tam bom tempo q. fossemos p. dentro, e assim o pedio todo o popo⁽⁴⁸⁷⁾, Premita nosso s.^{or} darnos bom tempo Porq. vamos muito necessitados de gente pera podermos ir por fora⁽⁴⁸⁸⁾: dēnos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozr.^o madre de deos.

7

Aos .7. do mes em segunda fr.^a tomey o sol e fiquey em .30. graos e $\frac{1}{2}$ escasos, o vento q ontem traziamos sudueste tam ventante, e bom, como foi noite se foi p.^a o sul e acalmado, e o mar muito banzeiro e grosso q. com o vento acalmou trabalhou a nao m^{to} cõ elle, e nos rompeo aos monetas, e seuadr.^a e vella da gauea grande, e de proa como este vento acalmou de todo q. foi ja no quarto

fol. 169

Jhs. M.^a Agosto P.^a a India .95.

de madorra q. não arejaua ja delle nenhuã cousa, comesou de uir arejando do norte e nornordeste, e logo em sendo menham era ya fresco e agora a tarde venta m.^{to} vento norte vamos em papafigos ao longo delle cõ a proa a leste e quarta do nordeste esperando o q. fara de sy p. oje ser cabeça dagoa⁽⁴⁸⁹⁾ eu dey a nao o q. demenuyo ao nordeste p. q. athe o ventto saltar viemos ao nordeste e quarta de leste tendo p. aquy ja resp.^{to} agulha q. ir de norestear .10. graos e assim lhe dey mais .4. legoas a

Cabeça dagoa

coruas duas de bico
brancocoruas p.^{tas} das ou-
trasm^{tos} borelhos

feijõis

gaiuotõis

entenal

cõtraste de v^{to} norteenfadados cõ o ven-
to q. tão mal nos
fauoresse

(486) *Cabo das Correntes*: cabo sito na costa de Moçambique, na latitude de 24^o,1 S.

(487) *Todo o popo*: todo o povo, toda a gente.

(488) *Por fora*: por leste da Ilha de S. Lourenço (Madagascar).

(489) *Cabeça dagoa*: cabeça de água, designação do grande praiamar que se verifica 36 horas depois da lua nova e da lua cheia.

oye marquey agulha
e acho q. me no-
restea .10. graos

leste q. podia andar esta menham ao norte boto o cabo das correntes como doze legoas ha gaiuotõis e coruas pretas e duas de bico Branco e m.tos borelhos e feijõis algũs, andamos muito enfadados do tempo nos curcar⁽⁴⁹⁰⁾ tanto este anno pello norte e nornordeste sem em toda esta viagẽ desnas Ilhas de Tristão da Cunha athe aquy termos hũ dia de sul nem sueste nẽ sudueste q. me tẽ admirado, oje cõ este vento roim ja se trata de irmos p. fora tal uay a nao e tão enfadados andamos, oje marquey agulha e acho q. me norestea .10. g. Dẽnos nosso s.^{or} Boa Viagem e a Virgem do Rozr.^o madre de Ds.

8

trincãdo cõ os pa-
pafigos cõ o vto
norte e nornoroeste

Aos .8. do mes em terca fr.^a não tomey o sol p. não descobrir, o vento foy norte toda esta noite tromenta cõ os papafigos

corua feixuda

Gaspar fr.^a

fol. 169 v.

borelhos e feijõis

Jhs. M^a Agosto p^a a India .95. por dentro 1595

ao longo do vento a proa a leste e quarta do nordeste e a lesnordeste a noite clara e o vento muito ventante q nos tẽ admirado tãto vento norte e nordeste e tãto ventante; eu dey a nao .16. legoas a leste e demorame o cabo das correntes ao norte e quarta do noroeste e estou demorame digo .125. legoas q he a mais chegada terra e a dos fumos⁽⁴⁹¹⁾ o mesmo, esta menham estaua o tempo claro e como sayo o sol, se numbrou⁽⁴⁹²⁾ de ceos pegados que mostravã arancar daloeste, e o vento deu de sy pera o nornoroeste, e foi abonanzado, dey a uella da gauea p. cima do Papafigo pera ver a nao a balrrauẽto Porq. oje estauamos determinados de cometer p fora como ainda estamos se athe noite nos o vẽto não larga: As aues são ja poucas coruas huã feixuda de bico pardo e borelhos e feijõis essa tarde antes de noite se aleuantou hũ querume⁽⁴⁹³⁾ de çeos cõ hũ chuueiro daloeste e daloesnoroeste e cõ elle saltou o vento a loeste, e

Vento sudueste e
durou pouco

(490) *Curcar*: persistir.

(491) *A dos fumos*: a Terra dos Fumos. V. nota 468.

(492) *Numbrou*: anuviou.

(493) *Querume*: cardume, grande quantidade.

logo foi sudueste e vem fresco mareamos demos todas as uellas e como foi ao sul, e sueste e ally esteue a Proa ao nordeste p. estes dias ja muito pella leste cõ o norte: Dēnos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

9

Aos .9. do mes em quarta fr.^a tomey o sol e fiquey em .29. g largos o vento q ontem a tarde entrou em nos, sudueste, se fez esta noite sueste a proa ao nordeste e quarta de leste a noite este de çeos leues pela menham se fez lessueste ora sueste sem ter seseqa⁽⁴⁹⁴⁾ esta sangradura

fol. 170

Jhs M.^a Agosto P^a a India .95.

 coruas de bico branco duas

 gaiuotois e entenais

 borelhos e hum feijão

 huã balea

e como foy meo dia acalmou de todo, eu dey a nao o caminho esta sangradura ao nordeste e quarta do norte p. q. agulha tem ja por aquy quasy huã quarta de noroestar, estou do cabo das correntes .100. legoas demorame ao noroeste o mar uẽ oje feito do sudueste e daloessudueste, o tempo esta claro, esta tarde veio arejando o vento sudueste mas he ainda não gouerna a nao, ha duas ou tres coruas e duas de bico Branco e alguns borelhos e hũ feijão, entenais, e gaiuotois, esta tarde antes da noite estando em calma como digo e huã bafagẽ q auia de sudueste acalmou e começou de vir arejando de noroeste e antes da noite se foy ao norte e veo ventando, Dēnos N. S. Boa viagem e a virgem do Rozr.^o madre de Ds.

10

Aos .10. do mes em dia do B. S. L.^{co} estauamos tabola fora⁽⁴⁹⁵⁾ cõ o vento norte muito ventante a proa a lesnordeste cordeando⁽⁴⁹⁶⁾ esta noite como digo sendo o vento q. ontẽ a noite nos entrou noroeste se foy fazendo nornoroeste e fomos

 mtos painhos peqñinos

 (494) *Sem ter seseqa*: sem ter sossego.
(495) *Tabola fora*. V. nota 322.(496) *Cordeando*: braceando as velas à feição do vento de bolina.

não ha pasaros nẽ
coruas

algũs borelhos

Contraste de vto
norte

tabola fora cõ o pa-
pafigo grande

oje se tomou assen-
to desperarmos ate
quarteirão

a noite entrou o
vto noroeste

Esmola a são Sador-
ninho

asim cõ as uellas da gauea trincando ao nordeste athe o quarto da madorra q se fez norte, tomey as uellas da gauea e assim ficamos trincando na uolta de leste e quarta do nordeste mas a nao deixa a esteira como a lesnoroeste eu tomey oje o sol e fiquey em .29. graos menos $\frac{1}{6}$ demenuiume a nao hum terço, Dey a nao o caminho hũ per outro o q. andou emquanto a nao pos a proa ao nordeste

Gaspar fr.^o

fol. 170 v.

Jhs. M.^a Agosto P^a a yndia .95. por dentro 1595

plo q abateo depois q foy a leste .12. 15. legoas, andamos m.^{to} enfadados em tempo nos perseguir tanto plo norte e com auer tanto vento norte e tão tromentoso p. q. ja nos deu tres ueses cõ esta e vem sempre como Rayo oje tornamos a ter Pareçer sobre nossa viagem pretendendo eu seguir a viagem p. fora p. não andar gastando tempo. Ouue Pareçeres q esperaçemos o quarteirão⁽⁴⁹⁷⁾ q he athe .13 .14. de Agosto. E assim se asentou plo q. estamos asim oy trincando na uolta de lesnoroeste oje não ha auaria nenhuã nem corua nhuã mais q. algũs borelhos appareçerão oje hum bando de Painhos⁽⁴⁹⁸⁾ peqñinos oje antes da noite se fez o vento nornoroeste e a noite noroeste dey as uellas e assy vamos cõ a proa ao nordeste, Denos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozr.^o madre de deos.

11

bando de pardellas

peixe bonitos

algũ borelho

não ha outros pa-
saros nhũs

cõ bõ vento

Aos .11. do mes em sesta fr.^a não tomey o sol p. não descobrir o vento era sueste e susueste ventante este vento entrou esta noite no quarto da madorra e veio de noroeste m q estaua brando e veio bem asombrado vou guernando a nordeste e quarta de norte p. ir fazendo esta sangradura o caminho de nornoroeste eu dey a nao .23. legoas q podia andar desne⁽⁴⁹⁹⁾ q. ontem a noite nos entrou o vento athe oje o meyo dia parte delle pla quarta do norte e parte ao nornoroeste

⁽⁴⁹⁷⁾ *Quarteirão*: quarto da lua. O quarto crescente era denominado *quarteirão de enchente* e o quarto minguate, *quarteirão de definhamento*.

⁽⁴⁹⁸⁾ *Painhos*: pequena ave maritima.

⁽⁴⁹⁹⁾ *Desne*: desde.

fol. 171

Jhs. M.^a Agosto P.^a a yndia .95.

faço estar a nao em .27. graos e $\frac{3}{4}$.90. legoas da mais chegada terra da ylha de S. L.^{co} ⁽⁵⁰⁰⁾ q me demora a lesnordeste e .100. legoas do cabo das correntes e norte e sul cõ o baixo da yudia ⁽⁵⁰¹⁾ oje não ha pasaros mais q algum borelho oje appareço hũ bãdo de pardellas q deuia de vir cõ peixe q oje morreo algũs bonitos ⁽⁵⁰²⁾ lembresse nosso s^{or} Denos e nos sostête este ventto pera podermos fazer nossa viagem p. dentro, denos N. S. Boa Viagem e a virgem do Rozairo, Madre de Ds.

12

Aos .12. do mes em sabbado não me descobrio o sol a tempo nem lhe dey muito credito mas pella fantezia fiquey em .26. g. o vento foi sueste e lessueste eu vy guouernando ao nordeste e quarta do norte p. fz.^{er} o caminho ao nornordeste p. vir entrando na cabeça da Ilha e por auer muitos dias q. não marco o sol e me temer ser a nao mais em leste do q. me eu faço e vindo assy esta noite no quarto da madorra entrando cantarão muitas garginas plo q. tomey as vellas da gauea e vim gouernando ao norte e quarta de nordeste dando este resguardo p não ser em leste como sospeitto e o quarto acabado torney a dar a uella e asim vou gouernando ao nornordeste p. q. o ventto não da mais lugar p. se fazer esta menham como leste, eu dey a nao esta sangradura q. o vento ventou muito mormente athe o quarto

garginas de noite
tomey uellas da gauea

pela menham esta-
pagados

hũ cagalho

de dia muitas garginas

sargaço

⁽⁵⁰⁰⁾ *Ylha de S. L.co*: ilha de S. Lourenço, a actual ilha de Madagascar, em frente de Moçambique.

⁽⁵⁰¹⁾ *Baixo da yudia*: baixo da Judia, situado no canal de Moçambique, a $21^{\circ} \frac{1}{2}$ de latitude S e a $39^{\circ} \frac{3}{4}$ de longitude E de Gr.

⁽⁵⁰²⁾ *Bonitos*: peixe da familia do atum, mas de menores dimensões. Também é conhecido por *sarrajão*.

Gaspar fr.^a

fol. 171 v.

Jhs M.^a Agosto Pera a India .95. por dentro 1595

deferença q a agu-
lha fez de hũa viagē
a outra

da lua⁽⁵⁰³⁾ q. o vento se fez Leste e lessueste como terral⁽⁵⁰⁴⁾,
.35. legoas ao nornordeste plo meo Ponto estou da mais chegada
tr.^a de S. L.^{co} .55. legoas, posto q. oje marquey o sol Pela menhã
e acho q. agulha me faz de norestear .13. graos e $\frac{1}{2}$ e que
pella estou em terra e assim me vou temendo m.^{to} della e não
ouzo de hir dello athe não ser entrado bem a cabeça da Ilha e
tomar bem o sol, oje aparecerão muitas graginas e algūs esta-
pagados⁽⁵⁰⁵⁾ e hũ cagalho ontem ouue q vi huã penca de sar-
gaço⁽⁵⁰⁶⁾, eu uou oje guouernando plo norte, plo receo q tenho
e tambē o vento não da mais de ssey, agulha q. digo q. me
norestea .13. g. e $\frac{1}{2}$ me foi fixa⁽⁵⁰⁷⁾ antre o cabo de boa espe-
rança, e o cabo falço⁽⁵⁰⁸⁾, e a outra viagem esta mesma agulha
mas era seuada⁽⁵⁰⁹⁾ doutra Pedra de Br^{do} Laço se me fez fixa
.20. legoas de dentro do cabo das agulhas, e a vista desta Ilha
lhe achey .13. g. e agora se vou noutro quarteirão⁽⁵¹⁰⁾ e foime
fixa aonde digo plo q. tenho q. anda hũ grao mais diantr.^o q
deue de ter dous terços de quartta em Lix.^a⁽⁵¹¹⁾ de nordestear
q. em .14. graos dagulha virey tr.^a⁽⁵¹²⁾ e pella conta della faço a
nao de .15. legoas pera .20. da terra, Dēnos nosso sr.^{or} Boa
viagem e a virgem do Rozr.^o madre de deos.

(503) *Quarto da lua*: quarto da alva.

(504) *Terral*: vento que sopra de terra.

(505) *Estapagados*: pequenos pássaros de tamanho inferior ao das andorinhas, que, de quando em quando, mergulham no mar. Têm as costas pretas.

(506) *Penca de sargaço*: grupo de sargaços reunidos no mesmo molho.

(507) *Agulha fixa*: quando aponta o norte verdadeiro, mostrando assim não ter qualquer variação.

(508) *Cabo falço*: Cabo Falso, situado na Africa do Sul, designado actualmente por *Ponta Danger*.

(509) *Seuada*: cevada. Os ferros da agulha de marear eram cevados ou magnetizados por meio de uma pedra iman ou pedra de cevar, na qual se esfregavam. As pedras utilizadas pelos nossos mareantes para tal fim provinham geralmente de um lugar perto do Alvito.

(510) *Quarteirão*: carta parcial duma determinada região.

(511) *Lix.^a*: Lisboa.

(512) *Virey tr.^a*: verei terra.

13

Aos .13. do mes em domingo tomey o sol e fiquy em .24. graos e $\frac{1}{6}$ o vento foi esta noite leste como terral

fol. 172

Jhs. M.^a Agosto p.^a a India .95.

e tomava alg.^a cousa do sueste e pella menham se fez cõ o lessueste como o sol sayo⁽⁵¹³⁾ e durou pouco p. q. foi acalmãdo. E se fez leste calmão q.^{do} a nao governava mal o caminho q. esta sangradura fez foi ao norte e quarta do nordeste assim por dar resguardo a tr.^a em a vir correndo, como p. o vento me não dar lugar e no quarto da lua fui dello o q. pude ao nornordeste e ao nordeste e quarta do norte, mas durou aquy pouco como digo dey a nao o caminho ao norte facome pella agulha estar a nao da terra de minha altura e norte sul cõ a yndia⁽⁵¹⁴⁾ mas agulha ir .13. graos e $\frac{1}{2}$ plo q. a nao de rezão he na ylha e toda a noite cantão muitas graginas e bem não he menham vierão oje m.^{tas} de .4. ã .4. e duas e hum bando dellas são gr.^{des} de azas compridas, barrigas brãcas e costas sobre o preto o mar he m^{to} chãõ, e o tempo muito claro esta tarde entrou o ar de vento lessueste vou deseitando o vento me dar lugar pera auer vista da Ilha. Dēnos nosso sr.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

Bandos de graginasm.tos de .4. ã .4.
e de .2. ã .2.3 borelhos dos q.
uẽ cõnoscometemos uela gauea
e a moneta e a se-
uadr.^a

14

Aos .14. do mes em segunda fr.^a vespóra de N. S.^a tomey o sol e fiquy em .23. graos largos o vento foi dontem a noite athe oje Pela menham sueste e susueste a Proa ao nordeste e quarta de leste e lesnordeste ontem a tarde foi o vento calmas ouue

Gaspar fr.^a

fol. 172 v.

Jhs. M.^a Agosto P.^a a yndia .95. por dentro 1595

muitas vergas de vento de todas as partes e acalmaua logo e asim andou com o viração athe a noite q nos entrou o vento

mtas graginas ã ma-
nadasestapagadoslogo pela menhã hũ
alcatras e depois
sinco(513) *Como o sol saiyo*: quando o Sol safu, quando o Sol nasceu.(514) *Yndia*: Judia, baixo da Judia.

mta mondicia de
cousas de mar

mt^o sargaço

vta da Ilha de .S.
L.^{co} oje a tarde

plo ponto .35. leg.
a loeste

q. digo e com elle fis dello quanto podia ver se podia alcançar tr.^a e no quarto da madorra sendo ja posta a lua veio dar cõnosco hũm macarico⁽⁵¹⁵⁾ cãtando como o ouuy fuy duas oras arribãdo plo norte como a costa se corre p. resgado⁽⁵¹⁶⁾ e passados tomey dello e pella menham se fez o vento sul fresco, a proa a leste e quarta do sueste e logo em amanhecendo vimos hũ alcatras pardo e muitos bandos de graginas grandes e pequenas e algũs estapagados, e demos em muita mondise⁽⁵¹⁷⁾ de cousas de mares como muitas manchas de sargaço e de manges⁽⁵¹⁸⁾ e m.^{tas} cousas brancas como pedacinhos de cascas de siba⁽⁵¹⁹⁾ como q as quebrasẽ não julgamos de q. erãõ alguas frutas secas de aruores e rabos de Reposa⁽⁵²⁰⁾ e agoa começou de fazer deferença seriãõ duas oras pera as tres depois do meo dia quando vimos tr.^a estaua m^{to} afumada e p isso a não vimos çedo eu dey a nao .24. legoas esta sangradura plo nordeste e pella agulha vim serto a tr.^a e pello ponto fiquey .35. legoas a loeste e todo este caminho andou a nao pera a leste nos contrastes⁽⁵²¹⁾ q tivemos atras e a agulha me mostrou bem e nesta paragem fala m^{to} verdade o v^{to} he esta tarde susudueste fresco vou governando p. agora a nortte e quarta de noroeste p. me fastar⁽⁵²²⁾ da tr.^a athe o quartinho⁽⁵²³⁾ o mar foi esta noite como de Rio e oje o mesmo esta noite hũm fuzil muito viuo e cõ elle se foi o vento ao sul e susudueste

fol. 173

Jhs M^a Agosto P^a a India .95.

e veio ventando bem. Dé nos nosso s.^{or} Boa viagem e a virgem dio Rozairo madre de deos.

(515) *Macarico*: maçarico. O maçarico é uma ave aquática, acinzentada no dorso e esbranquiçada no ventre, com um bico comprido e levemente curvo. O seu nome científico é *Numenius aquacta*, Lin.

(516) *Resgado*: resguardo.

(517) *Mondise*: imundice.

(518) *Manges*: monges, variedade de sargaço.

(519) *Cascas de siba*: conchas de siba. A siba é um molusco semelhante ao choco vulgar.

(520) *Rabos de Reposa*: ramos de sargaço e caniços flutuantes.

(521) *Contrastes*: ventos contrários.

(522) *Fastar*: afastar.

(523) *Quartinho*: quarto de vigília das 18 às 20 horas.

15

Aos .15. do mes em terça fr.^a dia de nossa s.^{ora} tomey o sol e fiquei em .21. graos e $\frac{1}{3}$ o vento foy sul e toma do sudueste e vêtã bem eu vim governando dontem a tarde ja perto de o sol posto q estauamos em terra ao norte e quarta do noroeste e no quartinho tomey a norte e quarta do noroeste digo e pola menham ainda via costa muito bem mandey governar a norte e quarta do noroeste e ao meo dia não na via e asim ven agora p dar resguardo ao parcel⁽⁵²⁴⁾ a nao andou-me .30. legoas eu estaria de terra pela menham aredor de .8. legoas o tpõ esta claro e limpo e venta fresco oje vimos tres alcatrazes pardos e algũa gragina e dous rabos de junco e alg.^{as} pencas de sargaço. Dé nos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

alcatrazes pardosRabos de juncograginassargaços

16

Aos .16. do mes em quarta fr.^a tomey o sol e fiquey em .19. gr. e $\frac{1}{6}$ o vento foy sul e ventou muito bem a proa foi ao nortte e quarta do noroeste athe o quarto da lua p dar resguardo ao parcel e dahy mandei hir ao norte, Dey o caminho a nao ao nornoroeste tres partes e hũ a quarta do noroeste andoume a nao .42. legoas oje se fez o vento sueste e fui abonançando esta tarde tornou ao sul esta bonança a proa ao norte p.^a fz.^{er} o caminho da quarta do noroeste p. Respeito dagulha oje

dous alcatrazes esta tardeRabos de juncograginasmtas pencas meudas de sargaçoGaspar fr.^a

fol. 173 v.

Jhs. M.^a Agosto P.^a a yndia .95. por dentro 1595

apareceo m^{tas} pencas meudas de sargaço e duas Rabos de junco e duas graginas e dous alcatrazes a tarde aparecerão outros o vento esta tarde ao sudueste bonancoso, Dé nos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozairo Madre de deos.

(524) *Resguardo ao parcel*: resguardo ao baixo da Judia.

17

estamos esta tarde
 ã calma

Rabos forcados

m^{tos} dourados e ca-
 sois pequeninos

Raminhos como de
 botelha

as cousas brancas
 são canafisto (531)

Aos .17. do mes em quinta fr.^a tomey o sol e fiquey em .17. g. e $\frac{2}{3}$ o vento foy sul bonancoso ora mais fresco ora menos de noite e pella menham foi abonçando, e pelo meo dia se foy bonança e a lesnordeste calmão sem a nao gouernar a proa foy ao norte. Eu dey a nao o caminho a quarta do noroeste Pella defferença dagulha andoume a nao .26. legoas oje apparecerão dous Rabos forcados e hũ alcatras e m^{tos} casoins (525) pequeninos e algus dourados (526), achey p aqui depois q 'Party da Ilha hũs branquinhos como peñninos de cascas de siba quebrados, oje vi dous Raminhos como de Botelha (527), estas cousas Brancas q digo q por aqui vamos vendo mandey tomar nhũ sesto (528) e herão carasois (529) metidos dentro numa torre branco q de fora cobria e asim nagoa parecẽ brancos e tomados se descobre esta torre de sebolla e fica hũ caracol e o que pr dentro he verde e como agoa má estes dias atras desq. vimos a ylha sempre de dia e de noite o tempo esteve m^{to} claro e as noites m^{to} ferosa p. q. a lua vay de cresimẽto e sempre me pareço q. en q^{to} as agoas lancasẽ nos não acalmasẽ o ponente (530)

fol. 174

Jhs M.^a Agosto P^a a yndia .95.

q nos entrou cõ o p.^{ro} dia dagoa mas oje he o vento todo calma e o mar estanhado (532) q a nao não gouerna, Dénos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

(525) *Casoins*: cações — peixes seláceos muito vorazes, de corpo fusiforme, cabeça grande prolongada em focinho, pele áspera acinzentada ou acastanhada e ventre branco. É também conhecido vulgarmente por canaja, melca, feiticeira, lixa, peixe-gota, etc.

(526) *Dourados*: peixes de escamas pequenas e finas, com reflexos dourados. O seu nome científico é *Crysophis aurata*, Lin.

(527) *Botelha*: hodelha — alga de forma quãse esférica, de talo muito ramificado e munido de órgãos que lhe aumentam a capacidade de flutuação.

(528) *Nhũ sesto*: num cesto.

(529) *Herão carasois*: eram caracóis.

(530) *Ponente*: poente.

(531) *Canafisto*: canafistula, planta leguminosa.

(532) *Mar estanhado*: mar liso e espelhento.

18

Aos .18. do mes em sesta fr.^a tomey o sol e fiquey em .17. graos menos $\frac{1}{6}$ quasi leste oeste cõ a Ilha de João da Nova⁽⁵³³⁾, o vëto foi calma esta noite athe o quarto da madorra, mas a nao sempr foi auiada ao norte em o quarto da madorra comesou de risar⁽⁵³⁴⁾ do sueste e susueste, e asim fomos cõ este ventinho guouernando ao norte athe pela menham q se fez leste e tomaua do sueste a proa ao norte e quarta do nordeste, Dey a nao o caminho parte ao norte e parte a quarta do noroeste andou esta sangradura .15. legoas q achey q foi muito plo pouco vento que ventou e tenho q foi ayuda dagoa deuia de ser a norte eu façome passar a nao .12. legoas da ylha de João de Noua a loeste della oje ouue m^{tos} alcatrazes, mangas de veludo, e rabos forcados, o v.^{to} he esta tarde leste e foi acalmando o tpõ esta claro e mostra leuantes⁽⁵³⁵⁾ plo q andamos m^{to} enfadados p. nos tornar aquy nesta paragem este vento, oje vy dous pedaços de canas asim como bambu, e toninhas pequenas. Dé nos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozr.^o madre de Ds.

mãgas de veludo
muitos

Rabos forcados

calma e vento le-
uante bonãcoso

toninhas peq.^{nas}

banbus ou canas

agulha me norestea
.12. g. e $\frac{1}{4}$

19

Aos .19. do mes em sabbado tomey o sol e fiquey em .16. graos

alcatrazes
mãgas de veludo

Gaspar fr.^a

fol. 174 v.

de noite graginas

Jhs. M.^a Agosto Pera a yndia .95. por dentro 1595

em calma e cõ v^{to}
Leuante

largos o vento foi calma ontem a tarde athe ao quarto da madorra q entrou hum ar de vento sueste, e susueste e com elle foy a nao guouernando a proa ao nordeste e quarta do norte e pela

cõjunção⁽⁵³⁶⁾ de lua
chea

(533) *Ilha de João da Nova*: ilha situada no canal de Moçambique, a 17^o,1 de latitude S e a 43^o $\frac{3}{4}$ de longitude E de Gr.

(534) *Comesou de risar*: começou a arrijar.

(535) *Leuantes*: ventos de leste.

(536) *Cõjunção*: conjunção. Diz-se que há conjunção da lua quando esta passa no meridiano do lugar ao mesmo tempo que o Sol. Neste caso, a lua é invisível, e é lua nova. A conjunção é de lua cheia, quando a lua, à passagem do meridiano do lugar, está em opposição com o Sol. A conjunção é de quarto, crescente ou minguate, quando em quadratura.

menham já duas oras de sol se foi a lessueste e leste e veo refrescando cõ hūs ceos q se aleuantarão como trouão e foi acalmando mas ainda areja della e o mar vem de leste Eu dey a nao o caminho ao nornordeste andou .12. legoas q he o q Podia andar, estou de João de Noua como .12. leg e .15. e de Moçambique⁽⁵²⁷⁾ e de mocambo⁽⁵³⁸⁾ .23. legoas demorame ao noroeste, oje aparecerão algūs alcatrazes mãgas de veludo e algum pardo, de noite cantão graginas estamos esta tarde em calma e o ar de vento q ha he ainda leuante mas a nao não governa, andamos enfadados cõ este contraste Dé nos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozr. madre de Ds.

20

hũ gr^{de} bando de
alcatrazes mãgas de
veludo

Rabos de raposa

Sargaço

Graginas

Rabos forcados

na altura de mo-
çambique

hũ bando de mtos
rabos forcados a
tarde

Aos .20. do mes em domingo tomey o sol e fiquey em .15. graos escasos o vento foi sul e susueste fresco esteue bõ nos entrou ontem ja ao sol posto e rodeou plo noroeste de leste aonde esteue calma e se foi ao sudueste e ven refrescando a proa foi ao nordeste e quarta do norte fez a nao o caminho de nornordeste p resp.^{to} dagulha q norestea mais de quarta andoume a nao .22. legoas e estou de moçãbique .20. legoas da mais chegada terra q he letangone⁽⁵³⁹⁾ vou

fol. 175

Jhs. M.^a Agosto Pera a yndia .95.

gouernando a quarta do norte p. me meter na derota das naos q partem do Porto de moçambique oje apareço hũ muito grande bando de alcatrazes brancos todos mãgas de velludo q deuem de ser do parcel de S. L.^{co} ou ylha de João de Noua q de qualquer destas partes me faço a redor de .25. legoas q deuem de yr a pescar cõ estas bonanças tão longe alguas graginas, e

(527) *Moçambique*: ilha de Moçambique, junto à costa da Província do mesmo nome, situada a 15° de latitude S e a 40° $\frac{3}{4}$ de longitude E de Gr.

(538) *Mocambo*: baía de Mocambo, situada a sul do porto de Moçambique, na qual vão desaguar alguns pequenos rios, entre eles o Monapo. A sua latitude é cerca de 15° $\frac{1}{6}$ S.

(539) *Letangone*: Matibane, localidade sita a norte do porto de Moçambique.

rabos forcados, oje vi dous rabos de raposa⁽⁵⁴⁰⁾ e alguã penca de sargaço, o mar veio m^{to} f.^{to} toda a noite e menham do nordeste e lesnordeste q deuia de ser de vento q aquy andou estes dias Dé nos Nosso s^{or} Boa Viagem e a virgẽ do Rozairo Madre de Ds.

21

Aos .21. do mes em seg.^{da} fr.^a não tomey o sol p. andar encoberto, o vento foy susueste e as veses sueste e tornou ao susueste e sul e ventou m^{to} bem e a noite esteue boa e clara a proa foy ao nordeste e quarta do norte athe oje pella menham q mandey gouernar ao nordeste e guinar pera a quarta de leste dey a nao .40. legoas de caminho tres p.^{tes} ao nornordeste p. Respeito dagulha e huã parte a quarta do norte faço estar oje a nao em .13. g. escasos estou da mais chegada terra da costa .33. legoas esta menham se armou a lessueste uma trouoada de çeos muito grossos e veio armado

Gaspar fr.^a

fol. 175 v.

Jhs M.^a Agosto P.^a a yndia .95. por dentro 1595

e toldando todo o ceo e ao meo dia nos choueou m^{to} e pasou e tornou o vento a igullar susueste oye aparecerão muitos Rabos forcados e algũs Rabos de junco e dous alcatrazes esta tarde se armou outro chuueiro e veio aleuantando e armando e veio ventando metemos as vellas da gauea dentro e o v^{to} se foi ao sueste e hay esta esta tarde estes chuueiros faco serẽ e os causarem as Ilhas q estão a balrraunto por .13. g. apareçeo oje esta tarde hum macarico grande e algũa penca de sargaso e hũ Rabo de raposa Dé nos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de deos.

22

Aos .22. do mes em terça fr.^a não tomey o sol p não aparecer o vento foy susueste e sul fresco ora mais ora menos a proa foy ao nordeste e guinar a quarta de leste no quarto

cabeça dagoa⁽⁵⁴¹⁾

m^{tos} Rabos forcados

E rabo de junco

2 alcatrazes

choueou oje m^{to} dũa trouoada

hũ mas veou gr.^{de}

Rabo de Raposa e sargaço

V.^{ta} da Ilha do Combro

(540) *Rabos de raposa*: ramos de sargaço e caniços flutuantes.

(541) *Cabeça dagoa*: cabeça de água. V. nota 489.

mtos Rabos forca-
dos

huã garçeta (544)

graginas

algũ alcatras

mta chuua cõ esta
ylha e gr^e serasão

de noite cantam gra-
ginas

da lua emtrado fazia lua m^{to} clara vimos a ylha do Combros (542) estauamos dela pella Banda do sudueste bem na entrada della pus o punho namura (543) da banda de bombordo e asim fomos athe amanheçer e a Ilha se sarou (545) q não vimos de man.^a cõ m^{tas} traouadas m^{to} escuras q de todas as partes se armauão e corrião a Ilha e em todo o dia não nos mostrou a ylha de ssy mais q hũa ponta q demoraua ao nordeste e logo se cobrio e eu fuime afastando della ora ao noroeste e ao nornoroeste e ao norte oje todo o dia e a tarde se sarou de man^{ra} cõ m^{ta} chuua e grande serasão (546) q nunca lhe pude ver ponta nhũa pera a marcar, e esta tarde nos choueou muito e no quartinho e toda a noite se sarou

fol. 176

Jhs. M^a Agosto P^a a yndia .95.

muito escura tomamos as vellas da gauea e a seuadr.^a e cõ os papafigos fuy athe o quarto da Prima aredandome della ao nornoroeste e o da madorra ao norte e a quarta do nordeste e nornordeste, eu vim a esta ylha de Combros p. hũ quarteirão (547) do Laço bem legoa p. legoa p. q passey de João da Noua .12. legoas asim p. a carta do almagẽ (548) como p. este quarteirão e pla carta do almazẽ fiquey dando hũ mesmo caminho .20. leg. a re e mais aloeste plo q. não sey q arumaçois (549) fazẽ as cart.^{ras} Dê nos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozr.^o madre de Ds.

(542) *Ylha do Combros*: ilha do Comoro.

(543) *Punho na mura*: punho na amura, isto é, o punho da vela da escota ia cingido à borda da nau, onde costumam ser amuradas as velas para a navegação á bolina.

(544) *Huã garçeta*: uma garçota, ave pernalta da família das ardeídeas, também conhecida por garçoto, garceno, garça pequena, martinete, etc.

(545) *A Ilha se sarou*: se cerrou, se escondeu.

(546) *Serasão*: cerração, nevoeiro espesso.

(547) *Quarteirão*: carta parcial duma região.

(548) *Almagẽ*: Armazém. V. nota 55.

(549) *Arumaçois*: arrumações.

23

Aos 23 do mes em quarta fr.^a tomey o sol e fiquey em .10. g. largos o vento foi sul e susueste esta noite e o mesmo he agora susueste fresco esta noite como atras digo vim cõ papafigos p o resp.^{to} q digo gouernando ao nornoroeste e da mea noite p diante ao nornoroeste quando amanheceo viamos a Ilha m^{to} longe Posto q estaua m^{to} abafada⁽⁵⁵⁰⁾ de ceos m^{to} grosos mas julgauase estar m^{to} longe eu a estimey em .18. vinte legoas e plo q o sol mostrou isso estauamos demorauame a tr.^a q viamos ao sul eu vou oje gouernando ao nornordeste p estar ainda perto da ylha estou de Cabo Delgado⁽⁵⁵¹⁾ .60. 65 legoas, Dê nos nosso s^{or} Boa viagẽ e a virgẽ do Rozr.^o madre de deos.

24

Aos .24. do mes em quinta fr.^a dia do B. Apostolo Sam

Rabo de junco

Gaspar fr.^a

fol. 176 v.

pr^{os} cãgeciros (?)

Jhs. M.^a Agosto P.^a a yndia .95. por dentro 1595

Bertolomeu tomey o sol e fiquey em .9. graos o vento foi sueste e susueste athe o quarto da Lua⁽⁵⁵²⁾ q se fez lessueste calmão a proa foi dontẽ ao meo dia athe o quartinho ao nornordeste e do quartinho athe o vento escasear fomos ao nordeste Porq. mandey gouernar ao nordeste mas como escaseou não punha a nao a proa a mais q ao nordeste e a nordeste e quarta do norte Eu dey a nao o caminho hum per outro ao nornordeste andoume .21. legoas o tpo esta calmoso e claro e o mar vem hũ do susueste e outro de lessueste algum Rabo de junco esta tarde comemos a ver cangrejos⁽⁵⁵³⁾ o vento esta tarde e ainda calmão e consente a proa ao nordeste mas a nao arriba m^{to} cõ o mar q lhe da

(550) *Abafada*: encoberta.

(551) *Cabo Delgado*: cabo da costa de Moçambique, situado a 10° $\frac{2}{3}$ de latitude S.

(552) *Quarto da Lua*: quarto da alva.

(553) *Cangrejos*: caranguejos.

na cabeça q vem de leste e vou cõ a seuadr.^a nos estinges⁽⁵⁵⁴⁾,
Dé nos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre
de Ds.

25

gragina

hũ baleote

sẽ seuadr.^a

Aos .25. do mes em sesta fr.^a tomey o sol e fiquey em
.8. graos e $\frac{1}{6}$ o vento foi lessueste bonançoso e calmão a proa
foi ao nordeste e a quarta do norte ora largaua ora escaseaua
e fui sem seuadr.^a o mais da noite p a nao arribar m^{to} cõ ella
Eu dey a nao o caminho ao nornordeste achey q me andou a
nao .15. legoas oje pela menham deu v^{to} dessy p.^a o sueste e
tomaua do sul mas durou aquy

fol. 177

Jhs. M.^a Agosto Pera a yndia .95.

porq. cõ huãs nuuẽ q veio aregaçando cõ huas gotas dagoa de
leste se tornou la o vento e agora esta tarde he leste escaso
ainda q me não deixa por a proa a mais q ao nornordeste e
asim vamos esta tarde cõ este vento trincando sem seuadr.^a e
fasme pasmar auer nesta Paragẽ vento leste neste tempo p q.
não vi nunca nẽ ouui q o auia senão lessueste alguns dias isto
he em conjunção dagoa de quebra de noite cantão graginas.
Dé nos Nosso s.^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre
de deos.

26

.2. alcatrazes

graginas

.3. coruetas p.^{tas}
postas na agoa

Aos .26. do mes em sabbado tomey o sol e fiquey em .7.
graos e $\frac{1}{3}$ bom Pera meo o vento foy leste e lessueste bonancoso
a proa ao nornordeste e a nordeste e quarta do norte toda esta
noite fui sem seuadr.^a nẽ vella de gauea de proa por o vento ser
leste e o mar q vem della derrubar a cabeça da nao. Dey a nao o
caminho ao norte e quarta do nordeste andou .15. legoas ando
enfadado cõ tão ma tempo em acharmos aquy lestes, o tempo

(554) *estinges*: estingues — cabos que se fixam aos punhos das
gáveas, dos papafigos ou da cevadeira, para os levar ao terço da
verga respectiva quando se carregam.

anda morto: oje dous alcatrazes, e graginas, e huãs coruetas Pretas Postas na agoa Dé nos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozairo madre de deos.

v.^{to} leste e lessueste

27

Aos .27. do mes em domingo tomey o sol e fiquey em .6.

quarto de lua do mingoante

Gaspar fr.^a

fol. 177 v.

mãgas de veludo .2. e 1. pardo

Jhs M.^a Agosto P^a a yndia .95. por dentro 1595

graos e $\frac{1}{3}$ qom o vento foy lessueste e as veses tomava mais do sueste bonancoso a proa foy ao nordeste e quarta do norte eu dey a nao o caminho ao nornordeste andou a nao .18. .19. legoas oje se fez o vento sueste e toma do sul, vou oje gouernando a quarta do norte p yr dando resguardo ao Baixo do Patrão⁽⁵⁵⁵⁾ o mar vem ainda de leste e outro do susueste o tempo esta claro oje apparecerão duas mãgas de velludo e outro alcatras Dé nos nosso s.^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozairo madre de Ds.

28

Aos .28. do mes em segunda fr.^a tomey o sol fiquey em .4. graos e $\frac{2}{3}$ o vento foy susueste ontem a tarde athe o quartinho se fez sueste fresco eu fui gouernando esta noite ao nordeste e quarta do norte e guinar P^a o nornordeste p. dar resguardo ao baixo do Patrão posto q. me fazia ir largo delle p. o vento leste destes dias atras me abater m.^{to} pera a costa, e como foy menham fuy ao nordeste e guinar a quarta de leste mas o vento pela menham ao sair o sol escaseou e se fez lessueste e sueste agora esta tarde he sueste e toma do sul, eu dey a nao o caminho hum per outro ao nornordeste e parte a quarta do nordeste andou a nao .30. legoas oje não vy mais q huã manga de veludo e

hũa mãga de veludo

de noite graginas que cantão sinco de dia

.2. coruas pretas q nos acompanhão e se põe na agoa

rilheiro dagoa

(555) *Baixo do Patrão*: baixo que os antigos roteiros e cartas de marear situavam no Indico em cerca de $4^{\circ} \frac{1}{2}$ de latitude S, a 130 léguas da costa de Africa, e que não existe.

as agoas mostram
irẽ cõnosco p costa

hũ pasaro como ma-
sarico pintado plas
costas tamanho co-
mo hũa rolla

rabo de junco

hũ alcatras pardo

.4. rabos de junco

toninhas como botos
ou golfinhos

de noite cãtão gra-
ginas

.4. alcatrazes

Rabo de junco

Congreios ⁽⁵⁵⁸⁾

.3. calcamares

de noite digo Pasey dos baixos do patrão .45. legoas e de
pemba ⁽⁵⁵⁶⁾

fol. 178

Jhs M.^a Agosto P^a a yndia .95.

.75. legoas oje não vy mais q hũa manga de veludo e de noite
cantão graginas em não vermos oje m^{tos} alcatrazes he de jrmos
largos deste baixo, o tempo esta claro, e bonancoso, oje ouue
hum rilheiro dagoa grande. Dé nos nosso s.^{or} Boa Viagẽ e a
virgem do Rozairo madre de deos.

29

Aos 29 do mes em terça fr.^a tomey o sol e fiquey em
.3. g. e $\frac{1}{6}$ o vento foy susueste fresco, e de noite ventou melhor
q de dia, a proa foi esta noite ao nordeste e quarta de leste
p. q eu faço a nao mais a terra do q trago o ponto p. Respeito
do vento leste q nos deu, Dey a nao o caminho ao nordeste
e quarta de norte andoume .30. legoas, não veio ontẽ nem oje
m^{tos} alcatrazes q he o q me faz Parecer mais q hũ Pardo alcatras
e quatro rabos de junco e toninhas ou botos ⁽⁵⁵⁷⁾. Dé nos nosso
s.^{or} Boa viagem e a virgẽ do Rozairo madre de Ds.

30

Aos .30. do mes em quarta fr.^a tomey o sol e fiquey em
.2. g. e $\frac{1}{4}$ o vento foi susueste de dia he bonancoso e de noite
resfria mais e venta melhor, a proa foi a lesnordeste e ginar
antes a leste Dey a nao o caminho ao nordeste ainda que a
nao faz o caminho pera a quarta de leste mas como faço a

⁽⁵⁵⁶⁾ *Pemba*: ilha de Pemba — ilha situada a curta distância
da Africa Oriental, na latitude de 5° S e na longitude de 39° $\frac{3}{4}$
E de Gr.

⁽⁵⁵⁷⁾ *Botos*: variedade de peixe, de tamanho reduzido.

⁽⁵⁵⁸⁾ *Congreios*: caranguejos.

nao mais a terra do q trago o ponto lhe dou este caminho
assim pella

Gaspar fr.^a

fol. 178 v.

Jhs. M^a Agosto P^a a yndia .95. por dentro 1595

deferença dagulha como p. alguã agoa q. hia P^a o nornordeste
posto q. a não sinto muito como costuma pera aqui ajudar as
naos demenuirẽ, andoume .25. legoas de noite cãtão graginas
de dia 4 ou 5 alcatrases e rabo de junco e algus cangreiros⁽⁵⁵⁹⁾,
andamos enfadados cõ o tempo auer tantos dias q anda tam
bonãcoso estou da mais chegada terra .60. legoas Dēnos nosso
s^{or} Boa viagẽ e a virgem do Rozairo madre Ds.

31

Aos .31. q he derradr.^o de Agosto em quinta fr.^a tomey
o sol e fiquey em .1. g. e $\frac{1}{3}$ o vento foy sul fresco ora mais
ora menos de noite ventou melhor a proa foy a lesnordeste e
a ginar a leste dey a nao o caminho ao nordeste tempo anda
com algũs çeos grosos Pretos como chuueiros e como aleuantã
se desfazem logo oje ouue hũ chuueiro de pouca agoa e veio
cõ hũ pozinho diante q deu en nos e nos fez amainar as uellas
da gaeua Passada ficou o vento em susueste bonancoso algũs
ceos brancos como vellos de lã o mar esta chã oje aparecerã
.4. ou .5. alcatrazes delles mangas de veludo delles Pardos de
noite contão⁽⁵⁶⁰⁾ graginas e de dia ouue oje m.^{tos} com pexe
q deu cõnosco hũ rabo de junco veio dar cõ a nao hũ masa-
riqu⁽⁵⁶¹⁾ tamanho como huã galinhola Pardo cõ hũ bico m^{to}
comprido e veio tão cansado q se não podia ter e quasy⁽⁵⁶²⁾
nagoa muittas vezes. Dēnos nosso s^{or} boa viagẽ e a virgẽ do
Rozr.^o madre de Ds.

alcatrazes

mangas de veludo e
pardos 5 ou 6

Rabo de junco

hũ masarico grande

toninhas

graginas de dia e
de noite

(559) *Cangreiros*: caranguejos.

(560) *Contão*: cantam.

(561) *Masariquo*: maçarico. V. nota 515.

(562) *Quasy*: caiu.

Jhs. M.^a setembro P.^a a yndia .95.

Primeiro de setembro

.3. alcatrazes

.1. tenhoza ⁽⁵⁶⁴⁾

toninhas de noite

Ao p.^o de setembro em sexta fr.^a tomei o sol e fiquei na yquinuçal⁽⁵⁶³⁾ o vento foy susueste de noite e foi risco com alguns sembrantes de chuueirinhos que se aleuantauão cõ alg^{as} gotas dagoa pela menham se fez o vento sul e esta tarde he sudueste venta bem vento f.^{te} dey a nao esta sangradura o caminho ao nordeste e quarta de leste entre hũ e outro huã quarta e m.^a de defferença, andoume a nao .35. leg. governaua a lesnordeste e ginar antes pera leste o tempo esta de boa feição cõ alguns ceos leues e algumas torociras brancas algũs alcatrazes e huã tinhoza e toninhas de noite Dēnos nosso s.^{or} Boa viagem e a virgem do Rozr.^o madre de Ds.

2

alcatrazes

e Rabos de junco

Aos .2. do mes em sabbado tomei o sol e fiquei em hũ g e $\frac{1}{2}$ o vento foi susudueste e sudueste, e ventou bem e de noite melhor q de dia a proa foi a lesnordeste e ginar antes pera leste Dey a nao o caminho ao nordeste e quarta de leste tanto p hum como p outro, andoume a nao .42. legoas tenho q oje nos fauoreço a agoa posto q o ventto foy fresco, eu dou a nao hũa quarta e mea de abatimento p aquy oje mando ginar mais pera a quarta do nordeste o tpõ esta claro e de boa feição a alcatrazes, e Rabos de junco, Dēnos noso s.^{or} boa viagē e a virgem do Rozr.^o madre de deos.

Gaspar fr.^a

fol. 179 v.

Jhs M.^a setembro P.^a a yndia .95. por dentro 1595

3

alcatrazes

Aos .3. do mes em domingo tomei o sol e fiquei em .2. graos e $\frac{2}{3}$ o vento foy sudueste fresco de noite mais q de dia a proa foy em lesnordeste e ginar Pera a quarta do nordeste

(563) *Yquinuçal*: equinocial. A linha equinocial é o equador.

(564) *Tenhoza*: tinhosa — ave negra do tamanho da gralha, mas com asas muito maiores.

eu dey a nao o caminho entre o nordeste e a quarta de leste tanto p a quarta como plo rumbo andou a nao .33. legoas estou do dezerto⁽⁵⁶⁵⁾ .80. .90. legoas p. q. em duas cartas q tenho do almazē ftas pelos irmãos Teixeira tē de defferença huã de outra .40. legoas p. q. hum estende esta costa de Cabo de guardefoy⁽⁵⁶⁶⁾ a barra de goa .400. legoas e outro tresentas .60. q são cousas q se não sofrem no Padrão delrey⁽⁵⁶⁷⁾ p q. elles usão o tpo esta bonancoso cõ algũs çeos leues o mar chãõ, ha algũs alcatrazes, Dēnos nosso s^{or} Boa viagem e a virgē do madre de deos.

4

Aos .4. do mes em segunda fr.^a tomey o sol e fiquey em .3. graos e $\frac{2}{3}$ o vento foy sudueste bonancoso a proa foy em lesnordeste e ginar antes Pera a quarta do nordeste dey a nao o caminho ao nordeste e a quarta de leste tanto p hũ como plo outro andoume a nao .27. legoas o tempo esta bonançoso cõ ceos leues oje he conjunção de lua noua esta tarde vē o v^{to} refiando⁽⁵⁶⁸⁾ mais, o mar vē daloes sudueste algũs alcatrazes. Dēnos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozr.^o madre de deos.

alcatrazes

lua noua

fol. 180

Jhs. M.^a setembro P^a a yndia .95.

5

Aos .5. do mes em terca fr.^a não descobrio bem o sol e não lhe dey o credito, o vento foy sudueste bonancoso, gouernauamos a lesnordeste, dey a nao o caminho ao nordeste .20. legoas, faco estar a nao em .4. g. e $\frac{1}{2}$ dou p aquy duas quartas

.2. graginas

(565) *Dezerto*: Deserto, na costa da Somália.

(566) *Cabo de guardefoy*: cabo de Guardafui, sito na costa oriental da Africa, à entrada do golfo de Aden.

(567) *Padrão delrey*: designação dada às cartas prototipos dos arquivos reais, onde os pilotos iam lançando as alturas (do pólo) observadas e talvez as possíveis longitudes, mal estimadas. Os mestres das cartas de marear, depois de receberem as cartas de bordo e os diários de cada viagem, recolhiam destes os elementos necessários, que depois iam lançar nas ditas cartas-prototipos, que assim melhoravam constantemente.

(568) *Refiando*: refrescando.

de abatimento a nao per agulha ter huã quarta e mea de noroestar e as agoas q. vão Pera o estreito, e chamada terra uou espantado de tantas Bonanças como temos depois que passamos a Ilha do Combro, p q̃ tiuemos huã mão de vento como p aquy se acha ordinariamente, oje não ha passaros, duas graginas.

6

alcatras

rabos de junco

coruetta ⁽⁵⁶⁹⁾

Aos .6. do mes em quarta fr.^a Tomey o sol ainda q hia m^{to} de Baixo delle e fiquey em .5. g. e $\frac{1}{2}$ o vento foy sudueste fresco ora mais ora menos, a proa a lesnordeste, dey a nao o caminho ao nordeste achey q me andou a nao .25. legoas o tempo esta de Bonanças o mar vem do vento algũs çeos leues cõ algũas Torociras de ceos Brancos, apareçeo hũ alcatras, hum rabo de junco, e hua corueta Pretta fico oje norte e sul cõ sucatua ⁽⁵⁷⁰⁾ .80. legoas da mais chegada terra q he o cabo de guardafuy. Dēnos nosso s.^{or} boa Viagem e a virgem do Rozr.^o Madre de Ds.

7

sol sobre a cabeça

Aos .7. do mes em quinta fr.^a não tomey o sol p. andar sobre

Gaspar fr.^a

fol. 180 v.

Jhs. M.^a septr.^o P^a a yndia .95. por dentro 1595

nos, o vento foi sudueste fresco de dia mais q. de noite gouernaua a lesnordeste Dey a nao o caminho ao nordeste Porq lhe dou duas quarta de abatimento dagulha e das agoas e deyllhe .27. legoas faco estar a nao a redor de .6. g e $\frac{1}{2}$ oje não tenho visto nhũs pasaros a vaga do mar vem daloeste Dēnos nosso s.^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo, Madre de deos

(569) *Corueta*: corveta, corva pequena.

(570) *Sucatua*: Socotorá — ilha do Oceano Indico, sita a ENE do cabo da Guardafui, a 12° $\frac{2}{3}$ N e 54° E de Gr.

8

Aos .8. do mes em sexta fr.^a dia da nasença da virgẽ N. S. não tomey o sol p. andar ainda sobre a cabeça o v^{to} foi sudueste e ossudueste bonancoso a proa a lesnordeste dey a nao .20. legoas de caminho plo nordeste faço estar a nao em .7. g. e $\frac{1}{2}$ o v^{to} se fez oje oeste calmão com q vamos emfadados com tantas bonanças oje appareço hũ ou dous alcatrazes e rabo de junco e vaga do mar vem daloeste e o tempo esta de çeos como algodão ou uellos de lãa Dēnos Nosso s^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozairo madre de deos.

alcatrazes

Rabo de junco

9

Aos noue do mes em sabbado não dey ainda credito ao sol o vento foy oeste calmão de noite mais q de dia a proa foy a lesnordeste dey a nao .15. leg. de caminho esta sangradura faco estar a nao em .8. graos Pouco mais ou menos

4 alcatrazes

de noite cantão graginas

fol. 181

.5. rabos de junco pela menham

Jhs. M^a Sept.^o P^a a yndia .95.

eu pello estrelabio⁽⁵⁷¹⁾ fiquey oje em .7. g. e $\frac{3}{4}$ mas como digo não lhẽ dou muito credito estou de socotora⁽⁵⁷²⁾ .95. legoas oje apparecerão .4. alcatrazes e .4. ou .5. rabos de junco e de noite cantão graginas apparecerão esta menham muitos cangrejos⁽⁵⁷³⁾, Dēnos nosso s^{or} boa Viagem e a virgem do Rozairo madre de deos.

toninhas peq.nas de noite

caugrejo

cangreios poucos

10

Aos .10. do mes em domingo Tomey o sol e fiquey em .8. g e $\frac{1}{3}$, o vento foy oeste calmão a proa en lesnordeste dey a nao pello nordeste, dou por aquy duas quartas de abatimento, a nao andoume .15. legoas q he o q podia andar fazme pasmar tantas bonancas e q^{tas} temos achado p aqui no Principal tempo da monção⁽⁵⁷⁴⁾ oje não apparecerão passaros o tempo esta claro

(571) *Estrelábio*: astrolábio.

(572) *Socotora*: Socotorá. V. nota 570.

(573) *Cangrejos*: caranguejos.

(574) *Monção*: ventos gerais que sopram em certas épocas

e cõ algūs çeos leues, o mar vem a uaga do leste, Dēnos nosso s^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozairo madre de ds.

11

graginas de noite

oje não aparece al-
catrases

huã cobra

c algūs cãgrej.os

quarto de lua

Aos .11. do mes em segunda fr.^a tomey o sol e fiquey em .8. g e $\frac{2}{3}$ o v^{to} foi oeste calma q^{to} a nao gouerna mal a proa a lesnordeste, eu lhe dey isso q multripicou ao nordeste q forão .8. legoas, andamos enfadados com tantas calmas em tal tpõ cõjunção, não aparecẽ pasaros de q mespanto como alcatrases e Rabos de junco e poucos cangrejos Pello q me parecẽ q esta mais a nao a costa do q. me faço oje aparecerão alg.^{as} colombetas (⁵⁷⁵) pequenas e romeiros (⁵⁷⁶) num cardume peqnino

Gaspar fr.^a

fol. 181 v.

Jhs. M.^a sept.^o P^a a yndia .95. por dentro 1595

q segue a nao estar tarde se vio huã cobra e eu a ui mas não me afirmey bem, mas pareceome pella de q me espanto senão se as ha na boca deste estreito, o tempo esta tarde de mais çeos e areja o vento, mais alguã cousa, ha alguns cangrejos ainda q poucos, Dēnos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Roz.^o madre de deos.

12

Pela menhã .2. al-
catrases

rabo forçado

a tarde .5. ou .6.
alcatrases pousados
na agoa

Aos .12. do mes em terça fr.^a tomey o sol e fiquey em .9. graos escasos, o vento foi oeste e oessudeste, calma q^{to} a nao gouernaua, a proa foy a lesnordeste, e dei a nao isso q multripicou (⁵⁷⁷) ao nordeste andoume .7. ou .8. leg. q não ouue vento p^a mais Andamos muito enfadados com tantas calmas q^{tas} nos segue e tantos dias, oje aparecerão pla menham dous alcatrazes brancos digo hum Rabo forçado, e a tarde .5. ou .6. alcatrases brancos mangas de velludo pousados na agoa, Dēnos Nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozr.^o madre de deos.

(⁵⁷⁵) *Colombetas*: palombetas — variedade de peixe, cujo nome científico é *Trachinotus carolinus*.

(⁵⁷⁶) *Romeiros*: peixe da família dos escombrideos, que costuma acompanhar as baleias para se nutrirem das suas sobras.

(⁵⁷⁷) *Multipicou*: multiplicou. V. nota 131.

13

Aos .13. do mes em quarta fr.^a tomey o sol e fiquey em .9. g e $\frac{1}{6}$ o vento foi oeste, oessudueste calmão q^{to} a nao gouernaua a lesnordeste. Dey a nao isso q multiplicou plo nordeste, andou a nao como .8. legoas, oje veio o vento sudueste abrindo mais o olho sustentenollo Nosso s^{or} p sua mja q andamos

fol. 182

Jhs. M^a sept.^o P^a a India .95..6. alcatrases1. rabo forçadocãgrejos ⁽⁵⁷⁸⁾ poucos.3. ou .4. dourados morreo hū

enfadados cō tantas bonanças oje aparecerão seis ou sete alcatrases brancos e pardos, e hum Rabo forçado, Dēnos nosso s.^{or} boa viagem e a virgem do Rozairo madre de deos.

14

Aos .14. do mes em quinta fr.^a tomey o sol e fiquey em .10. g. o vento foi oeste e oessudueste fresco, a proa a lesnordeste dey a nao o caminho ao nordeste andoume a nao .20. legoas estou de Cacotora ⁽⁵⁷⁹⁾ .90. legoas norte e sul com a enseada da maçeira ⁽⁵⁸⁰⁾ e leste oeste cō o cabo de guardafoy ⁽⁵⁸¹⁾ o tempo esta de boa feição o mar vem daloeste oje aparecerão muitos alcatrases, mǎgas de velludo, ora se punhão no mar ora se aleuantauão vi algūs dez ou mais huã gragina, oje vy .40. ou .50. coruetas pretas pousadas nagoa como q hião comendo em alguã cousa, estas coruetas não me lembra vellas p aquy ou não fiz conta dellas esta viagem as tenho visto alguãs veses nesta trauesa ⁽⁵⁸²⁾. Denos nosso s^{or} Boa Viagem e a virgem do Rozr.^o madre de Ds.

mtos alcatrases mǎga de velludo dez ou dozecoruetas pretas sinco

15

Aos .15. do mes em sexta fr.^a tomey o sol e fiquey em .11. graos escasos, o vento foi oeste fresco ora mais ora menos, a proa em lesnordeste Dey a nao o caminho ao nordeste tendo

.5. ou .6. alcatraseshuã tinhoza⁽⁵⁷⁸⁾ *Cãgrejos*: caranguejos.⁽⁵⁷⁹⁾ *Cacotora*: Socotorá. V. nota 570.⁽⁵⁸⁰⁾ *Enseada da maçeira*: enseada da Maceira, sita na costa SE da Arábia. A sua designação actual é *Gulf of Masira*.⁽⁵⁸¹⁾ *Cabo de guardafoy*: cabo de Guardafui. V. nota 566.⁽⁵⁸²⁾ *Trauesa*: travessia.

Resp.^{to} a hua quarta e meia q agulha norostea, e as agoas q por aquy tirão ao noroeste andoume a nao .24. legoas esta noite ouue alguas gotas dagoa de alguãs nuuês negras que se aleuantarão

Gaspar fr.^a

fol. 182 v.

Jhs. M.^a Sept.^o P^a a yndia .95. por dentro 1595

ao por da lua oje ouue dous chuueirinhos cõ os q o v^{to} se veyo seuando e venta oje bem vento oeste fresco, e o mar chãõ, estou de sacotora⁽⁵⁸³⁾ .100. legoas do meo della oje m^{tos} alcatrases e huã tinhella⁽⁵⁸⁴⁾ Dēnos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de deos.

16

alcatrazes

huã mareca da terra

graginas de noite
cantão

chuueiros

calcamar dos gran-
des e deste vy algus
nesta travesa

Aos .16. do mes em sabbado tomey o sol e fiquey em .12. g. e hum quarto, o vento foy noroeste e nornoroeste fresco e ventante a proa foi a lesnordeste dey a nao o caminho pello nordeste andoume .32. legoas estou norte e sul cõ o cabo de Rozalgate⁽⁵⁸⁵⁾ e da mais chegada tr.^a darabia .125. legoas oje vimos huã mareca adem⁽⁵⁸⁶⁾ q veio ter a nao e de cançada pousava naguea era parda, aparecerão poucos alcatrases, de noite cantão graginas, esta noite ao por da lua nos deu hum chuueiro de noroeste pezado q nos fez amainar vellas da gauea e pela menham nos deu outros dous cõ chuua grossa O tempo esta verde⁽⁵⁸⁷⁾ e o mar f^{to} m^{tos} çeos grossos e recochados donde se aleuantão os chuueiros este vento como aagoa foi lançando logo veyo refrescando e ventando q he sinal, q athe as agoas não quebrarem não nos acalmara, Denos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de deos.

(583) *Sacotora*: Socotorá. V. nota 570.

(584) *Tinhella*: tinhosa. V. nota 194.

(585) *Cabo de Rozalgate*: cabo de Rosalgate, situado na costa da Arábia, à entrada do golfo de Oman, a 22° 32' N e a 59° 50' E de Gr. O seu nome resultou do aportuguesamento de *Ras al Haad*.

(586) *Mareca adem*: marreca de Aden. A marreca é uma ave palmípede, semelhante ao pato.

(587) *Verde*: desfavorável à navegação.

17

Aos .17. do mes em domingo tomey o sol e fiquey em .13. graos

fol. 183

Jhs. M.^a Sept.^o P^a a yndia .95.

e hũ quarto, o vento foi noroeste e de noite ventou bem mormente ao por da lua no quarto da madorra cõ algũs chuueirinhos de nuuẽs negras e grossas q se aleuantauã, a proa foi a lesnordeste, esta menham se fez no quarto da lua o vento noroeste e norte ponho namura e bolina alado⁽⁵⁸⁸⁾ e me não deixaua ir mais q a lesnordeste cordeando, eu dey a nao o caminho ao nordeste parte a quarta de leste andoume a nao .33. legoas, oje uou gouernando ao nordeste e quarta de leste p o uento andar p o noroeste e a nao aribame m^{to}, o tempo esta de çeos ainda grossos brancos e delles se aleuantã outros pretos q corrẽ dos q^e se armã algũs chuueiros, algũs alcatrazes. Dẽnos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de deos.

alcatrazes

hũ cagalho

18

Aos .18. do mes em segunda fr.^a tomey o sol e fiquey em .14. graos e $\frac{1}{4}$ o vento foi noroeste fresco ora mais ora menos o punho namura e bolina alada, a proa ao nordeste e quarta de leste mas a nao arribam^{to} uou assim dello p ver andar o v^{to} p esta banda e me querer por em altura eu dey a nao o caminho plo nordeste p q a nao o mais do tempo aribaua p^a lesnordeste, andoume .23. legoas q hera o q podia andar o tpõ esta oje claro os ceos mais delgados e o mar mais chã oje he lua chea, ha algũs alcatrazes e hũ Rabo de junco esta

alcatrazes

mãgas de veludo

.1. rabo de junco

cõjunção de lua
chea

(588) *Ponho na mura e bolina alado*: punho na amura e bolina alada. Significa que o punho da vela ia cingido à borda do navio, onde são amuradas as velas na navegação à bolina. A expressão *bolinas aladas* significa que as bolinas iam cingidas, em virtude de o vento ser escasso para o enchimento das velas.

ceo margenteo

huã casca de siba (589)

.3. calcamares

sobre o grande

hũ alcatras

esta noite hũ francelho (591)

alg.^{as} coruetas

.3. alcatrases

Rabo de junco

2 macaricos pequeninos

pardellas p.^{tas} digo coruetas

tarde se fez o çeo margento (589) da Parte do ponente q parecia toalha

Gaspar fr.^a

fol. 183 v.

Jhs M^a septr.^o P^a a yndia .95. por dentro 1595

emcrispada esta tarde vy huã casca de siba e algũs calcamares dos grandes Dēnos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozairo madre de deos.

19

Aos .19. do mes em terça fr.^a tomey o sol e fiquey em .15. graos menos sinco menuttos, o vento foi normoroeste calmão a proa ao nordeste e quarta de leste e as ueses não chegaua o punho na amura e bolina alado. Dey a nao o caminho plo nordeste p q. a nao não arriba muito como uay boiante (592) sempre tras o leme ajullauento andoume a nao .16. legoas oje vou gouernando a leste nordeste e guinar pera a quarta do nordeste posto q a nao sempre arriba pera laa: O tempo esta calmoso e de bonanças, o mar vem daloeste ceos leues, oje não apareço mais q hum alcatras e alguã Pardella, esta noite pella lua vy hum francelho sobre o mastareo (593): Dēnos nosso s.^{or} Boa viagem e a virgem do Rozr.^o madre de Ds.

20

Aos .20. do mes em quarta fr.^a em vespera do Apostolo sam Matheus tomey o sol e fiquey em .15. g. e $\frac{1}{4}$ bom, o v^{to} foy noroeste oesnoroste calmão, oje de dia foy mais fresco de noite foy mais calma, a proa foy a leste e quarta do nordeste lhe dey o caminho, andou a não .10. legoas q he o q podia andar conforme o vento q tiuemos uou ainda

(589) *Çeo margento*: céu avermelhado.

(590) *Siba*. A siba é um molusco semelhante ao choco vulgar.

(591) *Francelho*: ave de rapina, do tamanho do pombo, com a cauda listada de pardo e branco.

(592) *Boiante*: pouco carregada, leve.

(593) *Mastareo*: mastaréu — mastro mais pequeno que o mastro real e que espiga por cima de este.

fol. 184

Jhs. M^a Sept.^o p^a a India .95.

oje governando a quarta do nordeste athe a menham. O tempo esta calmoso dalgũs çeos Brancos como uellos de lãa, o mar vem de leste, oje apparecerão algũs alcatrazes, e hum rabo de junco e dous macaricos pequeninos, e alguã pardella, estas pardellas são como coruetas prettas e eu as tinha por coruas, en toda esta traueessa, mas ellas são pardellas: Dēnos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rozr.^o Madre de deos

21

Aos .21. do mes em quinta fr.^a dia do Apostolo .S. Matheus tomey o sol e fiquey em .15. graos e $\frac{1}{2}$ largos o vento foi noroeste calmão e de noite he mais calma q de dia p q as tardes acode o vento como viração mais fresco, governaua a leste e a quarta do nordeste dey a nao o caminho a quarta de leste duas quartas dabatimento andoume a nao .10. legoas fico oje de goa .137. leg Pella carta do almazē⁽⁵⁹⁴⁾ pella ql quarta do Laço p q dey a nao, não mais q quarta e m^a dabatimento dagulha e fico por esta da Barra de goa .70. legoas algũs alcatrazes e Rabo de Junco e pardellas prettas e o tempo esta claro, e o mar vem daloeste, Dēnos nosso s^{or} Boa viagem e a virgem do Rosairo Madre de deos.

22

Aos .22. do mes em sexta fr.^a tomey o sol e fiquey em .15. g. e $\frac{3}{4}$ o v^{to} noroeste e osnoroeste e de noite sempre ventou fresco, e de dia melhor, a proa foy em leste

Gaspar fr.^a

fol. 184 v.

Jhs M.^a Sepr.^o P^a a yndia .95. por dentro 1595

eu dey a nao .20. legoas Pella quarta do nordeste e parte a lesnordeste e esta menham mostrou a agoa ser esuerdeada a cada vez fomos entrando mais nella e logo pella menham vieram dar connosco .4. rabos de junco m^{to} viuos e chilrando e plas

(594) *Almazē*: Armazém. V. nota 55.(595) *Ágoa macada*: água amassada, turva, barrenta..3. alcatrazes.2. rabos de junco.3. pardelas pretas como coruetas que são as q atras digo e deuem de vir cõ-noscomtas coruetas pretas pousadas nagoa este he bõ sinal de ser na costaagoa macada⁽⁵⁹⁵⁾.3. ou .4. rabos de juncorilheiros dagoacobra as onze oras e depois muitasmta mondiçia de cousas de mareagoa maçada

mtas cascas de siba
esta tarde

1^{ra} as 3 horas

mtos gragarázi-
nhos⁽⁶⁰¹⁾ pardos a
tarde e graginas

Coruetas pretas e
postas na agoa

onze oras vimos a pr.^a cobra e depois desta muitas outras dellas m^{to} grandes e ouue esta menham e noite algũs rilheiros dagoa e oje de dia ha muitos juntos dagoa e nellas muita mundiçia⁽⁵⁹⁶⁾ de cousas de mare. como muitas fullas⁽⁵⁹⁷⁾ amarellas q parecẽ fruitas daruores e muitas palhas daros⁽⁵⁹⁸⁾ e candeyas de manges⁽⁵⁹⁹⁾ e cascas de siba esta menham .3. ou .4. oje não apparecerão alcatrases alguas coruetas pretas ou pardellas como atras digo, vou esta tarde assim athe noite ver se descubro terra senão Botarey o prumo, plas duas oras vimos terra q estaua m^{to} afumada e como a descobrimos, logo aconheçemos ser o moro de bardes⁽⁶⁰⁰⁾ e a proa e vimos a casa de nossa sorã do Cabo q alueiaua muito fomos cõ todo o pano pera a tr^a athe noite q estariamos p^{to} de bardes onde ja enxergauamos as naos huã legoa e mea e foi surgir huã ora de noite em oito braças na areya de biscaia antre moro de Bordes⁽⁶⁰²⁾ e hia proa e pela menham vieram a nos almadias e nos derão nouas ser chegada a capitania no mesmo dia e a nao Rozairo, a nao veio m^{to} diante de mim p huã carta q daua duas quartas dabatimento e por outra a que não daua mais q quarta e m^a q agulha noroestaua vim mais chegada a terra plo q esta trauesa tenho q se não deue

fol. 185

Jhs. M^a Sepr.^o P^a a yndia .95.

de dar mais q quarta e m.^a q agulha noresteaua digo mais q o q agulha tem de defferença p. q f^{er} caso das agoas q os antigos dizem irem sempre aloeste e a noroeste sera algũs annos e outros não, e ja a outra viagem de .S. Phillippe a nao me veio adiante e assim o veio agora p. rezão de lhe dar duas quartas agulha achey responder-me bem cõ a terra p q. a marquey antaon-tem e achey q me noresteaua .16. g. q he estar em terra he muito bom sinal as coruetas prettas postas na agoa, como as virdes

(596) *Mundiçia*: imundice.

(597) *fullas*: folhas.

(598) *Palhas daros*: palhas de arroz.

(599) *Candeyas de manges*: cadeias de monges. Monge é uma variedade de sargaço.

(600) *Bardes*: Bardez, morro da Goa.

(601) *Gragarazinhos*: pequenos garajaus. V. nota 253.

(602) *Bordes*: Bardez.

de .6. em .6. e mais e senão ajuntando oulhai q serey em terra, Deos Nosso s.^{or} q nos aynda trouxe e a virgem do Rozr.^o minha sorã nos queira leuar ao Reyno pla sua sancta Mjã Amẽ.

Partimos pera Cochim de goa aos .19.

doctr.^o em quinta fr.^a pella menham

E ao sabado vi sendo tanto auante como onor⁽⁶⁰³⁾ nos deu a vara de Charamandel⁽⁶⁰⁴⁾ o vento susueste com grandes trouois e grãde serasão de muita emfinda agoa e muito vento com grandes salceiros estaua p. .28. brasas⁽⁶⁰⁵⁾ vim buscar menos fundo sabbado depois da lua ser fora e tomey perto de angediua⁽⁶⁰⁶⁾ como a lix.^a almada e achey .18. bracas e sorgimos cõ hũm auste⁽⁶⁰⁷⁾ mas não nos teue ainda e casamos⁽⁶⁰⁸⁾ m^{to} e deitamos outro e como as amarras temperarão teue a nao mas ainda como vinha a furia do vento e os salceiros cõ o mar grosso a nao

Gaspar fr.^a

fol. 186 v.

Jhs M.^a Outubro p.^a a yndia .95. por dentro 1595

gaiaua⁽⁶⁰⁹⁾ algua cousa e aquy estiuemos cõ este tempo rijo o domingo e segunda fr.^a q sempre o tempo esteue duã maneyra cõ muita enfinda chuua e grande tromento⁽⁶¹⁰⁾ a terça fr.^a era ja mais bonança e quarta mais Bonança e o tempo ja claro mas ainda venta o ventto sul, e depois de dar este uento sul e susueste q sempre aquy esteue se veio a vaga do mar daloes sudueste, a nao Rozr.^o q partio da barra de goa e um dia antes de nos, ao domingo estando nos surtos vinha aribando em popa e como nos vio veio surgir junto comnosco, e aqui estamos esperando tempo esta vara, nos deu em .19. de lua p. q. a lua cheia foy a terça fr.^a e o tempo nos deu ao sabbado.

(603) *Onor*: Onor — porto situado na costa ocidental da Índia, na latitude de 14° 17' N.

(604) *Charamandel*: Coramandel.

(605) *Brasas*: braças. V. nota 434.

(606) *Angediua*: Angediva, ilha situada a sul de Goa e que faz parte do Estado Português da Índia.

(607) *Auste*: cabo grosso onde prendiam as âncoras.

(608) *Casamos*: caceamos.

(609) *Gaiaua*: jogava, balançava.

(610) *Tromento*: tormenta, tempestade.

B I B L I O G R A F I A

I—OBRAS MANUSCRITAS

Diários da Navegação, ou das viagens à Índia de várias naus, de 1595 a 1603. Códice 128 azul da Academia das Ciências de Lisboa.

Roteiro de Navegação E Carreira da Índia, com seus caminhos, & derrotas, sinaes & aguageis, & differenças da agulha: tirado do que escreveu Vicente Rodrigues, & Diogo Afonso Pilotos antigos. Agora novamente acrescentado a viagem de Goa por dentro de São Lourenço, e Moçambique, e outras muitas cousas, e advertencias, por Guaspar Ferreira Reymão, cavaleiro do habito de Sanctiago, e Piloto mor destes Reynos de Portugal, por el Rey nosso senhor. Códice N.º 1333 da Bibliotheca Nacional de Lisboa.

Roteiro de Navegação da Índia. E de Rotas com ha agulha ferrada de baixo da flor de lis, e differensas della, E sinões corentes de Agoa, he ventos q' em diversas paragês se achão. Este derroteiro foi ho que emmendou João baptista levanha pollo de Viçente Rois, E he mto certo, E tem mtas e mui boas curiosidades. Códice actualmente na posse do Comandante Humberto Leitão.

De rotas de la navegacion de la India con la aguja que tenga los hierros debaxo de la flor de lis. y sus diferencias y variaciones assi mesmo las señales, corrientes i vientos que en diversos parages se hallam. Hecho en Lisboa por Manuel Montero i Gaspar ferrera Pilotos de la carrera de la India. Estando presente Juan Bautista de Labaña Cosmografo major del Rey nuestro señor en los Reynos de Portugal a 25 de Março de 1600. Códice N.º 3146 da Bibliotheca Nacional de Madrid.

II — OBRAS IMPRESSAS

- ALBUQUERQUE, Luís Mendonça de — *Introdução à História dos Descobrimientos*. Coimbra, 1962.
- *Os Guias Náuticos de Munique e Évora*. Lisboa, 1965.
- *O Livro de Marinharia de André Pires*. Lisboa, 1963.
- *A Determinação da Declinação Solar na Náutica dos Descobrimientos*. Lisboa, 1966.
- *Sobre a Observação das Estrelas na Náutica dos Descobrimientos*. Coimbra, 1965.
- BARBOSA, António — *Instrumentos Náuticos da Época dos Descobrimientos*, in *Revista Militar*. Lisboa, 1925.
- *Novos Subsídios para a História da Ciência Náutica Portuguesa da Época dos Descobrimientos*, in *Comunicações do I Congresso da História da Expansão Portuguesa no Mundo*. Lisboa, 1939.
- *O Almanach Perpetuum de Abraham Zacuto e as Tábuas Náuticas Portuguesas*, in *O Instituto*, vol. 75.º, N.º 5. Lisboa, 1918.
- BENSAÚDE, Joaquim — *Histoire de la Science Nautique Portugaise*. Genève, 1917.
- *L'Astronomie Nautique au Portugal à l'Époque des Grandes Découvertes*. Berne, 1912.
- CASTRO, D. João de — *Roteiro de Lisboa a Goa*. Ed. de Andrade Corvo. Lisboa, 1882.
- CÉLERIER, Pierre — *Histoire de la Navigation*. P. U. F. Paris, 1956.
- *Technique de la Navigation*. P. U. F. Paris, 1965.
- CLOZIER, René — *Histoire de la Géographie*. P. U. F. Paris, 1960.
- CORREIA, Gaspar — *Lendas da Índia*. 4 vols. Ed. da Academia Real das Ciências. Lisboa, 1858-1864.
- CORTESÃO, Armando — *Cartografia e Cartógrafos Portugueses dos Séculos XV e XVI*. 2 vols. Lisboa, 1935.
- *Cartografia Portuguesa Antiga*. Lisboa, 1960.

- CORTESÃO, A. & MOTA, A. Teixeira da — *Portugaliae Monumenta Cartographica*. 6 vols. Lisboa, 1960.
- CORTESÃO, Jaime — *Descobrimientos Portugueses*. 2 vols. Lisboa, 1960.
- *Influência dos Descobrimientos Portugueses na História da Civilização*, in *História de Portugal*, vol. IV. Barcelos, 1932.
- COSTA, A. Fontoura da — *Marinharia dos Descobrimientos*. Lisboa, 1960.
- *A Ciência Náutica Portuguesa da Época dos Descobrimientos*. Lisboa, 1958.
- COSTA, A. Fontoura da & COUTINHO, Azevedo — *Tábuas Náuticas*. Lisboa, 1945.
- COUDERC, Paul — *Histoire de l'Astronomie*. P.U.F. Paris, 1966.
- COUTINHO, Carlos Gago — *Náutica dos Descobrimientos*. 2 vols. Lisboa, 1951.
- DIAS, Carlos Malheiro — *Introdução ao vol. I da História da Colonização Portuguesa do Brasil*. Porto, 1921.
- FALEIRO, Francisco — *Tratado del Esphera e del Arte de Marear*, etc. Munique, 1915.
- FERNANDES, Bernardo — *Livro de Marinharia*. Ed. de Fontoura da Costa. Lisboa, 1940.
- FONSECA, Quirino da — *Diários da Navegação da Carreira da Índia nos anos de 1595, 1596, 1597, 1600 e 1603*. Academia das Ciências de Lisboa, 1938.
- *Os Portugueses no Mar*. Lisboa, 1926.
- GERNEZ, Désiré — *Importance de l'Oeuvre Hydrographique et de l'Oeuvre Cartographique des Portugais au 15.^e et au 16.^e Siècles*. Congresso do Mundo Português, T. 1. Lisboa, 1940.
- GUIMARAES, Rodolfo — *Sur la Vie et l'Oeuvre de Pedro Nunes*. Coimbra, 1915.
- GUTIERREZ, Ignacio Fossi — *Tratado de Náutica*. 2 vols. Madrid, 1945.
- INSO, Jaime do — *A Arte de Navegar*. Lisboa, 1943.
- ISPIZUA, Segundo de — *Historia de la Geografia y de la Cosmografia*. 2 vols. Madrid, 1922 e 1926.

- LA RONCIÈRE, Charles de — *Histoire de la Découverte de la Terre*. Paris, 1938.
- LEITÃO, Humberto — *Viagens do Reino para a Índia e da Índia para o Reino (1608-1612)*. 3 vols. Lisboa, 1958.
- *Dois Roteiros do Século XVI, de Manuel Monteiro e Gaspar Ferreira Reimão, atribuídos a João Baptista Lavanha*. Lisboa, 1963.
- LEITE, Duarte — *História dos Descobrimentos*. 2 vols. Lisboa, 1960.
- LISBOA, João de — *Livro de Marinharia*. Ed. de Brito Rebelo. Lisboa, 1903.
- Livros das Monsões* — Publ. da Academia Real das Ciências de Lisboa. Vol. I. Lisboa, 1880.
- MARQUES, Silva — *Descobrimentos Portugueses*. 4 vols. Lisboa, 1944.
- MOTA, Avelino Teixeira da — *A Arte de Navegar no Mediterraneo do Século XII ao Século XVII*, in *Anais do Clube Militar Naval*. Lisboa, 1957.
- NUNES, Pedro — *Obras*. Ed. da Academia das Ciências. 3 vols. (I, II e VI). Lisboa, 1950.
- OLIVEIRA, Simão de — *Arte de Navegar*. Lisboa, 1606.
- PARRY, John H. — *Epoca de los Descubrimientos Geograficos*. Madrid, 1964.
- PEREIRA, Duarte Pacheco — *Esmeraldo de Situ Orbis*. Ed. da Academia Portuguesa da História. Lisboa, 1954.
- PERES, Damião — *História dos Descobrimentos*. Coimbra, 1960.
- PÉRÈS, Jean Marie — *La Découverte des Mers*. P. U. F. Paris, 1965.
- PIMENTEL, Manuel — *Arte de Navegar*. Lisboa, 1712.
- REGO, Francisco Xavier do — *Tratado Completo de Navegação*. Lisboa, 1755.
- REIS, Manuel dos — *O Regimento do Norte na Astronomia Náutica Portuguesa da Época dos Descobrimentos*, in *Boletim da Academia das Ciências de Lisboa*, vol. 33, 1961.
- SANTAREM, Visconde de — *Estuões de Cartografia Antiga*. 2 vols. Lisboa, 1919.

SILVA, Luciano Pereira da — *A Arte de Navegar dos Portugueses, desde o Infante D. Henrique a D. João de Castro*, in *História da Colonização Portuguesa do Brasil*, vol. I, Cap. II. Porto, 1921.

——— *Obras Completas*. 3 vols. Lisboa, 1943-1946.

——— *Pedro Nunes espoliado por Alonso de Santa Cruz*, in *Lusitânia*, vol. II, fasc. IX. Lisboa, 1925.

SOUSA, L. de Moraes e — *A Ciência Náutica dos Pilotos Portugueses nos Séculos XV e XVI*. 2 vols. Lisboa, 1924.

VASCONCELOS, Frazão de — *Armadas da Carreira da Índia de 1566 a 1590*. Lisboa, 1938.

——— *Diário de Navegação da nau S. Francisco, de Goa para o Reino*, in *Anais da Academia Portuguesa da História*, N.º VIII. Lisboa, 1938.

Índice Geral

	Págs.
<i>Nota preliminar</i>	IX
1. — INTRODUÇÃO	
1.1 — Considerações gerais	7
1.1.1 — O objecto deste Estudo	7
1.1.2 — O códigoce	8
1.1.3 — O autor do Diário da viagem	10
1.2 — A náutica nos Séculos XV e XVI	15
1.2.1 — A navegação estimada	16
1.2.2 — A navegação de altura	23
1.3 — Elementos para o traçado cartográfico da derrota	47
1.3.1 — A construção da carta	47
1.3.2 — O método do traçado	48
2. — ESTUDO CARTOGRÁFICO DA DERROTA	
2.1 — Traçado da CARTA I	59
2.2 — Traçado da CARTA II	71
2.3 — Traçado da CARTA III	91
2.4 — Traçado da CARTA IV	107
2.5 — Traçado da CARTA V	125
3. — CONCLUSÃO	147
APÊNDICE	
Diário da Navegação da nau S. Pantaleão, em viagem para a Índia no ano de 1595	155
BIBLIOGRAFIA	265

Índice das Cartas

	Págs.
CARTA I	70- 71
CARTA II	90- 91
CARTA III	106-107
CARTA IV	124-125
CARTA V	144-145
CARTA VI	152-153

